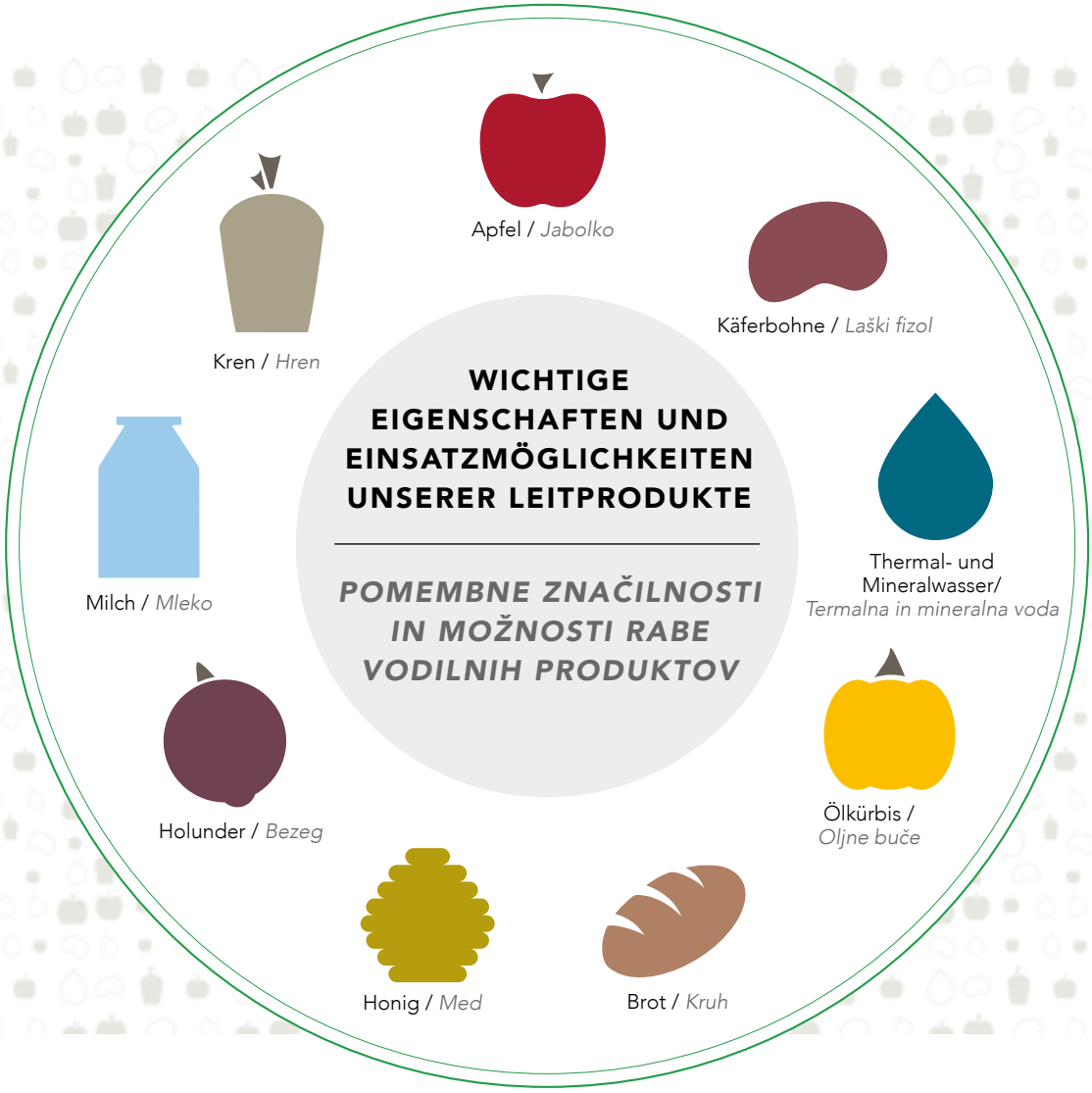
WISSENSRECHERCHE
ISKANJE ZNANJA



Projekt Flagship Products
Interreg SI-AT33

Version 1.0

HINWEIS ZUR ZWEISPRACHIGKEIT

Diese Wissensrecherche wurde großteils zweisprachig aufgebaut. Für jedes Produkt gibt es eine deutsche und eine slowenische Zusammenfassung. Die gemeinsam betrachteten Produkte (Kürbis, Apfel und Wasser) wurden vollständig übersetzt, die anderen Produkte sind jeweils in der Sprache des Projektpartners verfasst.

O DVOJEZIČNOSTI

Iskanje znanja smo pripravili pretežno dvojezično. Za vsak produkt obstaja povzetek v nemščini in slovenščini. Besedila za produkte, ki jih delimo (buča, jabolko in voda), so prevedena v celoti, opisi ostalih produktov so zapisani v jeziku odgovornega projektnega partnerja.

DAS PROJEKT FLAGSHIP PRODUCTS / *PROJEKT FLAGSHIP PRODUCTS*

Wer sich wirtschaftlich positionieren will, muss seine Stärken kennen. In den Regionen Ost- & Südoststeiermark und Pomurje & Podravje sind das neun zentrale, primär landwirtschaftliche Leitprodukte, die nicht nur typisch für unsere Regionen sind, sondern mit deren Produktion wir landesweit, teils sogar weltweit Marktführer sind – unsere sogenannten Flagship Products.

Za dobro gospodarsko umestitev je potrebno poznati svoje prednosti. V regijah vzhodne in jugovzhodne avstrijske Štajerske ter Pomurja in Podravja obstaja devet (primarno kmetijskih) vodilnih produktov, ki niso zgolj značilnost naše regije, saj smo se z njihovo proizvodnjo uveljavili na domačem in, deloma, na tujih trgih. V mislih imamo tako imenovane regionalne vodilne produkte – Flagship Products.

Unsere Flagship-Produkte sind / Naši vodilni produkti – Flagship Products:

Käferbohne	***laški fižol***	AT
Holunder	***bezeg***	AT
Kren	***hren***	AT
Wasser	***voda***	AT & SI
Apfel	***jabolko***	AT & SI
Ölkürbis	***oljne buče***	AT & SI
Brot	***kruh***	SI
Milch	***mleko***	SI
Honig	***med***	SI

Zwei Regionen – ein Ziel

Aufgrund unserer kulturellen und wirtschaftlichen Gemeinsamkeiten und der erfolgreichen Kooperationen in den vergangenen Jahren, möchten wir mit dem Projekt Flagship Products die fruchtbare Zusammenarbeit nun weiter ausbauen und gemeinsam unsere Position als außergewöhnliche Tourismusregionen stärken.

Dve regiji – en cilj

Na osnovi naših kulturnih in gospodarskih podobnosti ter uspešnega sodelovanja v preteklih letih, želimo s projektom Flagship Products naše plodno sodelovanje še nadgraditi in tako skupaj okrepiti položaj regij kot izjemnih turističnih destinacij.

WISSENSRECHERCHE / ISKANJE ZNANJA

Für jedes der 9 Leitprodukte wurde mithilfe von Literatur-und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstige Bereiche erstellt werden.

Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen Von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.

Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij.
Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

INHALTSVERZEICHNIS / *VSEBINA*

Seite / *Stran*

Ölkürbis / *Oljne buče* 6

Apfel / *Jabolko* 47

Thermal- und Mineralwasser / *Termalna in mineralna voda* 76

Kren / *Hren* 103

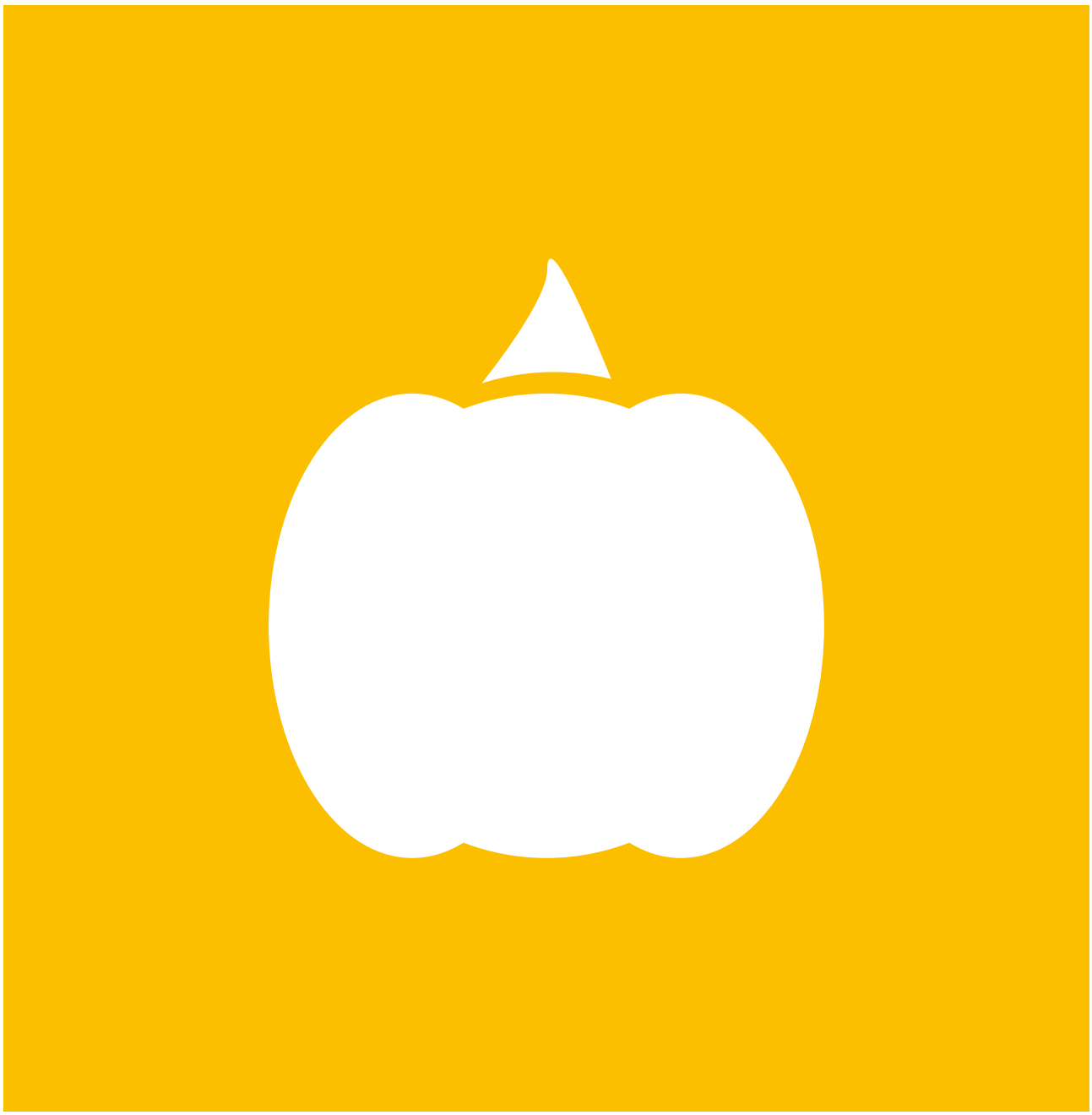
Käferbohne / *Laški fizol* 140

Holunder / *Bezeg* 159

Milch / *Mleko* 189

Brot / *Kruh* 205

Honig / *Med* 264



PRODUKT / *IZDELEK:*

ÖLKÜRBIS / *OLJNE BUČE*

VERANTWORTLICHER PARTNER / *ODGOVORNI PARTNER:*

Regions Entwicklungs- und Management Oststeiermark GmbH &

Zavod za kulturo, turizem in šport Murska Sobota

Zusammenfassung Wissen /
Povzetek o poznavanju

Die vorliegende Wissensrecherche basiert auf einer breiten Literaturrecherche. Gemäß einem vom Auftraggeber definierten Katalog wurde folgende Aspekte bearbeitet:

Herkunft: Der lateinische Name für den Kürbis ist »Cucurbita pepo« und stammt aus dem griechischen Wort »pepon«, was große Melone bedeutet.

Der Ursprung des Ölkürbisses liegt in Amerika. Im 19. Jahrhundert konnte eine dünnschalige Variante ausgelesen werden, die Grundlage für die heutige Zucht und den Anbau ist. Eine detaillierte botanische Beschreibung der Pflanze und Frucht („Panzerbeere") werden vorgelegt. Ebenso werden die physiologischen Vorgänge, die zur Fetteinlagerung (als Basis für die Ölgewinnung) führen, erläutert.

Heutzutage sind 825 unterschiedliche Sorten von Kürbissen bekannt, die eine verschiedenartige Palette von Geschmacken und Aromen bieten. In Slowenien gibt es eine autochtone Kürbissorte »Slovenska golica« und in der Steiermark den Steirischen Ölkürbis.

Erzählungen, Mythen und Bräuche: Die Recherche zeigt eine breite Vielfalt von Aktivitäten zwischen traditionellem Kürbisgesichter-Schnitzen bis zum Halloween-Boom. Kürbisfeste bis hin zur Wahl des Kürbisbürgermeisters runden die Vielfalt an Aktivitäten ab.

Geschichte: Historisch interessant sind, neben dem Weg des Kürbisses von Amerika in die Steiermark und Slowenien, v. a. alle Aspekte des Anbaues und der Verarbeitung: Mit Entdeckung der dünnschaligen Kerne entwickelte sich eine Presstechnik, die bis heute verfeinert wurde. Von der ehemals hölzernen Ölkuh, bis zu heutigen hydraulischen Stempelpressen war ein weiter Weg. Große Fortschritte gab es auch

Pričujoča raziskava o poznavanju temelji na obsežni raziskavi literature. Skladno s katalogom, ki ga je določil naročnik, so bili obravnavani sledeči aspekti:

Izvor: Oljna buča izvira iz Amerike. V 19. stoletju je prišlo do selekcije variante s tanko lupino, ki je osnova za današnje gojenje in pridelovanje. Predložen je bil botanični opis rastline in sadeža (»oklepna jagoda«). Prav tako so bili pojasnjeni fiziološki procesi, ki vodijo do kopičenja maščob (kot osnova za pridobivanje olja).

Pripovedi, miti in običaji: Raziskava kaže veliko raznovrstnost dejavnosti med tradicionalnim rezljanjem buč ter razmahom dejavnosti ob dnevu čarovnic. Festivali na temo buč do volitev bučnega župana zaokrožujejo raznovrstnost dejavnosti.

Zgodovina: Poleg poti buče iz Amerike na avstrijsko Štajersko in v Slovenijo so zgodovinsko zanimivi še vsi aspekti pridelave in predelave: Z odkritjem semen s tanko lupino se je razvila tehnika stiskanja, ki je bila do danes še izboljšana. Od nekdanje lesene preše do današnjih hidravličnih stiskalnic je bila dolga pot. Velik napredek je bil narejen tudi glede tehnike pobiranja kakor tudi oglaševanja (zaščitena geografska navedba).

Pridelava: Za pridelavo so osrednjega pomena predvsem tla in podnebje (klimatske spremembe). Raziskava daje podatke tudi o upravljanju s kulturo, biološki pridelavi, zaščiti rastline, tehniki spravila (bodičasti valjar, celotni spravitelj itd.) in opraševanju.

Pridelava: To poglavje služi pregledu glede palete sort (gojenje sort) kakor tudi položaju na svetovnem tržišču, v Evropi ter avstrijskih zveznih deželah in pokrajinah v Sloveniji. Posebej smo se posvetili tudi zaščiteni geografski

in der Erntetechnik sowie in der Vermarktung (g.g.A.).

Anbau: Für den Anbau sind vor allem Boden und Klima (Klimawandel) von zentraler Bedeutung. Die Recherche liefert Informationen dazu ebenso, wie zu Kulturführung, Bio-Anbau, Pflanzenschutz, Erntetechnik (Stachelwalze, Vollernter etc.) und Bestäubung.

Produktion: Dieses Kapitel gibt einen Überblick über das Sortenspektrum (Sortenzüchtung) in Österreich und Slowenien, sowie die Situation am Weltmarkt, in Europa sowie in den österreichischen Bundesländern und Sloweninen. Genauer eingegangen wird auf die g.g.A.-Anbaugebiete und die Rolle der dazu gehörigen Spezifikation.

Verarbeitung und Kulinarik: Es folgt eine genaue Darstellung der Herstellung des Kürbiskernöls (Mahlen, Röstvorgang, Pressen) sowie eine exemplarische Sammlung von Verarbeitungsbetrieben (v. a. Ölmühlen).
In einer Übersicht über die Produktvielfalt finden sich Beispiele von der Kürbiskernschokolade bis zum Kürbisgröstl und von den Kürbisnudeln bis zum Getrüffelten Kürbisschmalz. Verweise auf Kürbis-Kochbücher, -rezepte und die „Nouvöl Cuisine" ergänzen das Gesamtbild. Dass Kürbis auch Bitterstoffe enthalten kann und als Futtermittel dient, mutet ob der kulinarischen Superlative schon beinahe etwas gewöhnlich an.

Gesundheit: Die gesundheitliche Wirkung des Ölkürbisses ist unumstritten, wenngleich nicht umgehend erforscht. Einigkeit besteht über den hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren, Vitamin E, die antioxidative Wirkung und den Reichtum an Spurenelementen. Beispiele für konkrete Anwendungen werden vorgelegt.

Alternativmedizin: In der Alternativmedizin finden sich durchaus wertvolle Angaben, die meist unter „Gesundheit" angeführt wurden, sodass hier eher eine Sammlung historischer Anwendungen zustande kam. Ergänzt wird der Hinweis, dass sehr viel nicht aufgenommen werden konnte, da die Quellen als unzuverlässig eingestuft werden müssen.

navedbi in vlogi pripadajoče specifikacije.

Predelava in kulinarika: Sledi natančen prikaz pridelave bučnega olja (mletje, postopek praženja, stiskanje) kakor tudi eksemplarična zbirka predelovalnih obratov (predvsem oljnih mlinov).
V pregledu raznolikosti izdelka so primeri čokolade z bučnim oljem do praženih buč in od bučnih rezancev do bučne masti s tartufi. Celotno sliko dopolnjujejo usmeritve na bučne kuharske knjige, recepte in „Nouvöl Cuisine". Ker buče lahko vsebujejo tudi grenčične snovi in služijo tudi kot krma za živali, so kulinarični superlativi skoraj stvar osebnega okusa.

Zdravje: Vpliv bučnega olja na zdravje ni sporen, čeprav ni obsežno raziskan. Nesporen je visok delež nenasičenih maščobnih kislin, vitamina E, antioksidativnega delovanja in bogastvo mikroelementov. Predloženi si bili primeri konkretne uporabe.

Alternativna medicina: V alternativni medicini pa so na voljo dragoceni podatki, ki so bili večinoma navedeni pod „zdravje", tako da je tukaj prišlo bolj do zbirke zgodovinske uporabe. Kot dopolnitev naj navedemo, da veliko stvarni nismo mogli zabeležiti, ker so bili viri klasificirani kot nezanesljivi.

Nega telesa: Obsežna zbirka primerov kaže številne zunanje možnosti uporabe - od mazil do mil, krem za roke ali pilinga (in mnogo več).

Druge lastnosti: Buče je možno uporabiti tudi v okrasne namene, za izdelavo bučnega papirja, pridobivanje pektina ali za izdelavo instrumentov.

Ostale posebnosti: Poročila o „Tekmovanjih za bučo velikanko" in navedbe o etimologiji zaokrožujejo raziskavo.

Ob koncu so v obsežnem seznamu literature in zbirki povezav glede buč povzeti bistveni viri glede raziskave.

Körperpflege: Eine breite Sammlung von Beispielen zeigt die vielfältigen äußeren Anwendungsmöglichkeiten von Salben bis zu Seifen, Handcremes oder Peelings (u. a. m.).

Sonstige Eigenschaften: Kürbisse finden zu. a. auch für Dekoration, für die Herstellung von Kürbispapier, zur Pektingewinnung oder für den Instrumentenbau Verwendung.

Sonstige Besonderheiten: Berichte zu „Riesenkürbis-Wettbewerben“ und Angaben zur Etymologie runden die Recherche ab.

Abschließend sind in einem umfassenden Literaturverzeichnis und einer Sammlung von Kürbis-Links die wichtigsten Quellen zur Recherche zusammen gefasst.

Dokumentation der Leistung /
Dokumentacija storitve

Für jedes der 9 Leitprodukte wird mithilfe von Literatur- und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstige Bereiche erstellt werden.
Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt werden.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.
Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij.
Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

HERKUNFT

Was weiß man über Ursprung und Geschichte des Flaggschiff-Produkts? Woher kommt es? Wer hat es als erster verwendet?

Bei Cucurbita pepo var. styriaca handelt es sich um eine dünnschalige Variante des Gartenkürbis (Cucurbita pepo) aus der Familie der Cucurbitaceae (Kürbisgewächse). In Amerika zählen der Kürbis (Cucurbita pepo) und einige andere ähnliche Arten der Gattung Cucurbita zu den ältesten Kulturpflanzen. Die Ureinwohner haben ihn dort mehrere tausend Jahre vor unserer Zeitrechnung als wichtige Nahrungspflanze erkannt und sowohl das stärkereiche Fruchtfleisch als auch die fettreichen Samen als Lebensmittel genutzt. Zusammen mit Mais, Bohnen, Kartoffeln, Tomaten, Sonnenblumen u.a. Pflanzen bildete der Kürbis die Grundlage der Ernährung der Ureinwohner Amerikas.
BRANCUCCI & BÄNZIGER (2005) geben in ihrem „Großen Buch vom Kürbis" eine gute Übersicht über die Vielfalt der Speisekürbisse aus der Gattung Cucurbita, die man u. a. an den Fruchtstielen auseinander halten kann:
Cucurbita pepo, der Gartenkürbis, ist die bekannteste Art und stammt aus Nordamerika. Der Fruchtstiel ist scharfkantig und fest. Auch die Zucchini, ein als junges Gemüse genutzter Kürbis, und viele spezielle Formen, wie Patissons oder Acorns gehören zu Cucurbita pepo. Zu dieser Art gehört auch der hier im Mittelpunkt stehende Steirische Ölkürbis (Cucurbita pepo var. styriaca, BRANCUCCI & BÄNZIGER 2005, p. 61). Bei dieser Varietät ist die Schalenlosigkeit der Kürbiskerne (= Dünnschaligkeit) das für die Nutzung entscheidende Merkmal, das aber neben dem Vorkommen in der Steiermark auch schon in anderen Regionen der Erde aufgetreten ist. Die genaue Herkunft und Domestikation von Cucurbita pepo aus Mexiko und Texas wurden besonders von DECKER (1988) und DECKER-WALTERS (1990) eingehend erforscht.
Cucurbita maxima, der Riesenkürbis, stammt aus Südamerika, der Fruchtstiel dieser Kürbisart ist rund, weich und korkig. Die Haut des Kürbis ist meist dünn. Dazu zählen beliebte Speisekürbisse, wie z.B. Hubbards, Hokkaidos, Rouge Vif d´Etampes usw., bei denen der Stärkegehalt das für die Nutzung wesentliche Merkmal ist. Bei Cucurbita moschata, dem Moschuskürbis, ist der Fruchtstiel

IZVOR

Kaj vemo o izvoru in zgodovini vodilnega izdelka? Od kod izvira? Kdo ga je uporabil prvi?

Pri Cucurbita pepo var. styriaca gre za varianto vrtne buče (Cucurbita pepo) iz družine Cucurbitaceae (bučevke) brez čvrste semenske lupine. V Ameriki štejejo buče (Cucurbita pepo) in nekatere druge podobne vrste rodu Cucurbita med najstarejše kulturne rastline. Praprebivalci so jo tam že pred več tisoč leti pred našim štetjem prepoznali kot pomembno hranilno rastlino in za prehrano uporabljali tako s škrobom bogato meso kot z maščobo bogata semena. Skupaj s koruzo, fižolom, krompirjem, paradižniki, sončnicami in ostalimi rastlinami je buča predstavljala osnovo prehrane praprebivalcev v Ameriki.
BRANCUCCI & BÄNZIGER (2005) sta v svoji „Veliki knjigi o buči" podala dober pregled raznovrstnosti jedilne buče iz rodu Cucurbita, ki jo je možno ločiti po pecljih:
Cucurbita pepo, vrtna buča, je najbolj znana vrsta in izvira iz Severne Amerike. Pecelj je trd in oster. Tudi cukini, ki jih kot bučke uporabljamo kot mlado zelenjavo, pa tudi mnoge posebne oblike kot so patisson ali acorn sodijo med vrsto Cucurbita pepo. Med to vrsto sodi tudi v tem zapisu osrednja avstijska štajerska oljna buča (Cucurbita pepo var. styriaca, BRANCUCCI & BÄNZIGER 2005, s. 61). Pri tej različici so bučna semena brez čvrste lupine (= s tanko lupino) za uporabo odločilna lastnost, ki pa se je poleg avstrijske Štajerske pojavila tudi že v drugih regijah na planetu. Natančen izvor in udomačitev sorte Cucurbita pepo iz Mehike in Teksasa je natančno preučil že DECKER (1988) ter kasneje DECKER-WALTERS (1990).
Cucurbita maxima, buča velikanka, izvira iz Južne Amerike, pecelj pri tej sorti je okrogel, mehak in plutovinast. Koža buče je običajno tanka. Sem sodijo priljubljene jedilne bučke, npr. hubbard, hokaido, Rouge Vif d´Etampes itd. pri katerih je vsebnost škroba odločilna lastnost za uporabo.
Pri buči Cucurbita moschata, muškatni buči, ima pecelj mehke robove in na osnovi občutno širši. Izvira iz Mehike in Južne Amerike, k tej sorti sodijo med drugim tudi priljubljene jedilne buče butternut. Vse sorte so bogate glede oblik, njihova številnost je na ogled na spletni strani KCB-Samen

weichkantig und an der Basis deutlich verbreitet. Er stammt aus Mexiko und Südamerika, zu dieser Art gehören u. a. die beliebten stärkereichen Butternuss-Speisekürbisse.
Alle Arten bilden eine große Formenvielfalt aus, deren Fülle auf der Website KCB-Samen (www.kcb-samen.ch/) und bei CAPPERS et al. (2009) dargestellt sind. Herr Michel Brancucci, der Gründer und Autor des umfangreichsten und besten Kürbisbuches ist leider im Herbst 2012 verstorben. Auf der Website von Austrosaat (www.austrosaat.at) sind ebenfalls einige weit verbreitete Kürbissorten zu finden. Die genetischen Ressourcen von Cucurbita werden auch in einer Arbeitsgruppe des ECP/GR European Cooperative Programme for Crop Genetic Ressources Network (IPGRI) gepflegt (European Central Cucurbit Database, http://158.42.127.92/taxonomy_intro.html).
Die systematische Einteilung der Kürbisse ist auch als Grundlage für die Züchtung und damit für die künftige Nutzung dieser Kulturpflanze von großer Wichtigkeit, da von verwandten Arten und anderen Sorten begehrte Eigenschaften, wie z.B. Resistenz-Gene gegen Krankheiten in den Ölkürbis eingekreuzt werden können.

Botanische Beschreibung

Der Kürbis ist einjährige, zweikeimblättrige (= dicotyle) Pflanze. Er bildet ein weit verzweigtes Wurzelsystem, großteils in den obersten 40 cm des Bodens. Der Spross kriecht in der Ackerkultur rankend am Boden (kann aber auch sehr gut klettern), ist eckig und furchig und kann bis zu 10 m lang werden (LIEBEREI et al. 2007, HEGI 1979). Die Wachstumsrate kann unter optimalen Bedingungen bis zu 10 cm pro Tag betragen. An den Knoten (= Nodien) können Adventivwurzeln ausgebildet werden. Pro Knoten wird ein großes, langgestieltes, meist gezahntes und gelapptes (mit Blatteinschnitten) Blatt ausgebildet. Blätter, Blattstiele und Spross sind steif bis stachelig behaart. Die Blüten sind getrennt geschlechtlich, auf derselben Pflanze finden sich männliche und weibliche Blüten (=einhäusig oder monözisch). Eine geöffnete Blüte verwelkt innerhalb eines Tages und wird bis dahin vor allem von Bienen und Hummeln bestäubt. Bemerkenswert ist, dass eine befruchtete Blüte die Befruchtung weiterer Blüten bis zu einem gewissen Grad hemmt. Zuerst bestäubte Blüten reifen besser und bringen höhere Erträge (LANDWIRTSCHAFSKAMMER STEIERMARK 2010). Bei der Frucht handelt es sich botanisch gesehen

(/www.kcb-samen.ch) in pri CAPPERS et al. (2009). Gospod Michel Brancucci, ustanovitelj in avtor najobsežnejše in najboljše knjige o bučah je jeseni leta 2012 žal preminil. Na spletni strani Austrosaat (www.austrosaat.at) je prav tako možno najti nekaj zelo razširjenih sort buč. Genetski viri rastline Cucurbita so skrbno zabeleženi tudi s pomočjo delovne skupine ECP/GR European Cooperative Programme for Crop Genetic Ressources Network (IPGRI) (European Central Cucurbit Database, http://158.42.127.92/taxonomy_intro.html). Sistematska razdelitev buč je zelo pomembna tudi kot osnova za gojenje in tako za bodočo uporabo te kulturne rastline, saj je možno s križanjem z drugimi sortami na oljne buče doseči prenos zaželenih lastnosti kot so npr. odpornost proti boleznim.

Botanični opis

Buča je enoletna rastlina, dvokaličnica. Tvori široko razvejan koreninski sistem, večinoma v zgornjih 40 cm tal. Poganjek se na polju s svojimi viticami plazi po tleh (zna pa tudi zelo dobro plezati), je oglat in brazdast in je lahko dolg od 10 metrov (LIEBEREI et al. 2007, HEGI 1979). Pod optimalnimi pogoji lahko znaša stopnja rasti do 10 cm na dan. Na kolencu (=nodiju) lahko pride do tvorbe nadomestnih korenin. Na kolencu pride do tvorbe velikega, dolgopecljatega, večinoma nazobčanega in krpatega (z vrezi) lista. Listi, peclji in poganjek so trdni in poraščeni z deloma bodičastimi laski. Cvetovi so ločeni po spolih, na isti rastlini so tako moški kot tudi ženski cvetovi (=enodomna rastlina). Odprt cvet oveni v enem dnevu in ga do takrat večinoma oprašujejo čebele in čmrlji. Omembe vredno je, da oprašeni cvet do določene mere zavira oprašitev ostalih cvetov. Najprej oprašeni cvetovi zorijo bolje in imajo večji donos (kmetijska zadruga avstrijska Štajerska 2010) Pri sadežu gre botanično gledano za posebni primer jagode, oklepna jagoda. Dober znanstveni botanični prikaz, ki se posebej posveča tudi morfologiji tanke lupine, je na voljo pri TEPPNERJU (2000). Podrobni opisi glede morfologije semen skupaj s slikami mikroskopskih rezov je moč najti pri MOELLER & GRIEBEL (1928), HOHMANN (2007), GASSNER et al. (1989), drige lastnosti pa pri MARTENSEN & PROBST (1990), ESCHRICH & SCHOLZ (2009) kakor tudi pri STAHL-BISKUP & REICHLING (2016). Če si pobližje ogledamo fiziologijo rastline, se pokažejo prednosti te rastline. Med sončnimi poletji se v plodu najprej uskladiščita voda in sladkor. Sladkor pozneje služi kot vmesno skladiščenje za

um einen Spezialfall einer Beere, die Panzerbeere. Eine gute wissenschaftliche botanische Darstellung, die auch besonders auf die Morphologie der Dünnschaligkeit eingeht, findet man bei TEPPNER (2000). Detaillierte Beschreibungen zur Morphologie der Samen samt Abbildungen von mikroskopischen Schnitten finden sich auch bei MOELLER & GRIEBEL (1928), HOHMANN (2007), GASSNER et al. (1989), weitere Merkmale bei MARTENSEN & PROBST (1990), ESCHRICH & SCHOLZ (2009) sowie STAHL-BISKUP & REICHLING (2016).
Betrachtet man die Pflanzenphysiologie des Kürbis näher, so offenbaren sich die Stärken der Pflanze. Im sonnenreichen Sommer wird zunächst Wasser und Zucker in die Frucht eingelagert. Der Zucker wird danach zur Zwischenspeicherung in Pektin und Stärke umgewandelt. Aus diesen Reserven bildet der Kürbis im Herbst in den Samen Fett als Reservestoff und damit die begehrten Nüsschen, aus denen letztlich das Kürbiskernöl gewonnen wird. Dies bildet die Grundlage, dass der Kürbis eine so bedeutende Nahrungspflanze werden konnte (REINER 2005).
In der alten Welt wurden und werden mehrere andere Arten der Cucurbitaceae als Nahrungspflanzen genutzt. Dies sind vor allem der Flaschenkürbis (auch „Kalebasse"; Lagenaria siceraria), die Honigmelone (Cucumis melo) und die Wassermelone (Citrullus lanatus). Die Samen dieser Pflanzen werden seit Alters her auch als Nüsschen sehr geschätzt und sind noch heute im Nahen Orient, z.B. im Iran, sehr verbreitet.
Als Cucurbita pepo im 16. Jh. nach Europa kam, wurde er daher sofort als wertvolle Kulturpflanze erkannt. Die junge Frucht kann als Gemüse im Sommer gegessen werden, später geerntet wird das stärkereiche Fruchtfleisch verwertet und mit der Samenreife kann man die fettreichen Kerne als Nüsschen ernten, die auch ein guter Vorrat für den Winter sind. So ergibt sich ein reiches Nahrungsangebot aus einer einzigen Pflanzenart fast über das ganze Jahr hinweg (REINER 2005).

pektin in škrob. Iz teh rezerv tvori buča jeseni v semenih mast za rezervo, iz teh semen pa jeseni iztisnemo tako zaželeno bučno olje. To tvori osnovo, zaradi katere je buča postala tako pomembna rastlina za prehrano (REINER 2005).
V starem svetu so bile za prehrano in so še dandanes v uporabi tudi številne druge sorte Cucurbitaceae. To so predvsem buče vodnjače (tudi „čutarice"; Lagenaria siceraria), dinje (Cucumis melo) in lubenice (Citrullus lanatus). Semena teh rastlin so že od davne preteklosti priljubljene in cenjene kot prigrizek ter so še danes zelo razširjene v Bližnjem Orientu, npr. v Iranu.
Ko je Cucurbita pepo v 16. stoletju prišla v Evropo, je bila takoj prepoznana kot dragocena kulturna rastlina. Mladi sadež je možno poleti uživati kot zelenjavo, pozneje obrane plodove je možno uporabiti kot s škrobom bogato meso in ko so zrela še z oljem bogata semena, jih poberemo in shranimo kot zaloge za zimske dni. Ena sama sorta rastline na tak način zagotavlja bogato prehrambeno ponudbo skozi vse leto (REINER 2005).

MYTHEN

Welche Erzählungen, Mythen und Bräuche gibt es rund um das Flaggschiffprodukt?

Besondere Popularität hat der Kürbis in den letzten Jahren durch das Aufleben des alten keltischen Halloween Brauches gewonnen. Früher wurden Rüben ausgehölt und darin ein Licht angezündet, nach der Einführung des Kürbisses hat man dessen viel größere Früchte für diese Zwecke entdeckt. Kürbisse werden von Kindern ausgehöhlt und „Kürbisgesichter" daraus geschnitzt. Dieser Brauch am Vorabend von Allerheiligen hat den Speisekürbis ebenfalls populär gemacht.
Der Brauch des Kürbisaushöhlens stammt von der irischen Legende über den Schmied und Trunkenbold Jack, der bekannt war für seinen Einfallsreichtum und seine Geizigkeit. Eine der Geschichten erzählt, dass er dem Teufel zum Tausch für einen Schnaps seine Seele angeboten hat. Der Teufel schlug ein und verwandelte sich in eine Geldmünze, mit der der Schmied den Trank zahlen konnte. Der schlaue Schmied steckte die Geldmünze in seine Tasche, in der er ein Kreuz hatte und der Teufel konnte sich deswegen nicht zurück verwandeln. Als der Teufel Jack versprach, dass er seine Seele erst in 10 Jahre einfordern wird, hat er ihn wieder aus der Hosentasche gezogen. Nach zehn Jahren hat Jack den Teufel erneut überlistet, sodass der Teufel ihn verschonen musste. Als Jack starb, konnte er wegen seines sündigen Lebens nicht ins Paradies aufgenommen werden aber er kam auch nicht in die Hölle. Der Teufel gab Jack ein Stück glühende Kohle, das Jack in eine ausgehöhlte Rübe tat. Seit da an irrt Jack, der nie wieder den Weg nach Hause fand, mit der ausgehöhlten Rübe in der Dunkelheit umher. So wurde Jack O´Lantern das Symbol einer Seele, die verflucht ist und zwischen den Welten umherirrt. Heute noch höhlen wir zu Helloween Kürbisse aus, um böse Geister zu vertreiben.
MAUCH (2006) berichtet wie zu Halloween das „Modegemüse vom Feld tonnenweise in die Supermarktregale gelangt" und in großen Mengen in ganz Österreich bis nach Vorarlberg verkauft wird. Auch in Regionen, wo der Kürbis wegen des mangelnden Sonnenscheins bisher nicht populär war.
REITERER & REITERER (1994) berichten ebenfalls

MITI

Katere pripovedi, miti in običaji obstajajo v povezavi z vodilnim izdelkom?

Posebno popularnost je buča dosegla v zadnjih letih z oživitvijo starega keltskega običaja noč čarovnic. Prej so izdolbli repo in prižgali luč, pozneje pa so v ta namen uporabili buče. Buče so dolbli otroci in iz njih izrezovali "bučne obraze". Ta običaj na predvečer vseh svetih, je jedilno bučo pomagal popularizirati.
Običaj izrezovanja buč izhaja iz irske legende o kovaču in pijancu Jacku, znanem po svoji domišljavosti in skopušnosti. Ena od teh zgodb pravi, da je pretental vraga tako, da mu je ponudil svojo dušo v zameno za pijačo. Vrag mu je ustregel tako, da se je spremenil v kovanec, s katerim bi kovač plačal pijačo. Prebrisani kovač pa je kovanec vtaknil v svoj žep, v katerem je imel križ, zaradi katerega se vrag ni mogel spremeniti nazaj. Ko je vrag Jacku obljubil, da 10 let ne bo izterjal njegove duše, ga je izvlekel iz žepa. Po desetih letih je vraga ponovno prevaral tako, da ga je zaprosil, naj mu da jabolko iz stebla, a v trenutku, ko se je vrag spremenil v steblo z jabolkom, je nanj narisal križ. Tako se vrag ponovno ni mogel spremeniti nazaj. Ko je Jack umrl, zaradi svojega grešnega življenja ni bil sprejet v Raj, a na vratih v Pekel ga je pričakal vrag in poslal nazaj v mrak. Pomagal mu je tako, da mu je dal žerjavico oglja. Jack je imel v žepu repo, katero je izdolbel, in vanjo vstavil žerjavico. Od takrat naprej Jack, ki nikoli več ni našel poti domov, tava naokoli z izdolbljeno repo v mraku. Tako je Jack O'Lantern (Jack Luč) postal simbol duše, ki je prekleta in tava med svetovi. In še danes za noč čarovnic izdolbemo buče da bi pregnali zle duhove.
MAUCH (2006) poroča, kako na noč čarovnic „s polj moderna zelenjava na tone prihaja v trgovske centre« in kako je naprodaj v velikih količinah po vsej Avstriji vse do Vorarlberga. Torej tudi v regijah, kjer buča zaradi pomanjkanja sonca ni bila popularna.
REITERER & REITERER (1994) prav tako poročata o noči čarovnic in strašljivem razpoloženju na 31. oktober. Nadalje poročata o praznovanju buč in volitvah za župana buč (izvoljen je tisti, ki ga padajoča buča najbolj pobrizga s koruzno kašo, MÜLLER 2005).
SCHLEICH (2002, str. 163) zelo dobro razlikuje med že davno poznanim dolbljenjem buč in osvetlje-

von Halloween und von der unheimlichen Stimmung am 31. Oktober. Weiters berichten Sie über Kürbisfeste und die Wahl zum Kürbisbürgermeister (gewählt wird der, der von einem herabfallenden Kürbis am meisten mit Maisbrei bespritz wird, MÜLLER 2005).
SCHLEICH (2002, p. 163) unterscheidet sehr wohl zwischen dem seit jeher bekannten Aushöhlen von Kürbissen und Ausleuchten der geschnitzen Gesichter mit einer Kerze und dem erst sehr kurz nekannten Treiben rund um Halloween.
WERTHAN (1999) zitiert die steirische Brauchtumsforscherin Anni GAMERITH (1961) mit ihrem Buch „Speise und Trank im südoststeirischen Bauernlande". Darin werden alte Bräuche aus der Steiermark erzählt und Redensarten aufgeführt. Früher gab es hauptsächlich Kürbisarten, deren Kerne eine weiße, dicke Schale hatten, welche man einzeln mit der Hand „abheppeln" musste. Ähnlich wie das Woazschälen für Mais verlief die Gemeinschaftsarbeit meist äußerst vergnüglich: Man plauderte, sang, stärkte sich bei Brot und Most, gelegentlich endete der Abend auch beim Tanz. Es gab auch den Brauch, mit den leeren Kürbisschalen heimlich die nächtlichen Wege der Burschen von ihrem Haus zu ihrem „Dirndlfenster" anzustreuen. Am Morgen waren diese „Kernstraßen" für jedermann sichtbar und Stoff für den Dorftratsch, v. a. dann, wenn ein Spaßvogel eine falsche Spur gestreut hatte.
Aufgrund der grünen Farbe wurde das Kürbiskernöl auch abschätzig als „Wagenschmiere" oder „Motoröl" bezeichnet, eine Verwendung die zu Beginn des 19. Jahrhunderts durchaus ernsthaft vorgeschlagen wurde (TEPPNER 1982, VEREIN HÜGELLAND ÖSTLICH VON GRAZ (s.d.). SCHLEICH (2002, p. 163) hingegen berichtet über das „Schwarze Gold".
Der Kürbis ist neben Mais, Bohnen und Tabak eine der vier heiligen Nutzpflanzen der Navajo-Indianer im Südwesten Nordamerikas. Er war Grundnahrungsmittel und eine der Grundfesten ihrer spirituellen Welt. Die Pflanze gilt allgemein als Symbol für Fruchtbarkeit und Wohlstand. Daher wird den Kernen magische Kraft, die sich als Liebeszauber oder Aphrodisiakum auf den Menschen übertragen soll. Zudem soll das Essen gerösteter, gesalzener Kürbiskerne die Lust fördern (RÄTSCH & MÜLLER-EBELING 2003, p. 431-432).
In der Antike und bis heute in manchen Weltgegenden, hatte besonders der Flaschenkürbis (Lagenaria siceraria) eine große Bedeutung. Aus der

vanjem izrezljanih obrazov s svečo ter in novejšim dogajanjem okoli noči čarovnic.
WERTHAN (1999) navaja avstrijsko štajersko raziskovalko običajev Anni GAMERITH (1961) z njeno knjigo „Jedi in pijača na podeželju na avstrijskem jugovzhodnem Štajerskem". Tam so navedeni stari običaji z avstrijske Štajerske, navedena so tudi rekla. Včasih so imeli v glavnem take sorte buč, katerih semena so imela belo in debelo lupino, ki jo je bilo potrebno z roko „oluščiti". Podobno kot ličkanje koruze je tudi to skupinsko delo večinoma poteka-lo izjemno zabavno: družba je klepetala, pela, se krepčala s kruhom in moštom, občasno se je večer končal tudi s plesom.
Obstajal je tudi običaj, po katerem so prazne bučne lupine na skrivaj posuli po poti, ki so jo ponoči fantje uporabljali do oken svojih deklet. Zjutraj so bile te »semenske poti« vidne vsem in so tako služile za vaško opravljanje, še posebej takrat, ko je kakšen šaljivec posul napačno pot.
Zaradi svoje zelene barve je bilo bučno olje zaničljivo imenovano tudi kot „mazivo za voz" ali „motorno olje". To uporabo so povsem resno predlagali ob začetku 19. stoletja (TEPPNER 1982, VEREIN HÜGELLAND ÖSTLICH VON GRAZ (glej tam). SCHLEICH (2002, str. 163) pa poroča o „črnem zlatu".
Buča je poleg koruze, fižola in tobaka ena izmed štirih svetih kulturnih rastlin Indijancev Navajo v jugozahodnem delu Severne Amerike. Buča je bila osnovno živilo in en izmed temeljev njihovega duhovnega sveta. Rastlina na splošno šteje za simbol plodnosti in blagostanja. Zato semenom pripisujejo magično moč, ki naj bi se na ljudi prenašala v obliki ljubezenskega napoja ali afrodizijaka. Poleg tega naj bi uživanje praženih in soljenih bučnih semen krepilo poželenje (RÄTSCH & MÜLLER-EBELING 2003, str. 431-432).

V antiki in v nekaterih predelih sveta ima še danes velik pomen buča vodnjača (Lagenaria siceraria). Iz trde lupine so med drugim izdelovali posode za zaloge in posode za pitje ter celo glasbene instrumente (LOREY & REINHARD 2002; KÖHLER 2002).

Tudi v Avstriji so buče uporabljali kot posode. V vinogradništvu so buče (sorte Lagenaria siceraria) uporabljali za dvigovanje vina iz sodov. Te dvigovalce vina so v ljudskem jeziku Dolnje Avstrije imenovali "Kellertupfa". Dandanes v te namene raje uporabljajo steklene naprave. V prenekateri točilnici in osmici so te buče še dandanes razstavlje-

harten Schale wurden, unter anderem Vorrats- und Trinkgefäße und sogar Musikinstrumente gefertigt (LOREY & REINHARD 2002; KÖHLER 2002).
Auch in Österreich wurden Kürbisse als Gefäße verwendet. Im Weinbau wurden Kürbisse (der Art Lagenaria siceraria) verwendet, um den Wein aus den Fässern zu heben. Diese Weinheber werden im Volksmund in Niederösterreich als „Kellertupfa" bezeichnet. Zu diesem Zweck werden heute Glasgeräte bevorzugt. In manchem Heurigen und Buschenschänken sind diese Kürbisse aber noch zur Zierde ausgestellt.
Der Kürbis kommt auch in der modernen Variante des Zeichentrickfilms nach der Vorlage des Märchens der Gebrüder Grimm über Aschenputtel vor. Die gute Fee verwandelt den großen Kürbis in eine wundervolle Kutsche.
Fran Milčinski, ein slowenischer Schriftsteller, vergleicht in seinem Märchen »Butalci« (Schildbürger) Kürbisse mit Stuteneiern. In Dummbach haben sie noch keine Kürbisse gesehen und sind über deren Größe verwundert. Zuerst denken sie, dass es Äpfel sind. Der schlaue Bauer erklärt den Bürgern von Dummbach, dass es Stuteneier sind, die man im Mist vergraben und vier Wochen warten muss und dann schlüpft daraus eine Stute.
Einst glaubte man, dass Kürbisse Sommersprossen entfernen und dass man mit ihnen Bisse von Giftschlangen heilen kann.
Schon der amerikanische paläolitische Mensch knabberte Kürbiskerne. Mit der Zivilisationsentwicklung haben Kürbisse eine immer größere Bedeutung in der Kulinarik, Heilkunde, Pharmazie und Ölgewinnung bekommen (Baloh, 2009)

ne v okrasne namene.
Buča se pojavi tudi v moderni različici risanke po predlogi zgodbe bratov Grimm o Pepelki, saj dobra vila v enem delu veliko bučo spremeni v prečudovito kočijo.

Buče primerja s kobiljimi jajci slovenski pisatelj Fran Miličinski v pravljici Butalci, saj v Butalah buče še niso videli in so začudeni nad velikostjo. Najprej mislijo, da so jabolka, zato jih kmet zavede, da so to kobilja jajca, ki jih je treba v gnoj zakopati, počakati štiri tedne, da se izvali kobila.

Včasih so verjeli, da buče odpravljajo pegavost in da lahko z njimi zdravimo ugrize strupenih kač.

Bučne peške naj bi grizljal že paleolitski človek pred 15.000 leti, s civilizacijskim razvojem pa imajo buče vse večji pomen v kulinariki, zdravilstvu, farmaciji in pridelavi olja (Baloh, 2009).

GESCHICHTE

Welche Bedeutung hatte das Flaggschiffprodukt in früheren Jahrhunderten?

Zur Zeit der Entdeckung Amerikas wurde der Cucurbita pepo dort bereits 5.000 – 7.000 Jahre genutzt und wurde vermutlich an mehreren Orten unabhängig voneinander in Kultur genommen. Als Zucchini wurde C. pepo bereits im 17. Jahrhundert in Italien angebaut (LIEBEREI et al. 2007).
Durch Berichte aus der Neuen Welt und bedingt durch die Ähnlichkeit mit anderen Vertretern aus der Familie der Cucurbitaceae aus der alten Welt erkannte man bald die Nutzungsmöglichkeiten des Kürbis als stärkereiche Frucht und schätzte nach der Samenreife die fettreichen Kerne. Diese waren auch gut lagerfähig und damit ein wertvoller Vorrat für den Winter (KÖRBER-GROHNE 1988).
Dies war die Voraussetzung für eine rasche Verbreitung als Nahrungspflanze in Europa. Im 19 Jh. wurde durch die neuen Techniken des Ölpressens und die Entdeckung von dünnschaligen Sorten (im Volksmund als „schalenlos" bezeichnet) der Kürbisanbau weiter ausgeweitet und besonders in der Steiermark zunächst als lokale Spezialität sehr bekannt. Das Herzogtum Steiermark reichte in der Österreich-Ungarischen Monarchie bis zur Save mit den Städten Maribor und Cilli und auch im südlich gelegenen Herzogtum Krain mit der Hauptstadt Laibach (das heutige Slowenien) war Kürbisanbau verbreitet.
Fundierte Arbeiten über die Einführung von Cucurbita pepo var. styriaca in der Steiermark im vergangenen Jahrhundert stammt von TEPPNER (1999, 2004), emeritierter AOUniv. Prof. für Botanik an der Universität Graz.
Er berichtet: „Aus den Erntestatistiken, die im „Steirischen Landboten" veröffentlicht worden sind, ergibt sich, dass (inkl. Untersteiermark) zwischen 1874 und 1880, als der Kürbis vor allem als Mischkultur mit Mais gebaut worden ist, auf ca. 2.370 ha Anbaufläche jährlich zwischen 76.000 und 166.000 Tonnen an Früchten geerntet worden sind. All die gewonnenen Kerne mussten noch geschält werden."
Einige Quellen belegen, dass zur Ölgewinnung die Kerne samt der verholzten Schalen zu Mehl gestoßen wurden, eine Praktik, die in der Steiermark jedoch nicht üblich war, da hier die Samen geschält

ZGODOVINA

Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?

Ob odkritju Amerike so Cucurbita pepo tam uporabljali že 5.000 – 7.000 let in domneva se, da se je to zgodilo v več kulturah hkrati. Kot cukine so C. pepo v Italiji pridelovali že v 17. stoletju (LIEBEREI et al. 2007).
Na osnovi poročil iz Novega sveta in zaradi podobnosti z ostalimi predstavniki iz družine Cucurbitaceae iz preostalega sveta so ljudje kaj kmalu spoznali možnosti uporabe buče kot sadeža z veliko škroba in zrelih semen, bogatih z maščobo. Sadeže je bilo mogoče tudi dobro skladiščiti in si tako pripraviti dragoceno zalogo za zimo (KÖRBER-GROHNE 1988).
To je bil predpogoj za hitro širitev rastline v prehrambene namene. V 19. stol. so z novimi tehnikami stiskanja olja in z odkritjem sort s tanko lupino (v ljudskem jeziku imenovano tudi „brez čvrste semenske lupine") še razširili pridelavo buč, še posebej na avstrijskem Štajerskem je postala buča najprej zelo znana kot lokalna specialiteta. Vojvodina Štajerska je za časa avstrijsko-madžarske monarhije segala do reke Save z mestoma Maribor in Celje in tudi v južno ležeči vojvodini Kranjski z glavnim mestom Ljubljana (današnja Slovenija) je bilo pridelovanje buč razširjeno.
Podrobno je o uvedbi sorte Cucurbita pepo var. styriaca na avstrijskem Štajerskem v preteklem stoletju pisal TEPPNER (1999, 2004), emeritirani izredni univ. profesor za botaniko na univerzi v avstrijskem Gradcu.
Takole poroča: „iz statistik o spravilu, ki so bile objavljene v „Steirischer Landbote", izhaja da so med letoma 1874 in 1880 (vključno s Spodnjo Štajersko), ko so buče pridelovali predvsem kot mešano kulturo s koruzo, na ca. 2.370 ha pridelovalne površine letno pobrali med 76.000 in166.000 ton sadežev. Vsa pridelana semena je bilo potrebno še oluščiti.„
Nekateri viri pričajo, da so za pridobivanje olja semena stisnili kar z olesenelo lupino vred - praksa, ki pa na Štajerskem ni bila običajna, saj so tukaj semena oluščili (TEPPNER 1982). Glede običaja „luščenja" glej tudi pod „Pripovedi, miti in običaji". Poleg tega poroča TEPPNER (loc. cit.) o tako imenovani oljni kravi, v kateri je bila »potolčena«

wurden (TEPPNER 1982). Zum Brauchtum des „Heppelns" siehe auch unter „Erzählungen, Mythen und Bräuche". Zudem berichtet TEPPNER (loc. cit.) über die sogenannte Ölkuh, in der die Pressmasse (Ölsterz) „ausgeschlagen" wurde.
Nach TEPPNER (1999) lässt sich das erstmalige Auftreten des dünnschaligen Cucurbita pepo var. styriaca zeitlich nach vorne und nach hinten gut eingrenzen. Die Kürbisforscher TSCHERMAK-SEYSENEGG und BUCHINGER haben in den 1930er Jahren Nachforschungen angestellt und kamen dabei auf ein Jahr vor 1880. Die dünnschalige Mutante dürfte also in dieser Zeit aufgetreten sein. BUCHINGER (1950) hat den schalenlosen Steirischen Ölkürbis in einer wissenschaftlichen Arbeit genau beschrieben.
Historische Nachweise von Kürbisanbau findet sich u. a. in einer Kirchenrechnung der Pfarre St. Florian in Deutschlandsberg aus dem Jahr 1595. „Kerbesoell" (Kürbisöl) wurde hier zur Erhaltung des ewigen Lichtes verwendet (MÜLLER, 2005).
In der Steiermark war das Kernöl immer sehr beliebt, außerhalb des Bundeslandes aber beinahe unbekannt und wurde sogar zusammen mit dem Ripsöl (Öl von Rüben) als eher minderwertiges Speiseöl angesehen. Die Entdeckung regionaler Kulinarik und das Verlangen nach heimischen nicht raffinierten Speiseölen hat das Kernöl ab den 1980er Jahren in ganz Österreich bekannt gemacht. Parallel dazu gab es große Fortschritte in der Züchtung, im Pflanzenbau und besonders in der Erntetechnik. Die Saatzucht Gleisdorf (www.saatzuchtgleisdorf.at) erreichte in der Steiermark gut angepasste Sorten und brachte damit die Züchtung auf ein modernes Niveau. Nach dem Auftreten des Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV) im Jahr 1997 konnten mit Hilfe eines wissenschaftlichen Teams sogar resistente Sorten gezüchtet werden. Ein großer Teil des Fortschrittes liegt auch bei der Entwicklung neuer Erntemaschinen für den Ölkürbis (siehe LANDWIRTSCHAFSKAMMER STEIERMARK 2010, p. 41-42).
Ein Meilenstein in der Vermarktung des Kürbiskernöles war neben der Gründung der ARGE steirischer Kürbisbauern reg. Gen.m.b.H (KARNER & KOPETZ 2004) die Erlangung des EU-Herkunftsschutzes für das Steirische Kürbiskernöl g.g.A als geschützte Regionalmarke im Jahr 1996 und die Sammlung der Kürbisanbauer in einer Vereinigung, mit deren Hilfe eine Rückverfolgbarkeit möglich wurde.
Dennoch steht die Herkunft des Steirischen Kür-

masa iztisnjena.
Po TEPPNERJU (1999) je možno prvi pojav tankolupinaste Cucurbita pepo var. styriaca časovno zelo dobro omejiti. Raziskovalca buč TSCHERMAK-SEYSENEGG ter BUCHINGER sta v 30. letih 20. stoletja izvedla dodatne raziskave in sta pri tem prišla do leta pred 1880. Tankolupinasta mutacija se je po vsej verjetnosti pojavila takrat. BUCHINGER (1950) je štajersko oljno bučo brez čvrste semenske lupine v svojem znanstvenem delu zelo natančno opisal.
Zgodovinski dokazi glede pridelave buč so med drugim na voljo na cerkvenem računu fare St. Florian v Deutschlandsbergu iz leta 1595. Bučno olje je bilo tam uporabljeno za ohranjanje večnega ognja (MÜLLER, 2005).
Na Štajerskem je bilo bučno olje že vedno priljubljeno, izven zvezne dežele pa skoraj nepoznano in je skupaj z repičnim oljem veljalo za manjvredno olje. Odkritje regionalne kulinarike in zahteva po domačih nerafiniranih jedilnih oljih je od leta 1980 naprej bučno olje naredila prepoznavno po vsej Avstriji.
Vzporedno je prišlo do velikega napredka glede vzgoje, pridelavi rastlin in še posebej glede pobiranja pridelka. Semenarna Gleisdorf (www.saatzuchtgleisdorf.at) je dosegla zelo prilagojene sorte za avstrijsko Štajersko in je tako vzgojo rastlin povedla na sodobni nivo. Po pojavi virusa Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV) leta 1997 je ob pomoči strokovnjakov uspelo vzgojiti celo odporne sorte. Velik del napredka gre pripisati tudi razvoju novega stroja za pobiranje oljne buče (glej kmetijsko zbornico avstrijska Štajerska 2010, str. 41-42).

Mejnik v trženju bučnega olja je bil poleg ustanovitve podjetja ARGE steirischer Kürbisbauern reg. Gen.m.b.H (KARNER & KOPETZ 2004) tudi pridobitev EU zaščite porekla za avstrijsko štajersko bučno olje kot zaščiteno regionalno znamko leta 1996 in ustanovitev združenja pridelovalcev oljnih buč, saj je tako zagotovljena kakovost in sledljivost. Kljub temu je v medijih izvor avstrijskega bučnega olja vedno znova predmet debate (npr. http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/760661/Steirisches-Kernoel-aus-China; SCHERSCH 2012, KAINRATH 2015). To zelo škodi ugledu znamke. V pomoč bi bili lahko zanesljivi postopki analize. S tem povezana dela so že na voljo (BANDONIENE s. a., MEIER-AUGENSTEIN et al. 2013, Deželna zbornica za poljedelstvo in gozdarstvo avstrijske Štajerske, 2014). Postopki pa še niso v široki

biskernöls immer wieder medial zur Debatte (z.B. http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/760661/Steirisches-Kernoel-aus-China; SCHERSCH 2012, KAINRATH 2015). Dies schadet der Marke erheblich. Abhilfe könnten zuverlässige Analyseverfahren schaffen. Arbeiten dazu liegen bereits vor (BANDONIENE s. a., MEIER-AUGENSTEIN et al. 2013, LANDESKAMMER FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT STEIERMARK, 2014). Die Verfahren kommen aber noch nicht in der Breite zur Anwendung.

Die Tradition des Ölkürbisanbaus und der Verarbeitung der Kürbissamen in Slowenien reicht in das 18. Jh. zurück. Darüber zeugt die erste Ölpresse, die schon im Jahr 1750 in Štajersko in Fram gegründet wurde. Später im 19. Jh. verbreitete sich die Herstellung des Öls aus Kürbissamen stark über ganz Štajersko und Prekmurje. Das Säen von Ölkürbissen als Hauptfrucht ist bis heute ein Bestandteil des Saatkalenders.

uporabi.

Tradicija pridelave oljnih buč in predelave bučnih semen na Slovenskem pa sega v 18. stoletje. O tem priča prva stiskalnica, ki je bila ustanovljena na Štajerskem v Framu že leta 1750. Kasneje v 19. stoletju se je pridobivanje olja iz bučnih semen od tam močno razširilo po Štajerskem in v Prekmurje. Naraščalo je sajenje oljnih buč v čistem posevku in je danes sestavni del setvenega koledarja.

ANBAU

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

Angaben zu Kulturführung und Ernte von Ölkürbis finden sich in LANDESKAMMER FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT STEIERMARK (1988). Auch in LANDWIRTSCHAFSKAMMER STEIERMARK (2010, p. 27 ff.) sind Anbau, Pflege und Ernte des Steirischen Ölkürbs für die Landwirte ausführlich beschrieben. Zudem finden sich in Artikeln von EBERDORFER (2016) und PUCHER (2017) wertvolle aktuelle Angaben zum Anbau. Von HEISTINGER et. al (2013, 2015) stammen Angaben zum Kürbisanbau im Biogarten sowie zu Bestäubungsbiologie und Pflanzenschutz. An dieser Stelle soll nur eine kurze Zusammenfassung der Kulturführung gegeben werden:
Am besten eignen sich rasch erwärmende, sandige und gut durchlüftete Böden mit einer guten Humusauflage, Staunässe wird nicht vertragen, worauf bereits HLUBEK (1860) verweist. Hanglagen sind, da der Boden im Frühjahr relativ lange unbedeckt ist, aufgrund von Erosionsgefahr eher zu meiden. Innerhalb Österreichs hat die Steiermark das ideale Klima für den Anbau des Ölkürbisses. Ausreichend Wärme, gute Versorgung mit Niederschlägen und eine hohe Luftfeuchtigkeit bieten die Voraussetzung für gleichmäßige und gute Erträge. In den breiten Tälern und Ebenen von Lafnitz, Safen, Feistritz, Ilz, Raab, Kainach, Laßnitz, Sulm und vor allem in den weiten Ebenen der Mur und ihren nördlichen Nebenflüssen findet man gute Ackerböden für den Kürbisanbau. Ideal eignet sich das Weinbauklima. Der Charakter der Pflanze, die Landschaft und die Kürbiskultur in der Steiermark kommen in den Bildern des berühmten Fotografen Lois Lammerhuber gut zur Geltung, der für das Buch von WAGNER (1997) aus der Serie Kulinaria Europas spezielle Bilder zum Steirischen Ölkürbis gemacht hat. Der Ölkürbis stammt aus einer heißen Weltgegend und kann deshalb vorübergehend auch mit Hitze und Trockenheit relativ gut zurechtkommen. Spätfröste im Frühjahr und frühe Fröste im Herbst verträgt er aber gar nicht (mindestens 6 Monate ununterbrochene Frostfreiheit erforderlich). Deshalb kann er erst sehr spät, zwischen 20. April und 15. Mai (Keimtemperatur von 10 °C), ausgesät werden. Das

PRIDELAVA

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

Podatki glede vzgoje kulture in pobiranja oljnih buč so na voljo v Deželni zbornici za poljedelstvo in gozdarstvo avstrijske Štajerske (1988). Tudi v Deželni zbornici za poljedelstvo avstrijske Štajerske (2010, od str. 27 dalje) so za kmetovalce obsežno opisani pridelava, nega in pobiranje. Poleg tega so v člankih EBERDORFERJA (2016) in PUCHERJA (2017) dragocene aktualne navedbe glede pridelave. HEISTINGER et. al (2013, 2015) so prispevali podatke za pridelavo buč na biovrtu kakor tudi glede opraševanja in zaščite rastlin. Na tem mestu sledi zgolj kratek povzetek glede vzgoje kulture:
Najprimernejša so tla, ki se hitro ogrejejo, so peščena in dobro prezračena ter na dobri podlagi iz humusa. Zastajanje vlage na rastlino deluje slabo, opozarja že HLUBEK (1860). Strmine za pridelavo niso primerne, saj so spomladi dolgo nezaraščene in tako preveč izpostavljene eroziji.
V Avstriji ima ravno Štajerska idealno klimo za pridelavo oljne buče. Za enakomerni in dober pridelek je potrebno dovolj toplote, dobra preskrba s padavinami in visoka zračna vlažnost. V širokih dolinah in ravnicah krajev Lafnitz, Safen, Feistritz, Ilz, Raab, Kainach, Laßnitz, Sulm in predvsem na širokih ravnicah ob Muri in njenih severnih pritokih je na voljo dobra prst za pridelavo oljnih buč. Idealna je klima, primerna za vinsko trto. Karakter rastline, pokrajina in kultura buč na avstrijskem Štajerskem je dobro prišla do izraza v fotografijah slavnega fotografa Loisa Lammerhuberja, ki je za knjigo WAGNERJA (1997) iz serije Evropska kulinarika naredil posebne fotografije oljne buče z avstrijske Štajerske.
Oljna buča izvira iz vročega predela sveta in se zato s prehodno vročino in sušo dokaj dobro spopada. Pozne pozebe spomladi in zgodnje slane jeseni pa buča ne prenaša dobro (potrebnih je vsaj 6 mesecev neprekinjenega obdobja brez zmrzali). Zaradi tega je setev možna šele zelo pozno, med 20. aprilom ter 15. majem (temperatura kaljenja 10 °C). Setvišče mora biti dobro zrahljano, ampak razmejeno in brez plevela.
Oljno bučo se seje z razmikom med vrstami od 1,5 do1,9 m; pri populacijskih sortah se poseje ca.

Saatbett muss gut gelockert, aber abgesetzt und unkrautfrei sein.
Ölkürbis wird im Reihenabstand von 1,5 bis 1,9 m gesät; bei Populationssorten werden ca. 15.000 Pflanzen / ha und bei Hybridsorten 17.000 oder sogar 18.000 Pflanzen / ha ausgesät (DÖRFLER 2011). Da die dünnschaligen Sorten leicht von Tieren gefressen und von Krankheiten befallen werden, muss das Saatgut gebeizt sein. Mineraldünger (Stickstoff, Phosphor, Kalium) wird vor der Aussaat aufgebracht. Eine Herbizidspritzung erfolgt gleichzeitig mit der Saat. Zur Unkrautbekämpfung kann auch nach dem Auflaufen zwischen den Reihen gehackt werden, innerhalb der Reihen wird mit Herbizid gearbeitet oder von Hand gehackt. Die Problemunkräuter im Kürbis sind Amarant-, Hirse- und Gänsefußarten sowie das Franzosenkraut. Es gibt aber auch Bio-Ölkürbis. Für diesen dürfen nur Populationssorten verwendet werden und es ist nur der Einsatz von Stalldünger erlaubt. Unkraut ist bei Bio-Ölkürbis mechanisch und händisch zu entfernen.
Für die Ernte gibt es heute spezielle Maschinen. Die Kürbisse werden auf einer Stachelwalze aufgespießt und in einem Schlägerwerk zerstückelt und die Kerne frei gedroschen (Typ Moty). Ein Claas Kürbisvollernter arbeitet ähnlich einem Getreidemähdrescher. Wichtig ist das Waschen und Trocknen der Kerne gleich nach der Ernte, da am Samen anhaftendes Gewebe sofort in Gärung geraten würde. Die technische Ausstattung und der Einsatz dieser speziellen Maschinen ist eine wichtige Grundlage für die Anbauregion Steirischer Ölkürbis g.g.A. MÜLLER (2005) berichtet u. a. über die traditionelle händische Kürbisernte, das „Auspatzeln". KARNER & KOPETZ (2004) erörten ebenso die zunehmende Mechanisierung im Kürbisanbau.
Die größte Bedrohung durch Pflanzenkrankheiten für den Ölkürbisanbau war der ZYMV (der Zucchini Yellow Mosaic Virus), der im Jahr 1997 mit voller Härte ausbrach. LUTTENBERGER (1997) beschrieb die Symptome wie folgt: „Kleine aufgeplatzte Früchte, die verfaulen." In einer vereinten Anstrengung mit Wissenschaftlern konnten die Saatzucht Gleisdorf innerhalb weniger Jahre resistente Sorten züchten. Aktuell ist die „Gummistängel-Krankheit" (Didymella bryoniae) ein Thema. Dieser Pilz ist in den Tropen weltweit verbreitet und von Melonen bekannt. 2004 ist dieser Pilz erstmals in Österreich in Erscheinung getreten. Er verursacht Fäulnis am Blattstiel, das Absterben der Blätter und eine Schwarzfäule der Früchte, worauf sich sekundäre Fäulnisspilze breit machen. Weiters sind zahlreiche

15.000 rastlin / ha in pri hibridnih sortah 17.000 ali celo 18.000 rastlin / ha (DÖRFLER 2011). Ker sorte s tanko lupino živali pojedo z lahkoto, poleg tega pa jih napadajo bolezni, mora biti seme razkuženo. Pred setvijo je potrebno raztrositi mineralna gnojila (dušik, fosfor, kalij). Pršenje s herbicidom se izvede istočasno s setvijo. Zatiranje plevela je lahko izvedeno tudi po vzkalitvi in sicer z okopavanjem med vrstami; znotraj vrst s herbicidi ali ročno okopavanje. Problematične rastline na polju z bučami so amarant, proso, metlika in rogovilček. Obstaja pa tudi bio oljna buča. V ta namen je dovoljena izključno populacijska sorta, kot gnojilo je dovoljen izključno hlevski gnoj. Plevel je pri bio bučah potrebno odstranjevati mehansko in ročno.
Za spravilo so dandanes na voljo posebni stroji. Buče se nabodejo na bodičasti valjar in tolkač jih razseka in izstisne semena (tip Moty). Naprava Claas samospravljalnik za buče deluje podobno kot žitni kosilnik in mlatilnik. Pomembno je pranje in sušenje semen takoj po žetvi, saj bi tkivo, ki se še drži semen, takoj začelo fermentirati. Tehnična oprema in uporaba teh posebnih strojev predstavlja pomembno osnovo za pridelovalno regijo za oljne buče avstrijske Štajerske s poreklom. MÜLLER (2005) poroča o tradicionalnem ročnem obiranju buč. KARNER & KOPETZ (2004) sta prav tako obravnavala povečano mehaniziranje na področju pridelave buč.

Največja nevarnost pridelave oljnih buč zaradi rastlinskih bolezni je predstavljal ZYMV (Zucchini Yellow Mosaic Virus), ki je leta 1997 izbruhil v polni meri. LUTTENBERGER (1997) je simptome opisal kot sledi: „Majhni počeni sadeži, ki gnijejo." Z združenimi močmi je znanstvenikom semenarne Gleisdorf v nekaj letih uspelo vzgojiti odporne sorte. Trenutno je aktualna bolezen „črna stebelna gniloba" (Didymella bryoniae). Ta gliva je v tropskih krajih razširjena po vsem svetu, prizadela je melone. Leta 2004 se je ta gliva prvič pojavila v Avstriji. Povzroča gnilobo na steblu, odmiranje listov in črno gnilobo na sadežih, kjer se potem razširi še sekundarna gniloba. Poleg tega so problematične še številne druge okužbe z glivami zaradi fuzarij in peronospore, prav tako pa lahko tudi bakterije povzročijo gnilobo (npr. bakterijski rod Pectobacterium ali Erwinia). Fižolova muha (Delia platura) je prav tako škodljivec, ki seje strah in trepet na področju pridelave buč (HUSS 2011).

Da bi bila kos vsem tem izzivom, je morala pri-

Verpilzungen durch Fusarien und Falschen Mehltau ein Problem und Bakterien können ebenfalls Fäulnis verursachen (z.B. Gattung Pectobacterium oder Erwinia). Die Saatfliege (Delia platura) ist ebenfalls ein gefürchteter Schädling im Kürbisanbau (HUSS 2011). Um mit all diesen Herausforderungen zurechtzukommen musste die Anbauregion des Steirischen Ölkürbisses über Jahrzehnte mit großen Anstrengungen zahlreiche Rückschläge überwinden (PACHNER 2016).

Der Rückgang von Bestäubern, insbesondere der Honigbiene, ist ein weiteres Risiko für den Ölkürbisanbau. Hummeln stellen eine gute Alternative als Bestäuber dar, sie haben eine 4-5 Mal so hohe Blütenbesuch-Frequenz wie Bienen und fliegen auch bei schlechtem Wetter (FUCHS & MÜLLER 2004). Der Einsatz von kommerziell gezüchteten Hummelvölkern als Bestäuber (wie sie in Gewächshäusern schon lange üblich sind) ist allerdings nicht wirtschaftlich. Vielmehr wird empfohlen für Bestäuber wertvolle Lebensräume wie z. B. Blühstreifen zu erhalten und den Einsatz von Pestiziden, soweit wie möglich zu reduzieren (FUCHS & MÜLLER 2004, PETERSEN et al. 2013). Dennoch gibt es Hummelvölker für den Einsatz zur Kürbisbestäubung zu erwerben (z. B. „Tripol – 3er Hummelvolk", www.biohelp-profi.at/nuetzlinge-bestaeubungshilfen/tripol-3er-hummelvolk.html). Von den heimischen Hummelarten hat die Gartenhummel (Bombus hortorum) eine Präferenz für die Blüten des Ölkürbisses (GROBBAUER et al. 2017, http://naturschutzbund.at/hummeln-und-der-steirische-kuerbis.html).

delovalna regija štajerske oljne buče desetletja premagovati številne udarce (PACHNER 2016). Zmanjševanje števila opraševalcev, še posebej domače čebele, predstavlja nadaljnje tveganje za pridelavo oljnih buč. Čmrlji za opraševanje predstavljajo dobro alternativo, saj imajo 4-5x večjo frekvenco obiskovanja cvetov od čebel in letajo tudi ob slabem vremenu (FUCHS & MÜLLER 2004). Uporaba komercialno gojenih družin čmrljev v namene opraševanja (kot je to že stalna praksa v rastlinjakih), ni ekonomična. Namesto tega je priporočljivo ohranjanje življenjskega prostora za opraševalce, npr. ohranitev cvetočega pasu in maksimalno zmanjšanje uporabe pesticidov. (FUCHS & MÜLLER 2004, PETERSEN et al. 2013). Kljub temu je možno kupiti družine čmrljev za opraševanje bučnih cvetov (npr. „Tripol – 3er Hummelvolk", www.biohelp-profi.at/nuetzlinge-bestaeubungshilfen/tripol-3er-hummelvolk.html). Izmed domačih sort čmrljev ima vrtni čmrlj (Bombus hortorum) zelo rad cvetove oljne buče (GROBBAUER et al. 2017, http://naturschutzbund.at/hummeln-und-der-steirische-kuerbis.html).

PRODUKTION

Wieviel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wieviel wird außerhalb der Region angebaut? Wieviel wird über die Region hinaus verkauft?

Weltweit wurde 2016 auf ca. 100.000 ha Ölkübis angebaut. Davon entfielen 39.450 ha auf Österreich, 45.000 ha auf dass restliche Europa (vor allem Osteuropa) und ca. 15.000 ha auf China (ESTYRIA 2016).

Laut AMA hat sich die Anbaufläche in Österreich bedingt durch eine Rekordernte im Jahr 2016 (MECHTLER 2017) und niedrige Erzeugerpreise nach einer mehrjährigen Steigerung 2017 wieder halbiert.

2016 wurden ca. 40 % der österreichischen Gesamtproduktion exportiert. Der wichtigste Zielmarkt ist Deutschland, aber auch Frankreich, Schweiz, die Benlux-Staaten, die USA, Japan und Korea werden beliefert (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER STEIERMARK 2016).

In der Steiermark selbst wuchs im Jahr 2016 auf einer Fläche von 16.422 ha Ölkürbis. Diese ergab eine Erntemenge von 12.201 t (metrische Tonnen). Daraus ergibt sich ein Durchschnittsertrag von 740 kg Kernen / ha.

Gemäß den Regelungen von Steirischer Ölkürbis g.g.A. darf auch in Teilen des Burgenlandes und Niederösterreichs Steirischer Ölkürbis angebaut werden. Niederösterreich hatte im Jahr 2016 insgesamt eine Ölkürbisfläche von 16.927 ha und eine Erntemenge von 13.237 t, was einen Ertrag von 780 kg / ha ergibt. Damit waren Anbaufläche und Erntemenge in Niederösterreich erstmals größer als in der Steiermark und Niederösterreich hat die Steiermark damit im Jahr 2017 überholt. Auch im Burgenland darf Steirischer Ölkürbis g.g.A angebaut werden (3.230 ha). Die Abkürzung g.g.A. bedeutet geschützte geographische Angabe und bedeutet, dass die Verarbeitung in dem genannten Gebiet stattfinden muss, dass aber die Rohstoffe auch aus anderer geographischer Herkunft stammen können, diese muss aber in einer Spezifikation festgelegt

PROIZVODNJA

Količna je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Količna je pridelava izven regije? Količna je prodaja izven regije?

Po vsem svetu so leta 2016 oljne buče pridelovali na ca. 100 ha. Od tega v Avstriji 39.450 ha, v preostali Evropi 45.000 ha (predvsem Vzhodno Evropo) in ca. 15.000 ha na Kitajsko (ESTYRIA 2016). Skladno z AMA se je pridelovalna površina v Avstriji zaradi rekordne letine 2016 (MECHTLER 2017) in nizke odkupne cene pi večletnem stopnjevanju ponovno prepolovila.

Leta 2016 je bilo izvožene ca. 40% celotne avstrijske proizvodnje. Najpomembnejše tržišče je Nemčija, sledijo ji Francija, Švica, države Beneluxa, ZDA, Japonska in Koreja (Kmetijska zbornica avstr. Štajerska 2016).

Na avstr. Štajerskem je leta 2016 oljna buča rasla na površini 16.422 ha. Letina je znašala 12.201 t (metričnih ton). Iz tega sledi, da je znašal povprečni donos 740 kg semen / ha.

Skladno s pravili regije za oljne buče avstrijske Štajerske, je dovoljeno buče s poreklom pridelovati tudi v delih Gradiščanskega in Dolnje Avstrije. Dolnja Avstrija je za oljne buče leta 2016 namenila 16.927 ha in pridelala 13.237 t, kar pomeni donos 780 kg / ha. Tako so bile pridelovalne površine in letina v Dolnji Avstriji prvič večje od tiste na avstr. Štajerskem. Tudi na Gradiščanskem je dovoljeno pridelovati štajersko oljno bučo s poreklom (3.230 ha).

Okrajšava z.g.n. pomeni zaščiteno geografsko navedbo in pomeni, da mora biti predelava izvedena na navedenem področju, ampak da surovine lahko izvirajo tudi iz drugih regij, kar pa mora biti definirano v specifikaciji. Poljubni nakup bučnih semen izven tega področja ni možen. Na gričevnatem območju avstr. Štajerske je možno oljne buče pridelovati samo v ravnih rečnih dolinah in ravnicah. Gričevnate strmine so prepogosto prestrme, hrbtne strani pa preozke.

werden. Willkürlicher Einkauf von Kürbiskernen von außerhalb ist nicht möglich. In der Riedellandschaft der Steiermark kann Kürbis nur in den ebenen Flusstälern und an flachen Hügelabhängen gebaut werden. Die Riedelabhänge sind oft zu steil, die Riedelrücken zu schmal.

Das Gebiet der g.g.A. wurde auf folgende politischen Bezirke begrenzt (www.steirisches-kuerbiskernoel.eu): Steiermark: Leibnitz, Deutschlandsberg, Voitsberg, Graz, Graz-Umgebung, Weiz, Hartberg-Fürstenfeld und Südoststeiermark.
Burgenland: Jennersdorf, Güssing, Oberwart.
Niederösterreich: Hollabrunn, Horn, Mistelbach, Melk, Gänserndorf (nur Gerichtsbezirk Zistersdorf) und Korneuburg-Stockerau (nur Gerichtsbezirk Stockerau).
Während in der Steiermark Direktvermarktung eine wichtige Rolle spielt, wird der Ölkürbis in Niederösterreich vor allem im Vertragsanbau kultiviert (NIEDERMAYR 2014 b).
Die Erntemengen haben sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:
Ölkürbisse werden weiters in den Bundeslän-

Območje z.g.n. je bilo zamejeno na sledeča politična okrožja (www.steirisches-kuerbiskernoel.eu): Avstr. Štajerska: Leibnitz, Deutschlandsberg, Voitsberg, Graz in okolica, Weiz, Hartberg-Fürstenfeld ter jugovzhodna avstr. Štajerska
Gradiščansko: Jennersdorf, Güssing, Oberwart.
Dolnja Avstrija: Hollabrunn, Horn, Mistelbach, Melk, Gänserndorf (samo sodni okraj Zistersdorf) in Korneuburg-Stockerau (samo sodni okraj Stockerau).
Medtem ko na avstr. Štajerskem direktna prodaja igra pomembno vlogo, poteka pridelava oljne buče v Dolnji Avstriji predvsem na pogodbeni osnovi (NIEDERMAYR 2014 b).
Količine letine so se v zadnjih letih razvijale kot sledi:

	STMK			NÖ		
Jahr	ha	t	Ertrag	ha	t	Ertrag
2014	11.712	4.802	410	8.167	5.064	620
2015	15.353	10.655	690	12.699	6.337	500
2016	16.422	12.201	743	16.927	13.237	782

	AVSTR. ŠTAJ.			DOL. AVSTR.		
leto	ha	t	donos	ha	t	donos
2014	11.712	4.802	410	8.167	5.064	620
2015	15.353	10.655	690	12.699	6.337	500
2016	16.422	12.201	743	16.927	13.237	782

dern Kärnten und Oberösterreich angebaut. Das Vorkommen von Ölkürbisanbau in Österreich ist, neben klimatischen Faktoren, aber vor allem an das Anbaugebiet für das Steirische Kürbiskernöl g.g.A. gebunden (NIEDERMAYR 2014 a).

Außerdem gibt es in allen östlichen Nachbarländern Österreichs; Tschechien, Slowakei, Ungarn und Slowenien Kürbisanbau. In einigen osteuropäischen Ländern gibt es staatliche Förderungen von einigen 100 € je Hektar. Das ergibt bei kalkulierten Erträgen von ca. 500 kg/ha einen Wettbewerbsvorteil von über 50 Cent/kg (ALWERA AG 2016).
Mit der Ernte 2016 gab es daher ein großes Überangebot. BRANDSTÄTTER (2017) riet die Anbaufläche stark zu reduzieren.
Einen Überlick über die Anbaufläche des Steirischen Ölkürbisses gibt die Karte der Statistik Austria (www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/agrarstruktur_flaechen_ertraege/feldfruechte/index.html; Beilage 1), folgende detaillierten Zahlen bieten einen Überblick über die Hauptproduktionsgebiete und -mengen:

- Ölkürbisproduktion (Kerne) nach politischen Bezirken: Fläche in ha, Produktion in Tonnen und Ertrag in dzt / ha. Der Agrarbezirk mit der größten Kürbisfläche in Österreich ist der Bezirk Südoststeiermark mit 5.085 ha und einer Produktion von 3.947 Tonnen an Kürbiskernen.

- Die 10 größten Ölkürbisgemeinden 2016 wurden nach Fläche gereiht: Die größte Ölkürbisfläche hat die Gemeinde Fehring mit 591 ha.

Das aktuelle Sortenspektrum des Ölkürbisses stammt zum Großteil von der Saatzucht Gleisdorf (www.saatzuchtgleisdorf.at). Diese bietet die traditionellen Sorten ‚Gleisdorfer Ölkürbis' und ‚GL Classic' an. Seit einigen Jahren werden erfolgreich Hybrid-Sorten der Gleisdorfer Saatzucht angebaut: ‚GL Maja', ‚GL Opal', ‚GL Oskar', ‚GL Planet' und ‚GL Rustikal'. Die Zuchtleiterin für Ölkürbis ist DI Johanna Winkler. Der Erhalt der Sortenzüchtung am Standort in Gleisdorf ist der wichtigste und wesentliche Faktor für den Erfolg des Steirischen Ölkürbisses und des Steirischen Kürbiskernöls g.g.A. überhaupt. Nur so war es möglich, diese Kulturpflanze wirklich gut zu erforschen und auf alle Herausforderungen rasch zu reagieren. Weder die vorgelagerte Grundlagenforschung auf Universitäten noch der nachgelagerte Saatguthandel hätten dieses Wis-

Oljne buče poleg tega pridelujejo tudi v zveznih deželah Koroška in Gornja Avstrija. Obstoj pridelave oljnih buč v Avstriji je, poleg klimatskih dejavnikov, predvsem vezan na pridelovalno območje za avstr. štajersko oljno bučo z.g.n. (NIEDERMAYR 2014 a).

Poleg tega so pridelovalna območja tudi v vseh sosednjih državah: na Češkem, Slovaškem, Madžarskem in v Sloveniji. V nekaterih vzhodnoevropskih državah je na voljo tudi državna subvencija v višini 100 EUR na hektar. Pri kalkuliranih donosih ca. 500 kg/ha prinaša to konkurenčno prednost preko 50 centov/kg (ALWERA AG 2016).
Letina 2016 je povzročila preveliko ponudbo. BRANDSTÄTTER (2017) je zato svetoval drastično zmanjšanje pridelovalne površine.

Pregled pridelovalnih površin avstr. štajerske oljne buče je razviden na karti avstrijskega statističnega urada (www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/agrarstruktur_flaechen_ertraege/feldfruechte/index.html; Priloga 1), sledeče podrobne številke ponujajo pregled glavnih pridelovalnih površin in količin:

- *proizvodnja oljnih buč (semen) po političnih okrajih: površina v ha, proizvodnja v tonah in donos v / ha. Agrarni okraj z največjo površino z bučami v Avstriji je jugovzhodna avstr. Štajerska s 5.085 ha in proizvodnjo 3.947 ton bučnih semen.*

- *10 največjih občin z oljnimi bučami 2016 po površini: največjo površino z oljnimi bučami ima občina Fehring s 591 ha.*

Trenutni sortni spekter oljne buče večinoma izhaja iz Semenarne Gleisdorf (www.saatzuchtgleisdorf.at). Ta ponuja tradicionalne sorte kot so ‚Gleisdorfer Ölkürbis' ter ‚GL Classic'. Že nekaj let uspešno poteka pridelava hibridnih sort Semenarne Gleisdorf: ‚GL Maja', ‚GL Opal', ‚GL Oskar', ‚GL Planet' ter ‚GL Rustikal'. Vodja gojenja za oljno bučo je dipl. inž. Johanna Winkler. Ohranitev vzgoje sort na lokaciji v Gleisdorfu predstavlja najpomembnejši in bistveni faktor za uspeh avst. štajerske oljne buče in avstr. štajerskega bučnega olja z.g.n. Le tako je bilo mogoče tako dobro raziskati to kulturno rastlino in hitro odreagirati na vse izzive. Le tako je bilo mogoče tako dobro raziskati to kulturno rastlino in hitro odreagirati na vse izzive. Niti prejšnje raziskave na univerzah niti poznejše

sen und diese Arbeit über die vielen Jahrzehnte leisten können. Erwähnt sei auch die langjährige Erfahrung mit Ölkürbis und Gemüsekürbis durch die Versuchsstation Wies unter der Leitung von Ing. Helmut Pelzmann in der Weststeiermark. Nach dieser Zuchtstation ist die Ölkürbissorte ‚Wies 371' benannt.

Die Saatbau Linz hat die frühe Sorte ‚Beppo' aus Neuseeland übernommen und produziert heute Hybridsaatgut dieser Sorte in Österreich. ‚Beppo' geht auf einen Export des schalenlosen Kürbis nach Neuseeland in den 60er Jahren zurück, der dort mit anderen Kürbissorten gekreuzt wurde. ‚Beppo' macht im Anbaujahr 2017 schon ein Viertel der Österreichischen Kürbisanbaufläche aus. Die Sorte ‚Camillo' wurde neu entwickelt, auf sie kommt aber noch keine relevante Anbaufläche. Die Leitung bei der Produktentwicklung von Kürbis bei der Saatbau Linz hat Dr. Christian Gladysz inne. Das Produktmanagement Kürbis liegt bei Jakob Feichter (SAATBAU LINZ 2017).

Im Jahr 2016 wurden in Slowenien 3.900 Tonnen Kürbiskerne geerntet, was weniger als 2% des Weltanbaues sind. Im Jahr 2016 wurden auf 5.410 ha Fläche Ölkürbisse gepflanzt (Statistikamt Sloweniens),

Jedes Produkt, mit der Kennzeichnung »ŠTAJERSKO PREKMURSKO BUČNO OLJE« (Kürbiskernöl aus Prekmurje und Štajersko), muss die vorgeschriebenen Standards gewährleisten und mindestens zehn Kriterien entsprechen.

trgovanje s semeni ne bi omogočila, da bi si lahko privoščili to znanje in to del, ki je nastalo tekom desetletij. toliko zapisov, znanj česa??? Naj omenimo tudi dolgoletne izkušnje z oljnimi bučami in zelenjavnimi bučkami na preizkusni postaji Wies pod vodstvom inž. Helmuta Pelzmanna na zahodnem avstr. Štajerskem. Po tej postaji za gojenje ima ime sorta oljne buče 'Wies 371' . Naj omenimo tudi dolgoletne izkušnje z oljnimi bučami in zelenjavnimi bučkami na preizkusni postaji Wies pod vodstvom inž. Helmuta Pelzmanna na zahodnem avstr. Štajerskem. Po tej postaji za gojenje ima ime sorta oljne buče ‚Wies 371' .

Setvišče Linz je prevzelo zgodnjo sorto ‚Beppo' iz Nove Zelandije in danes v Avstriji izdeluje hibridna semena te sorte. ‚Beppo' temelji na izvozu sorte brez čvrste semenske lupine na Novo Zelandijo, kjer je bila v 60. letih prejšnjega stoletja križana z ostalimi sortami buč. ‚Beppo' v pridelovalnem letu 2017 predstavlja že četrtino pridelovalne površine v Avstriji. Sorta ‚Camillo' je bila razvita na novo, a še ne beleži relevantne pridelovalne površine. Vodenje razvoja buč v semenarni Linz opravlja Dr. Christian Gladysz. Produktni menadžment za buče opravlja Jakob Feichter (SEMENARNA LINZ 2017).
V Sloveniji smo v letu 2016 pridelali 3.900 ton bučnih semen kar predstavlja manj kot 2% svetovne pridelave. V letu 2016 je bilo z oljnimi bučami zasejanih 5.410 površin (Statistični urad Slovenije), medtem ko je bilo leta 2008 zasejanih manj kot 4 (Kranjec, 2010), kar je pokazatelj porasta in vedno večjega zanimanja za to vrsto poljščine.

geografska označba

PROTECTED GEOGRAPHICAL INDICATION

ZAŠČITENA GEOGRAFSKA OZNAČBA

Dieses Öl wurde aus Kürbissamen bester Qualität und unter Anwendung des traditionellen Produktionsprozesses gewonnen, Gegenüber der Herstellung der übrigen Pflanzenöle ist die Verarbeitung der Kürbissamen zu ŠTAJERSKO PREKMURSKO BUČNO OLJE speziell.
Das Öl wird in einem mechanischen Prozess mit

Vsak izdelek, ki zagotavlja avtohtonost prekmursko štajerskega bučnega olja mora zagotoviti predpisane standarde in ustrezati vsaj desetim kriterijem. Vsi takšni izdelki so zatem tudi ustrezno, enotno označeni z barvnim logotipom ŠTAJERKO PREKMURSKO BUČNO OLJE.

Hilfe von Wärme und ohne Zugabe von Zusätzen gewonnen

Bei ŠTAJERSKO PREKMURSKO BUČNO OLJE bedeutet die Kennzeichnung, dass das Kürbiskernöl aus diesem Gebiet stammt und von besonderer Qualität ist. Mindestens eine Produktionsphase (Anbau oder Verarbeitung) passiert in diesem geographischen Gebiet. Der Rohstoff (Kürbiskerne) kann auch aus einem anderen Gebiet stammen. In Slowenien gibt es 5 zertifizierte Anbauer, die Öl mit dieser geschützten geographischen Bezeichnung anbauen.
Für die Zertifizierung sorgt GIZ Golica (Wirtschaftlicher Interessenverband der Kürbisanbauer, landwirtschaftlichen Genossenschaften, Landwirtschaftsunternehmen und Ölmühlen, die Kürbiskernöl anbauen) mit Sitz in Slovenska Bistrica (Trg svobode 3), T: (02) 843 26 10.

akšno olje je predelano iz bučnih semen najboljše kvalitete s temeljitim nadzorom proizvodnega procesa po tradicionalnem postopku. Glede na pridobivanje ostalih rastlinskih olj je predelava bučnih semen v ŠTAJERSKO PREKMURSKO BUČNO OLJE specifična in različna. Olje je pridobljeno z mehanskim procesom in z uporabo toplote, brez uporabe in dodajanja aditivov. Pri Štajersko-Prekmurskem bučnem olju ta označba pomeni, da ima bučno olje na tem območju posebno kakovost in sloves. Vsaj ena od faz proizvodnje (pridelava ali predelava) poteka na tem geografskem območju. Surovine (bučnice), pa lahko izvirajo iz drugega območja. V Sloveniji je 5 certificiranih proizvajalcev, ki proizvajajo olje z zaščitenim geografskim poreklom. Za certificiranje skrbi GIZ Golica (Gospodarsko in interesno združenje pridelovalcev buč, kmetijskih zadrug, kmetijskih podjetij in oljarn, ki pridelujejo bučno olje) s sedežem v Slovenski Bistrici (Trg svobode 3), telefon: (02) 843 26 10.

KULINARIK

Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?

Herstellung des Kürbiskernöls

Die Kürbiskerne werden zunächst gemahlen (Steinmahlwerke oder moderne Schneidemühlen). Die so entstandende Masse wird in einer Knetmaschine mit Wasser und Salz vermengt, wodurch sich Öl und wasserlösliche Substanzen trennen. Anschließend wird die Masse in der Röstwanne erhitzt und bei ca. 120° C unter ständigem Rühren geröstet. Dabei werden die Eiweißstrukturen der Zellen zerstört und das Öl tritt aus. Der Röstvorgang ist auch für das typische Aroma des Kernöls verantwortlich (SIEGMUND & MURKOVIC 2004). Um festzustellen, wann die Röstung vollendet ist, bedarf es Erfahrung und Fingerspitzengefühl. MURKOVIC et al. (2004) geben Aufschluss darüber, wie sich die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe während des Röstprozesses verändert.

Schließlich wird das Öl in hydraulischen Stempelpressen ausgepresst. Dabei wird der Druck kontinuierlich auf ca. 300 bar/cm2 erhöht. Zurück bleibt ein Presskuchen mit 5-12 % Ölgehalt und einem Eiweißgehalt von ca. 50 % (WETSCHEREK-SEIPELT et al. 1990) Nach dem Pressen wird das Öl in Kannen abgefüllt und etwa 7 Tage gewartet, bis sich feste Bestandteile und Schwebstoffe absetzen. Der so entstandene Trub oder „Drosel" ist neben dem Presskuchen ein weiteres Nebenprodukt der Kernöl-Herstellung (LANDWIRTSCHAFSKAMMER STEIERMARK 2010).

Zur Herstellung von 1 L Kürbiskernöl werden ca. 2,5 kg Kerne gebraucht, was etwa 30-40 Kürbissen entspricht (FRUHWIRTH & HERMETTER 2007). Historisch wurde die Pressmasse (Ölsterz) in eine Ausnehmung in einem Baumstamm (der sog. Ölkuh) gefüllt und das Öl mit einem Keil „ausgeschlagen" (TEPPNER 1982, MÜLLER 2005).
Eine Sammlung von Adressen zeitgemäßer Verarbeitungsbetriebe (Ölmühlen etc.) findet sich im gegenständlichen Bericht im Kapitel „Quellen world wide web". Die Ölmühlen bieten ein breites Programm vom Mühlenerlebnis bis zur Mühlenschule u. a. m. an.

KULINARIKA

Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?

Izdelava bučnega olja

Najprej se bučna semena zmeljejo (mlinski kamni ali moderni rezalni mlini). Tako nastala masa se zmeša v gnetilnem stroju z vodo in soljo, kar povzroči ločitev olja in vodotopnih snovi. Na koncu je potrebno maso segreti v pražilni ponvi in jo pražiti ob stalnem mešanju pri ca. 120° C. Pri tem popokajo beljakovinske celične membrane in tako se izloči olje. Postopek praženja je odgovoren tudi za tipično aromo bučnega olja (SIEGMUND & MURKOVIC 2004). Da bi ugotovili, kdaj je praženje zaključeno, so potrebne izkušnje in občutek. MURKOVIC et al. (2004) pojasni spreminjanje sestave snovi med procesom praženja.

Ob koncu se olje iztisne v hidravličnih prešah. Pri tem pride do povečanja stalnega tlaka v višini ca. 300 bar/cm2. Na koncu ostane bučna pogača s 5-12 % vsebnostjo olja in vsebnostjo beljakovin v višini ca. 50 % (WETSCHEREK-SEIPELT et al. 1990). Po stiskanju se olje pretoči v posode in po približno 7 dnevih se trdni delci in primesi posedejo. Tako nastale droži so poleg pogače še en izmed stranskih produktov pri izdelavi bučnega olja (Kmetijska zbornica avstr. Štajerske 2010).
Za izdelavo 1 litra bučnega olja je potrebnih ca. 2,5 kg semen, kar ustreza približno 30-40 bučam (FRUHWIRTH & HERMETTER 2007).
V preteklosti so stisnjeno maso prestavili v odprtino v drevesnem deblu (t.i oljno kravo) in olje „izbili" z zagozdo (TEPPNER 1982, MÜLLER 2005). Zbirka naslovov sodobnih predelovalnih obratov (oljni mlini itd.) je na voljo v tem poročilu v poglavju „Viri www". Oljni mlini ponujajo širok program od doživetij do mlinarske šole ter mnogo drugih stvari.

Ostala uporaba

SCHLEICH (2002, str. 163) poroča o „črnem olju", o bučnem olju, RITTER (2013) označuje buče kot „vseznalce v kuhinji". Bučna semena se pogosto jedo cela in večinoma tudi popražena kot oreške ali prigrizek in zelo pogosto kot dodatek solatam in pekarskim proizvodom. Še posebej raznovrstna

Weitere Verwendungen

SCHLEICH (2002, p. 163) berichtet über das „Schwarze Gold", das Kürbiskernöl, RITTER (2013) bezeichnet Kürbisse als „Alleskönner in der Küche". Die Kürbiskerne selbst werden zudem ganz und meist auch geröstet als Nüsschen oder Snack gegessen und sehr oft als Zutat für Salate und Backwaren verwendet. Besonders vielfältig ist die Anwendung von Kürbiskernöl in der Küche. Auch Gemüse- und Stärkekürbisse harmonieren gut mit den gerösteten Kernen und Kernöl.

Jüngst wurde das Kürbispresskuchenmehl, das früher meist an Tiere verfüttert wurde, als eine wertvolle Zutat für Backrezepte entdeckt (Ölmühle Fandler, www.fandler.at). VOCKENHUBER (2015) berichtet über die experimentelle Verwendung verschiedener Presskuchen (Kürbis, Haselnuss, Macadamia, Leinsamen) als Zutaten für Dips, Panade, Hühnerfüllung, Fleischlaibchen, etc.

Kürbiskerne fein gehackt sind auch eine gute Ingredienz für Konditorwaren und für gute Schokolade und Konfekt, wie Kürbiskern mit Marzipan, Schilcher und Kürbisnougat und gepoppte Kürbiskerne (Zotter Schokoladen Manufaktur, www.zotter.at). Kürbiskerne sind außerdem zu einer wichtigen Zutat für Salate geworden, wobei die Kerne selbst und das Kernöl gleichmaßen verwendet werden. SEIDL (1999) stellt in ihrem Kochbuch viele typische steirische Salatrezepte mit Kürbiskernen und Kürbiskernöl vor (z.B. Blattsalat, Käferbohnensalat, Linsensalat, Sommersalat, Steirischer Kraftsalat mit gebackenen Hühnerstreifen, Käferbohnen und Chinakohl u.a.m.). Dieses Kochbuch stellt die typischen Produkte der Steiermark in den Mittelpunkt. Weitere Rezepte finden sich in der frei zugänglichen „Kürbisfibel" (THERMENLAND STEIERMARK 2013). Die GenussRegionen (www.genuss-region.at) setzen sich für die typischen Produkte der Steiermark besonders ein: Grazer Krauthäuptel, Murbodner Erdäpfel, Oststeirischer Apfel, Pöllauer Hirschbirne, Steirischer Kren und Südoststeirische Käferbohnen. Alle diese Genuss Regionsprodukte lassen sich besonders gut in Rezepten mit Kürbiskernen und Sterischem Kürbiskernöl kombinieren.

In früheren Zeiten war vor allem auch das stärkereiche Fruchtfleisch des Kürbis geschätzt. Bei STROBL (2005, p. 81 ff.) in „Der Kürbis rund und gsund" finden sich viele Kürbis-Rezepte. Neben Kürbiscremesuppe finden sich u. a. auch gebratener Kürbis und

je uporaba bučnega olja v kuhinji. Tudi k zelenjavi in bučkam se dobro podajo pražena semena in bučno olje.
Pred kratkim so moko iz bučne pogače, ki so jo včasih večinoma uporabljali za prehrano živali, začeli uporabljati kot dragocen dodatek pri peki (oljni mlin Fandler, www.fandler.at). VOCKENHUBER (2015) poroča o eksperimentalni uporabi različnih pogač (buče, lešniki, makadamija oreški, lanena semena) za omake, panado, polnilo za piščance, mesne kroglice ipd.
Fino narezana bučna semena predstavljajo dobro sestavino za slaščičarske izdelke, in za dobro čokolado in sladkarije, kot npr. bučna semena z marcipanom, bučnim nugatom ter pokovka iz bučnih semen (čokoladna manufaktura, www.zotter.at).

Bučna semena so postala tudi pomemben dodatek k solatam, pri čemer je uporaba semen in olja zastopana v enakih deležih. SEIDL (1999) v svoji kuharski knjigi predstavlja mnogo tipičnih štajerskih receptov za solate z bučnimi semeni in bučnim oljem (npr. listnata solata, solata z laškim fižolom, lečina solata, poletna solata, štajerska krepka solata s pečenimi trakovi perutnine, laškim fižolom in kitajskim zeljem in še mnogo več). Ta kuharska knjiga v ospredje postavlja tipične štajerske izdelke. Recepti so na voljo v prosto dostopnem „bučnem abecedniku - Kürbisfibel" (THERMENLAND STEIERMARK 2013).

GenussRegionen (www.genuss-region.at) se še posebej zavzemajo za tipične štajerske izdelke: graška zeljnata glava, murbodenški krompir, vzhodnoštajersko jabolko, jesenska domača hruška iz doline Pöllauer, štajerski hren in jugovzhodni štajerski laški fižol. Vsi ti regionalni izdelki se odlično kombinirajo z recepti, kjer so omenjena bučna semena in štajersko bučno olje.

V preteklosti so zelo cenili tudi s škrobom bogato meso buče. Pri STROBLu (2005, od str. 81) je v poglavju "Der Kürbis rund und gesund - okrogla in zdrava buča" na voljo veliko receptov z bučami. Poleg kremne bučne juhe najdemo recepte za pečeno bučo in bučni Gröstl (praženo meso in buče). V ZDA je znana bučna pita, ki jo jedo za zahvalni dan, zelo kalorična sladica z veliko bučnega mesa, sladkorja, moke in začimb.

Priznani štajerski kuharji so zbrali najbolj rafinirane recepte Nouvelle Cuisine pod motom "kronano s

das Kürbis-Gröstl. Aus den USA ist ein Pumpkin Pie für den Thanksgiving Day bekannt, eine sehr kalorienreiche Süßspeise mit viel Kürbisfleisch, Zucker, Mehl und Gewürzen.

Die Steirischen Haubenköche haben die raffiniertesten Rezepte der Nouvelle Cuisine unter dem Motto „haubengekrönt und sternenverwöhnt" zusammengetragen. Ausgesuchte Rezepte der Spitzengastronomie und Hinweis auf die besten Restaurants der Steiermark finden sich bei GEMEINSCHAFT STEIRISCHES KÜRBISKERNÖL G.G.A.(2011). Ähnlich ist die Rezeptesammlung „Nouvöl Cuisine" der Marke Steirerkraft (ESTYRIA NATURPRODUKTE GMBH, www.steirerkraft.com/de/rezepte/) konzipiert, für die junge Spitzenköche aus der Steiermark neue Gerichte kreirten.

Kürbisbier wird u. a. von der Brauerei Leutschach hergestellt. Kern-Besonderheiten finden sich unter www.kuerbiskerne.at oder besonders kreativ aufbereitet bei www.kuerbishof-koller.at. Hier können die KundInnen aus Kürbis süß-sauer im Glas, Kürbis-Chutney, Kürbis-Konfitüre, Pesto, Minikürbis in Honigmarinade, Kürbiskernsenf, Getrüffeltes Kürbisschmalz, chiliges Kürbisschmalz, handgemachte Kürbisnudeln, Kürbiskern-Brand, Kürbiskern-Likör, außerdem REZEPTE zu Nudeln, Pesto, Minikürbisse und Kernöl wählen. Filme zum Kürbisanbau, Bestandsentwicklung, Pflegemaßnahmen, Ernte sowie Rezepte für Vorspeisen, Salate, Suppen, Hauptspeisen und Desserts bietet www.nebauerhof.at. Weitere Kochbücher zum Thema stammen von FINK (2009, 2013).

Relativ neu ist die Vermarktung von steirischem Kürbiskernöl in 10 ml Verpackungs-Einheiten unter dem Markennamen „Styrian Drop" (www.styriandrop.at).

Steirisches Kürbiskernöl g.g.A. trägt zur Steigerung der regionalen Identität der Steiermark bei und eignet sich als Werbeträger für die Region. Der Herkunftsschutz hat zu einer Steigerung des Absatzes beigetragen, diese zusätzliche Wertschöpfung bleibt durch häufige Direktvermarktung bei den Landwirten und ist so ein wichtiges finanzielles Standbein (SCHWARZ, 2008). Zielgruppen, die eine außerordentlich gute Einstellung zum Kernöl haben und dieses häufiger konsumieren sind vor allem mittlere bis ältere Personengruppen und Steirer (TÖCHTERLE, 2009).

čepicami in razvajano z zvezdicami". Izbrani recepti vrhunske gastronomije in povabilo v najboljše na avstrijskem Štajerskem so na voljo pri Združenju štajerskega bučnega olja Z.G.N. (2011).

Podobna je tudi zbirka receptov „Nouvöl Cuisine" znamke Steirerkraft (ESTYRIA NATURPRODUKTE GMBH, www.steirerkraft.com/de/rezepte/), ki je za mlade vrhunske kuharje iz avstr. Štajerske ustvarila nove recepte.

Bučno pivo med drugim proizvaja pivovarna Leutschach. Semenske specialitete so na voljo tudi na spletnem naslovu www.kuerbiskerne.at ali pa še posebej kreativno pripravljeno na www.kuerbishof-koller.at. Stranke lahko tukaj izbirajo med sledečimi jedmi: sladko kisle buče v kozarcu, bučni chutney, bučni džem, pesto, mini bučke v medeni marinadi, gorčica z bučnimi semeni, bučna mast s tartufi, bučna mast s čiliji, ročno izdelani bučni rezanci, žganje iz bučnih semen, liker iz bučnih semen, poleg tega recepti za rezance, pesto, mini bučke in bučno olje. Filme glede gojenja buč, razvoja rastlin, nege rastlin, obiranja ter receptov za predjedi, solate, juhe, glavne jedi in sladice ponuja www.nebauerhof.at. Še več kuharskih knjig ponuja FINK (2009, 2013).

Relativno novo je trženje avstr. štajerskega bučnega olja v 10 ml pakirnih enotah pod imenom „Styrian Drop" (www.styriandrop.at).

Avstr. štajersko bučno olje z.g.n. pripomore k povečanju regionalne identitete avstr. Štajerske in je primerno kot medij za reklamiranje regije. Zaščita porekla je pripomogla k porastu prometa in višji dodani vrednosti zaradi , direktne prodaje pri kmetovalcih, kar predstavlja pomembno finančno oporo (SCHWARZ, 2008). Ciljne skupine, ki so izjemno naklonjene bučnemu olju in ga tudi pogosteje konzumirajo, so predvsem osebe srednje in višje starosti in avstr. Štajerci (TÖCHTERLE, 2009).

Ob koncu naj omenimo še nekaj kulinaričnih posebnosti: Bučne poganjke je možno uporabljati kot svežo zelenjavo, z bučnimi cvetovi je možno okraševati in pripravljati jedi. Za posebno poslastico štejejo kandirani ali v pivskem testu pečeni bučni cvetovi.

REICHHOLD (2013) primerja zaznavanje različnih

Schließlich seien noch einige kulinarische Besonderheiten erwähnt: Kürbistriebspitzen können als frisches Gemüse gegessen werden und mit Kürbisblüten können Speisen garniert und angerichtet werden. Als besondere Delikatesse können Kürbisblüten kandiert oder in Wein- oder Bierteig gebacken werden.

In REICHHOLD (2013) werden die Wahrnehmung verschiedener Geschmacks- und Geruchskomponenten von Steirischen Kürbiskernölen g.g.A. mit Kernen aus den unterschiedlichen Anbauregionen (Steiermark, Nierderösterreich, Burgenland), sowie nicht-g.g.A. Kernöl verglichen. Signifikante sensorische Unterschiede innerhalb der g.g.A. Kernöle ergaben sich hauptsächlich aus Komponenten die auf Unterschiede beim Pressvorgang zurückzuführen sind. Nicht-g.g.A. Kernöl wurde signifikant präferiert, was auf einen Gewöhnungseffekt zurückgeführt wird, da die Prüfpersonen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zertifiziertes, kommerzielles Kernöl kaufen.
Sollte man bemerken, dass ein Kürbisgericht sehr bitter ist, weil sich vielleicht ein Zierkürbis eingeschlichen hat oder vielleicht sogar versehentlich eingekreuzt wurde, darf man dies nicht essen, denn die Kürbisbitterstoffe (Cucurbitacine) sind leicht giftig (kommen vor allem in den Keimwurzeln vor). Es kommt jedoch kaum zu Vergiftungen, weil man die stark bitteren Speisen meist ohnehin übrig lässt (HERRMANN 1996, FROHNE & PFÄNDER 1983).

Zur Zeit ist Eis mit Kürbiskernöl sehr gefragt. Auch zu Biskuitteig wird ein bischen Kürbiskernöl oder zerkleinerte Kürbissamen beigemengt. Auch der Kürbisstrudel »retaš« ist in Region Prekmurje sehr beliebt.
Beliebt ist Brot mit Kürbissamen, immer mehr Menschen greifen zu gerösteten Samen, die süß oder gesalzen sein können (übergossen mit Schokolade, Wassabi, gesalzen, karamelisiert, …).

In Slowenien ist Schokolade mit Kürbiskernen bzw. Zusatz von Kürbiskernöl sehr beliebt (verschiedene Hersteller, unter anderen Gut Passero und Bauernhof Dajč).
Eine besondere Delikatesse sind gebratene und auch gefüllte Kürbisblüten. Frische Kürbisblüten dienen vorzüglich zur Dekoration von Speisen.
Beliebt ist auch Kürbismarmelade mit Äpfeln oder Heidelbeeren, Kürbismaffins, Palatschinken, Kekse aus Kürbiskernen, Aufstriche aus Feta und Kürbis-

komponent okusa in vonja avstr. štajerskih bučnih olj z.g.n. s semeni iz različnih regij pridelave (avstr. Štajerska, Dolnja Avstrija, Gradiščansko), kakor s tistimi brez tega porekla . Signifikantne zaznavne razlike znotraj bučnih olj z.g.n. so večinoma posledica razlik pri postopku stiskanja. Bučna olja brez g.n. so bila izbrana pogosteje, kar je posledica učinka navade, saj testne osebe z veliko verjetnostjo kupujejo necertificirano, komercialno bučno olje.

V primeru, ko zaznate, da je kakšna jed iz buč zelo grenka, ker se je morda vtihotapila okrasna buča ali je bila celo namerno križana, te jedi ne smete jesti, saj so bučne grenčične snovi (Cucurbitacine) rahlo strupene (pojavljajo se predvsem v koreničicah). Do zastrupitev skoraj ne prihaja, saj močno grenkih jedi običajno sploh ne pojemo do konca (HERRMANN 1996, FROHNE & PFÄNDER 1983).

Trenutno je v Sloveniji zelo popularen sladoled z bučnim oljem. Tudi v biskvitno pecivo slaščičarji dodajo kanček bučnega olja ali zdrobljena bučna semena. Tudi bučni »retaš« je v Prekmurju zelo priljubljena jed. Priljubljen je kruh z bučnimi semeni, ravno tako vedno več ljudi poseže po praženih semenih, ki so lahko slana ali sladka (prelita s čokolado, wasabijem, soljena, karamelizirana…)

Priljubljena je domača čokolada z bučnimi semeni oziroma z dodatkom bučnega olja (različni proizvajalci, med drugim Posestvo Passero, Hiša Tara, idr).

Priljubljena je tudi bučna marmelada z jabolki ali borovnicami, bučni mafini, palačinke, keksi iz bučnih semen, namaz iz fete in buč itd. (iz knjige Pisane buče, Tatjana Krejan Košan).
V Prekmurju je priljubljen starodavni recept za »esih-flajš«, ki ga ne moremo pripraviti brez bučnega olja. Recept: kuhano govedino narežemo, dodamo narezano čebulo, paradižnik in papriko po izbiri, narezano vloženo kumaro, solimo, popramo, dodamo kis in obilo bučnega olja.

Mimogrede, buče so ustrezna krma tudi za živali in ostanke buč je možno enkratno uporabiti za hrano. Trenutno stroji za obiranje sesekljane buče po presejanju semen večinoma direktno „izpljunejo« na polje, kar zemlji vrne dragocene hranilne snovi.

sen usw. (aus dem Buch Pisane buče, Tatjana Krejan Košan).
Auch auf Rahmsuppen tropfen die Köchinen gerne etwas Kürbiskernöl (als Geschmackszugabe oder Dekoration). Quark- oder ander Aufstriche mit Kürbiskernöl und Kernen erfreuen sich in der Kulinarik von Prekmurje immer größerer Beliebtheit. In der modernen Küche werden Kürbiskerne zu Smoothies oder Cerealien dazugegeben.
In Prekmurje ist aus dem alten Rezept für »esih-flajš« das Kürbiskernöl nicht wegzudenken: gekochtes Rindfleisch und Zwiebeln werden dünn in Scheiben geschnitten, (nach Wunsch auch Tomaten und Paprika), wir fügen geschnittene eingelegte Gurken dazu, mit Salz, Pfeffer, Essig und viel Kürbiskernöl abmachen.

Auch für Tiere ist der Kürbis ein geeignetes Futtermittel und Reste des Ölkürbisses kann man als Futter bestens verwerten. Derzeit werden die zerkleinerten Kürbisse nach dem Heraussieben der Kerne von den Erntemaschinen meist direkt am Acker wieder "ausgespuckt", was dem Acker wertvolle Nährstoffe zurückgibt.

GESUNDHEIT

Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiffprodukits? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft das Flaggschiffprodukt?

Es gibt die grundsätzliche Empfehlung der Ernährungswissenschaft, die durch Fette aufgenommene Kalorienmenge zu reduzieren, aber prozentuell mehr pflanzliche Fette mit einem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren zu konsumieren.

Kürbiskernöl enthält nur 17 % gesättigte Fettsäuren, jedoch 34 % einfach gesättigte Fettsäuren und 48 % mehrfach gesättigte Fettsäuren, also 83 % ungesättigte Fettsäuren (MURKOVIC et al. 1996). Den größten Anteil der ungesättigten Fettsäuren stellt die Linolsäure (durchschnittlich 48 %), gefolgt von der Ölsäure (durchschnittlich 33,3 %). Weiters hat Kürbiskernöl einen hohen Gehalt an Vitamin E (Tocopherole) und damit eine sehr hohe antioxidative Wirkung (LELLEY et al. 2009). Außerdem sind die Kerne reich an Spurenelementen, vor allem an Selen, aber auch Iod, Mangan, Zink und Kupfer. Gerade der steirische Ölkürbis ist besonders reichhaltig an Δ^7-Sterolen und Selen (BLASCHEK 2016).

Weitere detaillierete Angaben zur Zusammensetzung von Inhaltsstoffen finden sich bei HILLEBRAND et al. (1996), MURKOVIC et al. (1996, 2002, 2004) und MURKOVIC & PFANNHAUSER (2000).

Viele Pflanzen enthalten Verbindungen, die den menschlichen Hormonen chemisch sehr ähnlich sind oder mit dem menschlichen Hormonsystem in Wechselwirkung treten (etwa Δ7-Sterole). Im Kürbissamen finden sich solche Phytosterole, denen auf Grund ihrer chemischen Ähnlichkeit mit dem Geschlechts-Hormon Testosteron eine Wirksamkeit in der Therapie der Prostata-Vergrößerung zugeschrieben wird (BPH, Benigne Prostata Hyperplasie oder BPS, Benignes Prostata Syndrom). Die Gehalte sind aber nicht besonders hoch, sodass manche Experten bezweifeln, dass die Wirkung allein diesen Verbindungen zugeschrieben werden kann. In einer klinischen Studie aus Korea wurden positive Effekte bei BPH, aber kein Rückgang der Prostata-Vergrö-

ZDRAVJE

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?

Obstaja načelno priporočilo prehrambene tehnologije, ki priporoča zmanjšanje vnosa kalorij iz maščobe, istočasno pa procentualno povečanje rastlinskih maščob z visokim deležem nenasičenih maščobnih kislin.
Bučno olje vsebuje samo 17% nasičenih maščobnih kislin, a 34% enostavno nasičenih maščobnih kislin in 48% večkrat nasičenih maščobnih kislin, torej 83% nenasičenih maščobnih kislin (MURKOVIC et al. 1996). Večji del nenasičenih maščobnih kislin predstavlja linolna kislina (povprečno 48 %), ki ji sledi oljna kislina (v povprečju 33,3 %). Poleg tega ima bučno olje visok delež vitamina E (tokoferoli) in s tem zelo visok antioksidativni učinek (LELLEY et al. 2009). Semena so bogata z mikroelementi, prednjači selen, sledijo mu jod, mangan, cink in baker. Ravno avstr. štajersko bučno olje je posebej bogato z Δ7-steroli in s selenom (BLASCHEK 2016).

Več podrobnih podatkov o sestavi snovi v olju so na voljo pri HILLEBRAND et al. (1996), MURKOVIC et al. (1996, 2002, 2004) ter MURKOVIC & PFANNHAUSER (2000).

Številne rastline vsebujejo spojine, ki so po kemijski sestavi zelo podobne človeškim hormonom ali pa medsebojno učinkujejo s človeškim hormonskim sistemom (npr. Δ7-steroli). V bučnih semenih so takšni fitosteroli, ki jim na osnovi kemične podobnosti s spolnim hormonom testosteronom pripisujejo pozitivno delovanje pri terapiji v primeru povečane prostate (BPH, Benigna hiperplazija prostate ali BPS, benigni sindrom prostate). Vsebnosti pa niso preveč visoke, tako da nekateri znanstveniki dvomijo, da je možno pozitivno delovanje pripisati zgolj tem sestavinam. V eni izmed kliničnih študij iz Koreje so ugotovili pozitivne učinke pri BPH, ampak nobenega zmanjšanja povečane prostate (HEEOK et al. 2009). Znanstveni pregled medicinskih in farmakoloških učinkov bučnih se-

ßerung ermittelt (HEEOK et al. 2009). Wissenschaftliche Übersichten medizinischer und pharmakologischer Wirkungen von Kürbiskernen stammen jeweils von PECHANEK (2003) für die Österreichische Apothekerzeitung und von FRUHWIRTH & HERMETTER (2007) aus Graz in internationalen Wissenschaftsjournalen.

Der Gehalt an Phytosterolen (mit Cholesterin senkender Wirkung) sowie der sehr hohe Gehalt an ungesättigten Fettsäuren lässt zudem auf eine Wirkung gegen Erkrankungen wie Artheriosklerose schließen (FRUWIRTH & HERMETTER 2007).
Jüngst wurden in Kürbissamen auch Lignane gefunden, denen auch gesundheitsfördernde Wirkung zugeschrieben wird. Ihre Abbauprodukte sind biologisch aktiv und erreichen die Schleimhaut des Harnleiters und das Prostatagewebe.

Die Kürbiskerne selbst können also als ein Heilmittel gesehen werden. Sie sind eine Pille, die uns die Natur schon fix und fertig bereitet hat und man darf die Packung Kürbiskerne standardmäßig mit folgendem Anwendungshinweis versehen: „Zur unterstützenden Therapie von Funktionsstörungen im Bereich der Blase und von Beschwerden beim Wasserlassen. Dosierungsanleitung und Art der Anwendung: Soweit nicht anders verordnet, werden morgens und abends 1 - 2 gehäufte Esslöffel voll (15 – 20 g) Kürbissamen, gemahlen oder zerkaut mit Flüssigkeit eingenommen" (REINER 2005).
Informationen über die chemische Struktur und die spezielle pharmakologisch wirksame Inhaltsstoffe des Kürbis finden sich in Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis (HÄNSEL et al. 1992) und bei BLASCHEK (2016).

RABRENOVIC et al. (2014) untersuchten die bioaktiven Substanzen in kaltgepressten Kürbiskernölen, u.a. aus der Sorte ‚Gleisdorfer Express'. Dabei interessierten sie, neben dem Fettsäurespektrum auch den Vitamin E-Komplex (die verschiedenen Tocopherole) und vor allem die verschiedenen Sterole und die Summe aller Sterole. Das Sterolmuster kann auch zur Authentizitätsprüfung von Kürbiskernöl herangezogen werden.

Aus Kürbiskernen werden auch verschiedene pharmazeutische Präparate hergestellt. Die bekanntesten Produkte sind die Tabletten der Grazer Firma Apomedica (www.apomedica.com) die unter der Marke Dr. Böhm vertrieben werden. Das Angebot

men poda PECHANEK (2003) za avstrijski časopis lekarnarjev in FRUHWIRTH & HERMETTER (2007) iz Gradca v mednarodnih znanstvenih publikacijah. Vsebnost fitosterolov (ki znižujejo holesterin) kakor tudi zelo visoka vsebnost nenasičenih maščobnih kislin kaže na delovanje proti boleznim kot je arterioskleroza. (FRUWIRTH & HERMETTER 2007).

Pred kratkim so v bučnih semenih odkrili tudi lignane, ki jim pripisujejo zdravju koristno delovanje. Njihovi produkti razgradnje so biološko aktivni in dosežejo sluznico sečevoda in tkivo prostate. Bučna semena kot taka je torej možno šteti za zdravilna. So tableta, ki nam jo narava ponuja že pripravljeno. Vrečko bučnih semen bi lahko opremili s sledečimi navodili za uporabo: „Za podporno terapijo funkcionalnih motenj mehurja in proti težavam pri uriniranju . Doziranje in vrsta uporabe: Če ni predpisano drugače, zjutraj in zvečer s tekočino zaužijte 1-2 zvrhani jedilni žlici bučnih semen (15 – 20 g), lahko jih zmeljete ali enostavno prežvečite. „ (REINER 2005).

Podatki o kemični sestavi in posebej farmakološko delujoče sestavine buče so na voljo v Hagerjevem priročniku farmacevtske prakse (HÄNSEL et al. 1992) in pri BLASCHKU (2016).

RABRENOVIC et al. (2014) so raziskovali bioaktivne substance v hladnostiskanih bučnih oljih, med drugim iz sorte 'Gleisdorfer Express'. Pri tej raziskavi jih je poleg spektra maščobnih kislin zanimal tudi vitamin E kompleks (različni tokoferoli), različni steroli in vsota vseh sterolov. Vzorec sterolov je možno uporabiti za preverjanje pristnosti bučnega olja.

Iz bučnih semen proizvajajo tudi različne farmacevtske preparate. Najbolj znani izdelki so tablete graškega podjetja Apomedica (www.apomedica.com), ki jih prodajajo pod znamko Dr. Böhm. Ponudba obsega: Dr. Böhm Kürbis nur eine Tablette täglich (Dr. Böhm buča samo ena tableta dnevno), Dr. Böhm Kürbis superplus Tabletten (Dr. Böhm superplus tablete) ter Dr. Böhm Kürbis Tabletten für die Frau (dr. Böhm bučne tablete za ženske). Ostali primeri za preparate so Nomon® mono kapsule ali Vesiherb® filmsko obložene tablete.

Konzumenti so pretežno pozitivno naklonjeni zdravstvenim aspektom bučnega olja, čeprav niso vsi natančno obveščeni glede prehrambenih

umfasst: Dr. Böhm Kürbis nur eine Tablette täglich, Dr. Böhm Kürbis superplus Tabletten und Dr. Böhm Kürbis Tabletten für die Frau. Weitere Beispiele für Präparate sind Nomon® mono Kapseln oder Vesiherb® Filmtabletten.

Konsumenten sind dem Kernöl, was gesundheitliche Aspekte betrifft, überwiegend positiv eingestellt, wenngleich viele nicht genau über die ernährungsphysiologischen Vorteile informiert sind. Allerdings gibt es Interesse nach mehr Information dazu (TÖCHTERLE, 2009).

Kürbisse wirken bei Nierenkrankheiten und Blasenentzündung, erweiterter Prostata, denn sie erhöhen den Druck in der Blase und helfen bei der Blasenentleerung. So wird ein Urinrückstand verhindert. Der Kürbis ist auch außerordentlich heilwirkend bei einer gereizten Blase, die oft bei Frauen in der Menopause vorkommt. Auch Kinder die bettnässen, können mit Kürbissamen geheilt werden (VRHOVNIK, 1992).

prednosti. Obstaja pa zanimanje za več informacij glede tega (TÖCHTERLE, 2009).

Buča učinkuje pri ledvičnih boleznih in vnetem mehurju, razširjeni prostati, saj poveča pritisk v mehurju in pomaga izprazniti mehur. Tako preprečuje zaostajanje seča. Buča je tudi izredno zdravilna pri razdraženem mehurju, ki se pogosto pojavlja pri ženskah v meni. Tudi otroci, ki močijo posteljo, se lahko zdravijo z bučnimi pečkami (Vrhovnik, 1992).

ALTERNATIVMEDIZIN

Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiffprodukt „traditionell" zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?

Der Kürbis ist ein wertvolles Lebensmittel und „Gute Nahrung ist die beste Medizin" heißt ein altes Sprichwort. Schon die Ureinwohner Amerikas kannten viele medizinische Anwendungen des Kürbis. Pulverisierte Samen wurden verabreicht, bei Beschwerden mit dem Urinieren und um das Wasserlassen zu erleichtern. Wohl ohne Kenntnis der Volksmedizin der Indianer gibt uns Leonhart Fuchs (1543) in seinem Kräuterbuch (DRESSENDÖRFER 2016) den Hinweis: „Sie sind auch der Blasen nützlich. Der Same treibt den Harn. Mit Milch oder süßem Wein eingenommen, ist er gut denen so die Blas schwierig ist." Die medizinische Anwendung der Kürbissamen im Bereich der Blase ist also ohne Zweifel schon seit langem bekannt.

Eine weitere tradtionelle Anwendung von Kürbiskernöl ist die als Mittel gegen Eingeweidewürmer (STEIGMEIER ET AL. s.d., PAHLOW 2016, BLANSCHEK 2016). Dies ist heute keine anzuwendende Methode mehr. Alle anderen genannten Anwendungen „Zur unterstützenden Behandlung (Therapie) von Funktionsstörungen im Bereich der Blase und gegen Beschwerden beim Wasserlassen" wurden bei den nachgewiesenen Heilmitteln bereits genannt und sind schon lange Bestandteil der Schulmedizin.

Die Volksmedizin empfiehlt das Fruchtfleisch roh, als Kompott oder Marmelade als Hausmittel für alle Menschen mit empfindlichen Nieren (PAHLOW 2016). Weitere Quellen zu den Heilwirkungen von Kürbissamen stammen von GELENCIR (1983, p. 239) und STEIGMEIER et al. (s.d.).

Etwas Vorsicht ist geboten, wenn man die zahlreichen Anwendungen der Kürbisblätter bei ZWINGER (1744) nachliest, unter denen etwa „Die Kürbsen-Blätter auf die Weiberbrüste gelegt, sollen die Milch minderen. Die gebrannte Aschen von der Kürbis-Rinde heilet die Geschwiere und Löcher, so

ALTERNATIVNA MEDICINA

Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno", torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?

Buča predstavlja dragoceno živilo in star pregovor pravi „Dobra hrana je najboljše zdravilo". Že praprebivalci v Ameriki so poznali številne uporabe buče v medicinske namene. Semena v prahu so uživali za lajšanje težav pri uriniranju in mokrenju. Brez spoznanj ljudske medicine Indijancev nam Leonhart Fuchs (1543) in v svoji knjigi zelišč (DRESSENDÖRFER 2016) poda napotek: „Koristne so tudi za mehur. Semena poženejo na vodo. Z mlekom ali sladkim vinom dobro denejo tistim, ki imajo težave z mehurjem." Brez dvoma je medicinska uporaba bučnih semen na področju mehurja poznana že zelo dolgo.

Dodatna tradicionalna uporaba bučnega olja je kot sredstvo proti črevesni glisti (STEIGMEIER ET AL. s.d., PAHLOW 2016, BLANSCHEK 2016). Ta metoda danes ni več v uporabi. Vse ostale omenjene uporabe „Za podporno obravnavo (terapijo) funkcionalnih motenj na področju mehurja in proti težava pri mokrenju" so bile pri dokazanih zdravilnih sredstvih že imenovana in so že dolgo sestavni del šolske medicine.

Ljudska medicina priporoča uživanje surovega mesa buče, kot kompot ali kot marmelado in sicer za vse tiste, ki imajo občutljive ledvice. (PAHLOW 2016). Ostali viri glede zdravilnih učinkov bučnih semen so od GELENCIRJA (1983, str. 239) in STEIGMEIERJA et al. (glej tam).

Nekaj pazljivosti je potrebno ob branju številnih uporab bučnih listov pri ZWINGERju (1744), npr. „Liste buče položite na ženske prsi, to naj bi zmanjševalo količino mleka. Pepel bučne lupine zdravi čire in razjede na moškem telesu, zdravi pa tudi opekline."

TABERNAEMONTANUS (1687) poroča o zdravilnem učinku buč, med drugim: „Mnogi se purgirajo z bučo / izdolbejo svežo bučo / vanjo vlijejo vino

am männlichen Gemächte sich erzeigen, ist auch gut für den Brand."

TABERNAEMONTANUS (1687) berichtet über die Heilwirkung von „Kürbsen" u.a. Folgendes: „Etliche purgieren sich mit Kürbis / höhlen einen frischen Kürbis aus / thun Wein darein / und da es über Nacht gestanden / trinckens am Morgen nüchtern. der Saamen geschelt in Gerstenwasser gesotten / ist gut wieder die hitzige Leber und Nieren / wie dann auch der Saamen von Cucumbern. Die alten Kürbsreben mit Essig und süssem Wein eingeben / heilen die rothe Ruhr."

Im World Wide Web finden sich zwar zahlreiche Websiten mit weiteren Angaben zu Kürbiskernöl, die aber keine verlässlichen Quellen darstellen. Man kann nicht einmal davon ausgehen, dass es sich um traditionelle medizinische Anwendungen handelt. Es werden zahlreiche gesundheitsfördernde Eigenschaften angegeben, die nicht zu verifizieren sind:

Kürbissamen sollen Beschwerden bei einer erkrankter Leber lindern. (In einer 10-Tages Kur müssen jeden Morgen 30g gemahlene Samen gegessen werden, am letzten Tag muss noch ein Schluck Kaffee mit 2 Löffeln Ricinusöl getrunken werden). Kürbissamen sind eine ausgezeichnete Quelle von Proteinen und Mineralien und haben viele gute gesundheitliche Wirkungen. In ihnen sind nämlich hohe Calcium, Magnesium, Zink, Eisen und Phosphor Werte, nebenbei tragen sie noch viel zur guten Verdauung bei, sie stärken das Nervensystem, Haare und Nägel und kräftigen die Gehirnfähigkeiten. Für Männer tun sie auch viel Gutes wegen ihrer positiven Wirkungen auf die Prostata, weswegen Männern ab 40 geraten wird, jeden Tag mindestens 50 Kürbissamen zu verzehren.

Kürbiskernöl beruhigt die ausgetrocknete Haut. Das genießen von Kürbisfruchtfleisch soll die Sehkraft erhalten und verbessern. Das Essen von Kürbissamen verringert die Absorption von Cholesterien aus der Nahrung und wirkt positiv auf die Cholestriensenkung und folglich verringert es das Risiko von Herz-Gefäßerkrankungen. Das Verspeisen von Kürbisfleisch schützt die Zellen durch die Neutralisation der freien Radikale (Krebsvorbeugung straffere und jugendlichere Haut) und verbessert die Stimmung.

/ in ga pustijo stati čez noč / potem pa ga zjutraj spijejo na tešče. Olupljena semena prekuhana v ječmenovi vodi / so dobra za bolna jetra in ledvice / kakor tudi semena buč. Stari bučni poganjki zmešani s kisom in sladkim vinom / zdravijo krvavo grižo."

Na spletu je sicer možno najti številne spletne strani s še več podatki o bučnem olju, a ne predstavljajo zanesljivih virov. Izhajati ni možno niti iz tega, da gre za tradicionalno medicinsko uporabo. Navedene so sicer številne zdravilne lastnosti, ki pa niso potrjene.

Bučna semena lajšajo težave pri obolelih jetrih. (V desetdnevni kuri je potrebno vsako jutro pojesti 30g mletih semen, zadnji dan pa popiti še požirek kave z 2 žlicama ricinusovega olja) Bučna semena so odličen vir proteinov ter mineralov in imajo kar nekaj dobrih učinkov na zdravje. V njih se namreč skrivajo velike vrednosti kalcija, magnezija, cinka, železa in fosforja, poleg tega pa prispevajo tudi k dobri prebavi, krepijo živčni sistem, lase in nohte ter povečujejo možganske sposobnosti. Za moške so bučna semena koristna tudi zavoljo svojih pozitivnih učinkov na zdravje prostate, zaradi česar jih moškim nad 40. letom starosti toplo priporočajo (priporočeno zaužiti vsaj 50 bučnih semen dnevno).

Bučno olje pomirja izsušeno kožo.

Uživanje bučnega mesa naj bi varovalo in izboljšalo vid. Uživanje bučnih semen znižuje absorbcijo holesterola iz hrane ter vpliva na znižanje holesterola in posledično zmanjšuje tveganje srčno-žilnih bolezni. Uživanje bučnega mesa ščiti celice z nevtralizacijo prostih radikalov (preventiva pred rakom), nevtralizira proste radikale (bolj čvrsta, mladostna koža) ter izboljša razpoloženje.

Kalij v bučnem mesu povrne ravnotežje elektrolitov in izboljša delovanje mišic. Vitamin C v bučnem mesu krepi imunski sistem.

Uživanje bučnega olja in bučnih semen krepi mišice mehurja, sprošča mišico zapiralo v mehurju.

Das Kalium im Kürbisfruchtfleisch gibt das Elektrolytengleichgewicht zurück und verbessert die Muskeltätigkeit.

Vitamin C im Fruchtfleisch stärkt das Immunsystem. Das Genießen von Kürbiskernöl und Kürbissamen stärkt die Blasenmuskeln, entspannt den Schließmuskel in der Blase.

KÖRPERPFLEGE

Welche Eigenschaften (Duft, Feuchtigkeit, Pflege, etc.) hat das Produkt, die für den Einsatz im Bereich Körperpflege und Wellness interessant sein könnten? Welche Ideen gibt es zur Verwendung des Leitprodukts in diesem Bereich?

Die Verwendung des Kürbiskernöles zur äußeren Anwendung ist sehr alt, dies zeigt ein Schreiben von 1773, wo auf das wertvolle Kürbiskernöl hingewiesen wird: „Das heilsame Oel, so aus diesen Kernen gepreßt wird, ist viel zu edel und kostbar, als dass wir es zu unseren Speisen gebrauchen sollten, sondern wird vielmehr zu Salben und Pflastern für die Leidenden verwendet, also dass auch diese Kerne forthin nicht mehr zu den lüsternen Kindern Preis zu geben, sondern vielmehr sorgfältiger zu sammeln, zu trocknen, und in die Apotheken zu veräußern sind" (WAGNER 1997).

Im World Wide Web fanden sich einige Websites zur äußeren Anwendung von Kürbiskernöl bei der Hautpflege:

Kürbiskernöl in der Kosmetik (https://gesunex.de/kuerbiskernoel-nicht-nur-der-kueche-eine-bereicherung/7469/)

„Das Öl schmeckt nicht nur gut, es hat auch hautpflegende Eigenschaften. Es kann in der Kosmetik sowohl als Trägersubstanz und Creme-/Salbenbeigabe verwendet werden, aber auch pur als Hautöl. Das Öl wirkt der Faltenbildung entgegen, kann präventiv gegen Schwangerschaftsstreifen verwendet werden und beugt der Hautalterung vor. Rissige und schuppige Haut wird schnell wieder zart, wenn die betroffenen Körperstellen mit purem Öl behandelt werden. Aufgrund der natürlichen Inhaltsstoffe können Kosmetikprodukte, die Kürbiskernöl enthalten, nicht lange aufbewahrt werden, wenn sie keine Konservierungsmittel enthalten. Es ist daher anzuraten, immer nur kleine Cremementgen anzumischen, diese kühl und dunkel aufzubewahren und schnell zu verbrauchen. Auf die Verwendung von Konservierungsmitteln kann dann verzichtet werden."

OSEBNA HIGIENA

Katere lastnosti (vonj, vlažnost, nega itd.) ima izdelek, ki bi bil lahko zanimiv za uporabo na področju osebne higiene in wellnessa? Katere ideje obstajajo za uporabo tega vodilnega izdelka na tem področju?

Uporaba bučnega olja za zunanjo uporabo je zelo stara, kar kaže pismo iz leta 1773 s sledečo opombo glede dragocenega bučnega olja: „Koristno olje, ki je stisnjeno iz teh semen, je preveč žlahtno in dragoceno, da bi ga uporabljali za svoje jedi, zato ga raje uporabljajte za mazila in obliže za bolnike, torej teh semen ne prepuščajte otrokom, ampak jih raje skrbno zbirajte, sušite in prodajajte lekarnam." (WAGNER 1997).

Na spletu je moč najti precej strani glede zunanje uporabe bučnega olja pri negi kože:

Bučno olje v kozmetiki *(https://gesunex.de/kuerbiskernoel-nicht-nur-der-kueche-eine-bereicherung/7469/)*

„Poleg odličnega okusa olje tudi neguje kožo. Uporabiti ga je možno tako v kozmetiki kot tudi kot osnovo in dodatek kremam / mazilom, pa tudi kot čisto olje za kožo. Olje preprečuje nastanek gub, preventivno ga je možno uporabiti proti nastanku nosečniških strij, prav tako preprečuje staranje kože. Razpokana in luskinasta koža bo hitro spet nežna, če na prizadeta mesta nanašate nerazredčeno olje. Zaradi naravnih sestavin imajo kozmetični izdelki, ki vsebujejo bučno olje, kratek rok trajanja, če ne vsebujejo konzervansov, Zato priporočamo, da vedno pripravite samo manjše količine kreme in jih hranite na hladnem in temnem mestu ter jih hitro porabite. Potem se lahko odpoveste uporabi konzervansov.«

Kozmetični recepti za celotno telo *(www.kernoel.tv)*

Stran ponuja bučno olje za masažo, bučno zeliščno masažno olje, masažno pasto, kašo za obloge iz bučnih semen, kopel iz zelišč in bučnih semen, piling iz bučnih semen in jogurta, negovalno kremo za suho in razpokano kožo; nočno kremo z bučnim

Kosmetikrezepte für den ganzen Körper (www.kernoel.tv)

Diese Seite bietet Kürbiskern-Massageöl, Kürbiskern-Kräuter-Massageöl, Massagepaste, Kürbiskern-Umschlagbrei, Kürbiskernöl-Kräuterbad, Kürbiskern-Joghurt-Peeling, Pflegecreme für trockene, schuppige Haut; Kürbiskernöl-Nachtcreme, Pflegecremes für normale bis fettende Haut, Kürbiskernöl-Nachtcreme und Kürbiskernöl Maske an.
kernoel.cc (www.kernoel.cc/)
Kernöl.cc bietet eine vergleichsweise teure 14-Stunden Gesichtscreme mit Kürbiskernöl an.

Aus dem Öl des Kürbis lässt sich auch Kürbiskernölseife machen. Deren Herstellung wird z.B. auf der Website über Naturseifen von Claudia Kasper beschrieben (www.naturseife.com/seifenzutaten/eigenschaften-der-oele.htm#K%C3%BCrbiskern%C3%B6l):

„Kürbiskernöl wird aus den Samen des Ölkürbisses gewonnen, es ist dickflüssig, dunkelgrün und hat einen charakteristischen Eigengeruch. Reine Kürbiskernölseife ist mild und zeigt auch Schaum; profitiert sehr von langer Lagerung (drei Monate und mehr). Gute Haltbarkeit. Kürbiskernöl dickt erstaunlich gut an, ist dunkelbraun, braucht etwas länger zum Trocknen, wird dann aber schön fest. Der Geruch des Öls kommt durch, wird im Laufe der Zeit allerdings schwächer. Auch die Farbe verblaßt ganz langsam - von dunkel- zu hellbraun. Alles in allem ein sehr empfehlenswertes Öl für alle, die der typische Eigengeruch des Kürbiskernöls nicht stört. Haltbarkeit: 1 Jahr, Inhaltsstoffe: Vitamin E, Chlorophyll. Verwendung: als Basisöl bis ca. 50% oder zur Überfettung. Anteil an Unverseifbarem: 2 - 4%".

Bei der „TSM®-"Magische 8"-Kürbisölmassage " der Heiltherme im Steirischen Bad Waltersdorf wird neben einem Extrakt aus Kürbisfruchtfleisch auch das Steirische Kürbiskernöl zur Massage verwendet (www.heiltherme.at/tsm-gesundheitsoase/traditionell-steirische-medizin/tsm-behandlungen.html).

Auf der Website von Wurzers (www.wurzers.at/de/wurzers-kuerbiskernoel-handcreme.php) wird eine Kürbiskernöl Handcreme angeboten: „Seit 2013 machen wir uns Gedanken über eine eigene Handcreme mit Kürbiskernöl. Anfang 2016 haben wir schließlich eine kleine Manufaktur gefunden, mit der wir diese Creme auf allerhöchstem Qua-

oljem, negovalne kreme za normalno ter mastno kožo, nočno kremo z bučnim oljem in obrazno masko z bučnim oljem. kernoel.cc (www.kernoel.cc/)
Kernöl.cc ponuja precej drage 14-urne kreme za obraz z bučnim oljem.

Iz olja buč je možno izdelati tudi milo iz bučnega olja. Njegova izdelava je npr. opisana na spletni strani Claudie Kasper o naravnih milih (www.naturseife.com/seifenzutaten/eigenschaften-der-oele.htm#K%C3%BCrbiskern%C3%B6l):

„Bučno olje pridobivamo iz semen oljne buče. Olje je gosto, temno zeleno in ima zelo značilen vonj . Čisto milo iz bučnih semen je nežno in se tudi peni; prednost je dolgo skladiščenje (tri mesece in več). Dobra trajnost. Bučno olje se izredno dobro zgosti, je temno rjave barve, potrebuje nekaj več časa za sušenje, je pa potem lepo trdno. Vonj po olju je v ospredju, a se sčasoma zmanjša. Tudi barva bledi počasi - od temne do svetlo rjave. Pod črto je to olje priporočljivo za vse, ki jih vonj bučnega olja ne moti. Rok trajanja: 1 leto, sestavine: vitamin E, klorofil. Uporaba: kot osnovno olje do ca. 50% ali za domastitev. Delež nemazljivosti: 2 - 4%".

Pri „TSM®-"magičnih 8« masaža z bučnim oljem " zdravilišča v Bad Waltersdorfu uporabljajo poleg izvlečka iz mesa buč tudi avstr. štajersko bučno olje za masažo(www.heiltherme.at/tsm-gesundheitsoase/traditionell-steirische-medizin/tsm-behandlungen.html).

Na spletni strani Wuerja (www.wurzers.at/de/wurzers-kuerbiskernoel-handcreme.php) je ponujena krema za roke z bučnim oljem: „Že od leta 2013 razmišljamo o lastni kremi za roke z bučnim oljem. Na začetku leta 2016 smo naposled našli majhno manufakturo, s katero smo lahko uresničili to idejo na najvišjem nivoju kvalitete. Naša krema je narejena brez silikonov in nafte in v praktični tubi ponuja bogato nego in intenzivno vlažnost za suho kožo."

Semena lahko zmeljemo v pasto iz katere pripravimo obkladek za boleče dele telesa (pri udarninah, oteklinah, zvinih, podplutbah, revmatskih težavah).

Mleta bučna semena lahko dodamo h kopeli za lepšo in bolj napeto kožo (1 jžl bučnic, 1 čžl bučnega olja, 200 ml mineralne vode. Priprava:

litätslevel umsetzen können. Unsere Handcreme wird ohne Silikone und ohne Erdöl produziert und bietet in der praktischen Tube reichhalte Pflege und intensive Feuchtigkeit für trockene Haut."
In der Steiermark, wo das Kürbiskernöl zu Hause ist, gibt es noch viele Hausmittel, die den Nutzen des Kürbiskernöls als Grundlage haben. Hier konnte nur eine kleine, zufällige Auswahl getroffen werden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Sammlung von Beispielen weiterer Anwendungen im bereich der Körperpflege findet sich im gegenständlichen Bericht im Kapitel „Quellen world wide web".
Die Kerne können zu einer Paste vermahlen werden, aus der Umschläge für schmerzhafte Körperteile vorbereitet werden (bei Prellungen, Schwellungen, Verstauchungen, Blutergüssen und reumatischen Beschwerden).

Gemahlene Kürbissamen können für eine schönere und straffere Haut zum Bad dazugegeben werden (1 Esslöffel Kürbissamen, 1 Teelöffel Kürbiskernöl, 200 ml Mineralwasser. Vorbereitung: wir vermahlen die Kürbissamen, mischen Kürbiskernöl und 200 ml Mineralwasser bei und geben es sofort zum Badewasser).

Aus Kürbiskernöl kann gut Nagelöl zubereiten werden.

Aus 1 Esslöffel Kürbiskernöl kann ein mildes Haarshampoo oder eine Packung für gefärbte Haare vorbereitet werden.

Zmeljemo bučnice, primešamo bučno olje in 200ml mineralne vode ter takoj primešamo vodi za kopanje).

Iz bučnega olja lahko pripravimo olje za nohte.
Iz 1 jedilne žlice bučnega olja si lahko pripravimo blag šampon za lase ali oblogo za barvane lase.

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN

Welche sonstigen Eigenschaften hat das Flaggschiffprodukt? Welche möglichen Einsatzgebiete ergeben sich daraus (Färbemittel, Kleidung, Dekoration, Handwerk, etc.)?

Wie kaum eine andere Frucht ist der Kürbis für Dekorationszwecke geeignet. Die Vielfalt and Formen und Farben ist faszinierend. Zierkürbisse sind ein spezielles Segment unter den Kürbissorten und manche Sorten sind wegen der Cucurbita-Bitterstoffe auch gar nicht als Lebensmittel geeignet, sondern wurden ausschließlich als Zierkürbisse gezüchtet (www.austrosaat.at, MAURER 1998, CHEERS 1998).

Zum Steirischen Ölkürbis gibt es auch eine weitere Besonderheit: handgeschöpftes Kürbispapier (www.kuerbispapier.at), aus den Resten des Ölkürbisses nach der Kernernte hergestellt: „Verwendet werden alle Teile des Kürbis, Schalen und Fasern. Das Papier ist sowohl in seiner Stärke als auch in Struktur und Farbe individuell gestaltbar. Die natürliche Schönheit des Materials ist die Basis für hochwertige Papierprodukte, die sorgfältig von Hand gefertigt werden. Aus einem unbeachteten Rohstoff in Verbindung mit tradiertem Handwerk wird ein Leitprodukt der Südsteiermark vollständig verwertet." Pektingewinnung aus den Kürbisschalen ist zwar technisch möglich, aber aus derzeitiger Sicht nicht wirtschaftlich (ANONYMUS s. d. a).

Die Schalen der Kürbiskerne, sowie Ausschussware, könnten als Substrate für die Züchtung bestimmter Pilzarten (Austernpilze, Shiitake, u.a.) verwendet werden (BÖCHZELT et al. 2002).

REITER & REITER (1994) berichten von Instrumentenbauer Franz Schmuck, der aus den verschiedenen Kürbissen Saiten- und Schlaginstrumente baut. Die Anregung dafür hat er in Afrika bekommen, wo besonders aus dem Flaschenkürbis viele Musikinstrumente hergestellt werden. Die einfachsten sind wohl die Kürbisrasseln. Beim Balaphon, einer Art des Xylophons, sind unter den klingenden Holzstäben stehende Flaschenkürbisse montiert, die, je nach unterschiedlicher Größe, gestimmt sind. Ein anderes „Xylophon" ist die Marimba aus Äthiopien.

OSTALE LASTNOSTI

Katere ostale lastnosti ima ta vodilni izdelek? Do katerih možnih področij uporabe pride na tej osnovi (barvilo, oblačila, okraševanje, rokodelstvo itd.)?

Skoraj noben drug sadež ni bolj primeren v dekorativne namene. Raznovrstnost oblik in barv je fascinantna. Okrasne buče so posebni segment med sortami buč in mnoge zaradi grenčin sploh niso primerne za uživanje, zato jih gojimo izključno v okrasne namene (www.austrosaat.at, MAURER 1998, CHEERS 1998).

Avstr. štajerska oljna buča ima še eno posebnost: ročno izdelani bučni papir (www.kuerbispapier.at), iz ostankov oljne buče po odstranitvi semen: „Uporabni so vsi deli buče, lupine in vlakna. Papir je možno individualno oblikovati tako glede debeline kot tudi strukture. Naravna lepota materiala predstavlja osnovo za visokokakovostne ročno narejene papirne izdelke. Iz do sedaj neopažene surovine v povezavi s tradicionalno obrtjo prihaja do popolne uporabe ključnega regionalnega izdelka na južnem avstr. Štajerskem."
Pridobivanje pektina iz lupin buč je tehnično sicer možno, a s trenutnega gledišča ekonomsko neupravičeno (ANONYMUS).

Semenske lupine ter izmet bi lahko uporabili kot substrat za gojenje določenih vrst gob (ostrigar, shiitake itd.) (BÖCHZELT et al. 2002).

REITER & REITER (1994) poročata o izdelovalcu glasbenih instrumentov Franzu Schmucku, ki iz različnih buč izdeluje strunska glasbila in tolkala. Navdih je dobil v Afriki, kjer še posebej iz jurgete izdelujejo številne glasbene instrumente. Najbolj enostavna glasbila so ropotuljice iz buč. Pri balafonu, vrsti ksilofona, so pod zvenečimi lesenimi palčkami nameščene stoječe jurgete, ki so uglašene glede na različno velikost. Druga vrsta „ksilofona" je marimba iz Etiopije. Kalimba je majhen strunski instrument, narejen iz buče, izgleda pa kot majhna kitara. Takšne strunske instrumente poznajo tudi na Balkanu (www.suono.at/franz-schmuck/).

Die Kalimba ist ein kleines Saiteninstrument, das aus einem Kürbis gefertigt ist, sieht wie eine kleine Gitarre aus. Solche Saiteninstrumente aus Kürbis gibt es auch auf der Balkanhalbinsel (www.suono.at/franz-schmuck/).

In einigen Orten von Prekmurje ist der Kürbis die Schutzmarke des Ortes, deshalb feiern sie besondere Dorffeste. So feiert man im Dorf Lipovci das Fest »Pozdrav jesen« /Gruß dem Herbst/. Die Mitglieder des Tourismusvereins bereiten im Sportzentrum von Lipovci eine Kürbisausstellung vor. Dazu gibt es Workshops mit Bemalung und Aushöhlung von Kürbissen, Entkernen, bzw. die manuelle Gewinnung von Kürbissamen.
Der Verein der Bauernfrauen von Klas Bodonci in Zusammenarbeit mit der Freiwilligen Feuerwehr Bodonci und dem Verein für die Bewerbung der Gaumenfreuden von Prekmurje »Diši po Prekmurju« (Es richt nach Prekmurje) bereiten jeden Herbst das Fest »Praznik buč« (der Feiertag der Kürbisse) vor. Die versammelten Mannschaften bereiten auf offenem Feuer in Kesseln einen Kürbisseintopf zu, die Besucher können aber auch andere schmackhafte Kürbisgerichte verkosten.

In Središče ob Dravi wird jeden September der Feiertag der Kürbisse abgehalten –Tag der offenen Tür in der Ölmühle in Središče ob Dravi. Auf der Veranstaltung können sich die Besucher die Ölherstellung anschauen, Vereine und alte Handwerkskunst stellen sich vor. Jedes Jahr findet auch der Wettbewerb für den größten Kürbis statt. Voriges Jahr wog der größte Kürbis 101 kg.

V nekaterih krajih v Pomurju so v bučah prepoznali zaščitni znak vasi, zato so začeli s posebnimi vaškimi praznovanji. Tako v Lipovcih poteka »Pozdrav jeseni«. Člani Turističnega društva Lipovci v Športno rekreacijskem centru v Lipovcih pripravijo razstavo buč, delavnico s poslikavo in izrezovanjem buč, čiščenje, oziroma ročno pridobivanje bučnih semen.
Društvo kmečkih žena Klas Bodonci v sodelovanju s PGD Bodonci in Društvom za promocijo prekmurskih dobrot »Diši po Prekmurju« pripravi vsako leto jeseni »Praznik buč«. Zbrane ekipe so v kotličkih na odprtem ognju pripravljale bučno prikuho, obiskovalci pa so lahko pokusili tudi druge okusne jedi.

V Središču ob Dravi pri oljarni septembra poteka Praznik buč - dan odprtih vrat Oljarne Središče ob Dravi. Na prireditvi si obiskovalci ogledajo potek proizvodnje olja, predstavitev društev ter starih obrti. Vsako leto poteka tudi tekmovanje v največji buči. Lansko leto je največja buča tehtala 101kg.

SONSTIGE BESONDERHEITEN

Was ist sonst noch interessant oder bemerkenswert rund um das Produkt?

Bemerkenswert um den Kürbis ist zudem, dass er die wohl größten Früchte auf der Welt ausbildet und sich um das Heranziehen des größten Kürbisses in fast allen Ländern Wettbewerbe etabliert haben: Wer hat den größten und den schwersten Kürbis? Die Sieger wollen es ins Buch der Rekorde schaffen. Für diese Disziplin werden eigene Sorten verwendet, z.B. Atlantic Giant (www.austrosaat.at).
Ein Österreich-Bewerb 2016 fand auf der Garten Tulln 2016 statt (http://noe.orf.at/news/stories/28008857/):

Der „Riesenkürbis-Staatsmeister" 2016 kommt aus dem Weinviertel. Franz Mathias aus Oberkreuzstetten (Bezirk Mistelbach) hat ein 621,7 Kilo schweres Exemplar gezüchtet.

Mit dem 621,7 Kilo schweren Kürbis setzte sich Franz Mathias bei der zum fünften Mal auf der Garten Tulln durchgeführten Meisterschaft gegen 27 Mitbewerber durch. Mathias ist einer Aussendung zufolge mit einem 669 Kilo schweren Kürbis aus dem Jahr 2013 auch österreichischer Rekordhalter. Auf Rang zwei landete der Oberösterreicher Karl Blaimschein. Sein Kürbis wog satte 529 kg. Das Siegerpodest komplettierte der Niederösterreicher Friedrich Melka mit einem 393,3 Kilogramm schweren Exemplar. Insgesamt kamen mehr als acht Tonnen Kürbisse auf die Waage. Die Wahl des schönsten Kürbisses fiel auf jenen von Benedikt Gottfried aus St. Oswald in der Steiermark.
„In diesem Jahr fand die Riesenkürbisstaatsmeisterstaft zum fünften Mal auf der einzigen ökologischen Gartenschau Europas, der Garten Tulln, statt. Ich gratuliere allen zu dem beachtlichen Ergebnis, welches ohne Kunstdünger oder Pestizide entstanden ist", so Landeshauptmann-Stellvertreterin Johanna Mikl-Leitner.
Der Sport bzw. das Hobby um den größten Kürbis wird auch weltweit betrieben. Auf der Website bigpumpkins (www.bigpumpkins.com/) finden sich zahlreiche spektakuläre Erfolge.

Und die Begeisterung für Kürbis kann sehr ansteckend wirken, so gibt es immer mehr Kürbisfeste.

OSTALE POSEBNOSTI

Kaj je na izdelku še zanimivega ali upoštevanja vredno?

Omembe vredno je glede buče tudi to, da tvori največje sadeže in da glede vzgoje največjih buč skoraj po vsem svetu potekajo tekmovanja: Kdo ima največjo in najtežjo bučo? Vsi zmagovalci želijo priti v knjigo rekordov. Za to disciplino so v uporabi lastne sorte, npr. Atlantic Giant (www.austrosaat.at).

Avstrijsko tekmovanje 2016 je potekalo na vrtovih v Tullnu leta 2016 (http://noe.orf.at/news/stories/28008857/):

„Državni prvak buč velikank" 2016 prihaja iz vinske četrti. Franz Mathias iz Oberkreuzstettna (okraj Mistelbach) je vzgojil 621,7 kg težek primerek. S 621,7 kg težko bučo je Franz Mathias že petič v vrtovih v Tullnu uspel premagati vseh 27 drugih udeležencev tekmovanja. Mathias ima sodeč po razglasu s 669 kg težko bučo iz leta 2013 tudi avstrijski rekord.

Na drugem mestu je pristal Karl Blaimschein iz Gornje Avstrije. Njegova buča je tehtala neverjetnih 529 kg. Na stopničke za zmagovalce je stopil tudi Friedrich Melka iz Dolnje Avstrije s 393,3 kg težkim primerkom. Na tehtnici je bilo skupno več kot osem ton buč. Za najlepšo bučo je bila izbrana buča Benedikta Gottfrieda iz St. Oswalda na avstr. Štajerskem.

„Tega leta je že petič potekalo tekmovanje za bučo velikanko na edini ekološki vrtnarski razstavi v Evropi, v vrtovih v Tullnu. Za neverjetne dosežke čestitam vsem, ki so brez umetnih gnojil ali pesticidov dosegli te rezultate", je povedala namestnica deželnega glavarja Johanna Mikl-Leitner.

Šport oz. hobi za vzgojo buč velikank poteka po vsem svetu. Na spletni strani bigpumpkins (www.bigpumpkins.com/) so zabeleženi številni spektakularni uspehi.

Navdušenje za buče je lahko zelo nalezljivo, zato je vedno več praznovanj na temo buč. Ta dajejo

Diese geben wichtige Impulse für die Gastronomie und bieten gute Gelegenheit, den Absatz von Spezialitäten von Kürbisprodukten zu fördern. Kürbisfeste wurden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit schon in Preding, Herberstein, Wies, Rassach, Fürstenfeld und sicher noch in vielen anderen Orten der Steiermark abgehalten. In Niederösterreich gab es Kürbisfeste in Zellerndorf, in Glinzendorf, in Retz, in Oberösterreich in Haid und in Freistadt. Sogar in der Bundeshauptstadt Wien gibt es Kürbis- und Halloweenfeste am Himmel und ein Kürbisfest auf der Freyung. Kürbisfeste sind gleichsam ein Erntedank und ein Abschied vom Anbaujahr im späten Herbst.

In einigen Orten von Prekmurje ist der Kürbis im Wappen des Ortes, deshalb feiern sie besondere Dorffeste. So feiert man im Dorf Lipovci das Fest »Pozdrav jesen« (Gruß vom Herbst). Die Mitglieder des Tourismusvereins bereiten im Sportzentrum von Lipovci eine Kürbisausstellung vor. Dazu gibt es Workshops mit Bemalung und Aushöhlen von Kürbissen, Entkernen, und die manuelle Gewinnung von Kürbissamen.

Der Verein der Bauernfrauen von Klas Bodonci bereitet in Zusammenarbeit mit der Freiwilligen Feuerwehr Bodonci und dem Verein für die Bewerbung der Gaumenfreuden von Prekmurje »Diši po Prekmurju« (Es riecht nach Prekmurje) jeden Herbst das Fest »Praznik buč« (Der Festtag des Kürbises) vor. Die versammelten Mannschaften bereiten auf offenem Feuer einen Kürbisseintopf zu, die Besucher können aber auch andere schmackhafte Kürbisgerichte verkosten.

In Središče ob Dravi wird jeden September der Fest der Kürbisse abgehalten – ein Tag der offenen Tür in der Ölmühle in Središče ob Dravi. Auf der Veranstaltung können sich die Besucher die Ölherstellung anschauen, Vereine und alte Handwerkskunst stellen sich vor. Jedes Jahr findet auch der Wettbewerb für den größten Kürbis statt. Voriges Jahr wog der größte Kürbis 101 kg.

Bei MÜLLER (2005) findet sich eine genaue Beschreibung der historischen Herstellung des Kernöls, u.a. wird das gemahlene Pressgut dort als „Kack" bezeichnet.

GENAUST (2012) stellt zur Etymologie fest, dass der lateinische Name „Cucurbita" als ein Sinnbild

veliko impulzov za gastronomijo in ponujajo dobro priložnost za vzpodbujanje prometa s prodajo bučnih specialitet. Praznovanja na temo buč so bila izvedena že tudi drugje (brez garancije za popoln seznam), npr. v krajih Preding, Herberstein, Wies, Rassach, Fürstenfeld in zagotovo tudi še marsikje drugje po avstr. Štajerskem. V Dolnji Avstriji so bila praznovanja buč v krajih Zellerndorf, Glinzendorf, Retz, v Gornji Avstriji pa v krajih Haid ter Freistadt. Celo v glavnem mestu Dunaj so praznovanja na temo buč in noči čarovnic na območju Am Himmel ter praznovanje buč na Freyung. Praznovanja na temo buč so istočasno zahvala za letino in slovo od pridelovalnega leta v pozni jeseni.

V nekaterih krajih v Pomurju so v bučah prepoznali zaščitni znak vasi, zato so začeli s posebnimi vaškimi praznovanji. Tako v Lipovcih poteka »Pozdrav jeseni«. Člani Turističnega društva Lipovci v Športno rekreacijskem centru v Lipovcih pripravijo razstavo buč, delavnico s poslikavo in izrezovanjem buč, čiščenje, oziroma ročno pridobivanje bučnih semen.
Društvo kmečkih žena Klas Bodonci v sodelovanju s PGD Bodonci in Društvom za promocijo prekmurskih dobrot »Diši po Prekmurju« pripravi vsako leto jeseni »Praznik buč«. Zbrane ekipe so v kotličkih na odprtem ognju pripravljale bučno prikuho, obiskovalci pa so lahko pokusili tudi druge okusne jedi.

V Središču ob Dravi pri oljarni septembra poteka Praznik buč - dan odprtih vrat Oljarne Središče ob Dravi. Na prireditvi si obiskovalci ogledajo potek proizvodnje olja, predstavitev društev ter starih obrti. Vsako leto poteka tudi tekmovanje v največji buči. Lansko leto je največja buča tehtala 101kg.

MÜLLER (2005) za to najde natančen opis zgodovinske izdelave bučnega olja, med drugim zmleto pogačo označi za „kakec".

GENAUST (2012) glede etimologije ugotavlja, da latinsko ime „Cucurbita" predstavlja prispodobo za „napihnjenega preprostega tepca", medtem ko „buča" izvira iz „Kurbiz", ki ima izvor iz „kumare", pri čemer poti prenosov in semantična sprememba ostajajo nepojasnjene.

„Pepo" izvira iz grškega pridevnika „pepon" in pomeni „zrel, mehak" ali „mehek" oz. „skuhan od sonca". MARZELL & WISSMANN (2000) sta

für den „aufgeblasenen einfältigen Dummkopf" steht, während „Kürbis" von „Kurbiz" abstammt, was von „Gurke" herstammt, wobei die Übertragungswege und der semantische Wandel unerklärt bleiben.

„Pepo" hingegen stammt vom griechischen Adjektiv „pepon" und bedeutet „reif, weich" oder „mürbe" resp. „von der Sonne gekocht". MARZELL & WISSMANN (2000) übersetzen dies schlichtweg mit „reife Gurke". Zahlreiche Synonyme wie „Plutzer, Chürbse, Kerwes" oder „Rundgurke" finden sich bei RITTER (2013).

HLUBEK (1860) und KARNER & KOPETZ (2004) berichten über das Verfüttern des Kürbisfleisches an Rinder und Schweine, eine Nutzung, die heute kaum mehr üblich ist.

Eine Besonderheit des Kürbiskernöls ist seine Farbe. Das Kürbiskernöl ist von grün-roter Farbe. Was ist eigentlich eine grün-rote Farbe? Es geht darum, dass das Kürbiskernöl zwei Komplämentärfarben hat, dies wurde an der Universität in Ljubljana im Biomedizinischen Zentrum Celica erforscht. Es wurde festgestellt, dass die Veränderung des Farbtones beim Kürbiskernöl von der Stärke der betrachteten Schicht abhängt. Das Kürbiskernöl ist so in der Flasche rot goldig, auf dem Teller wird es grün goldig.

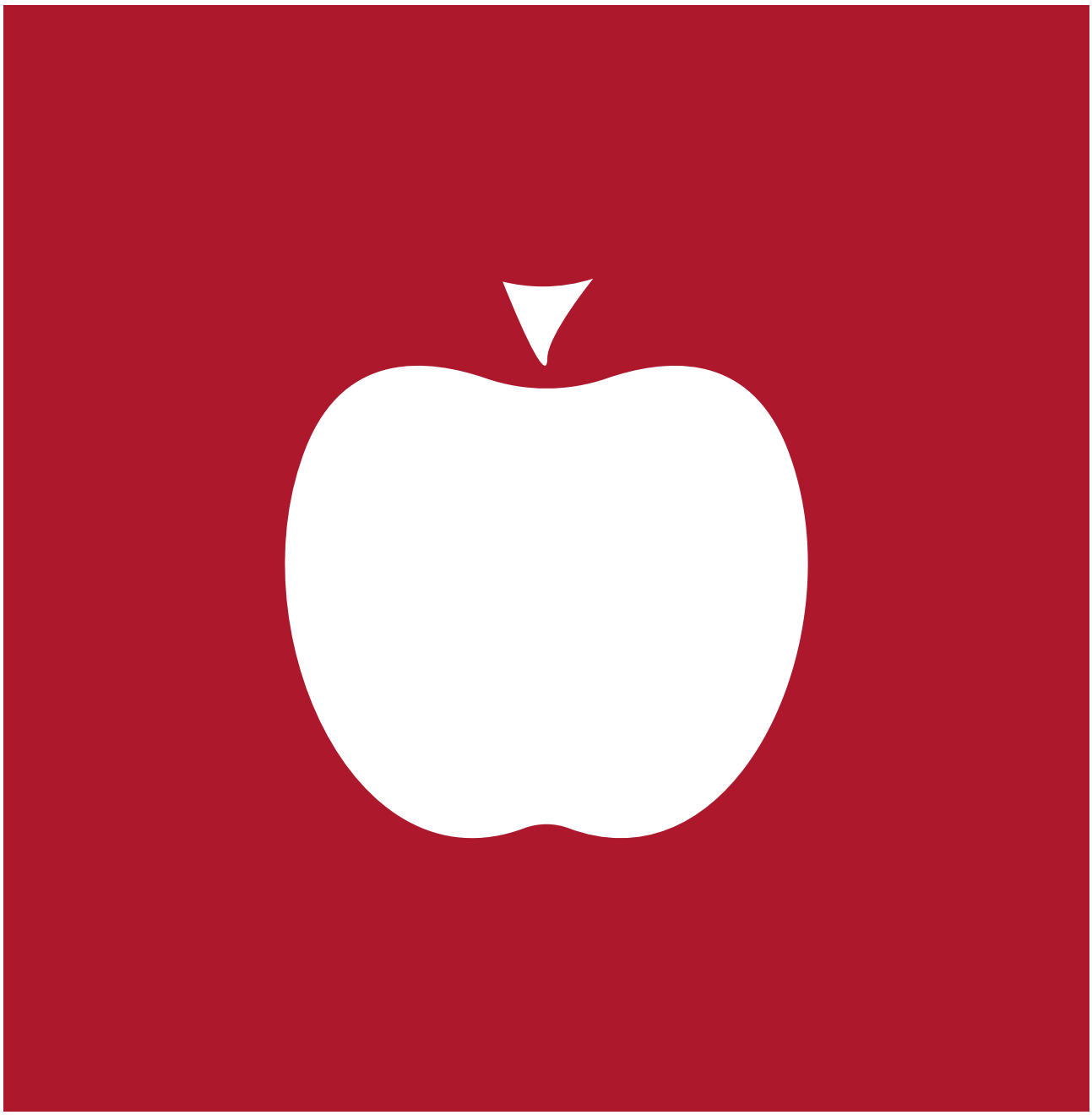
Es handelt sich dabei um eine einzigartige Eigenschaft.

to prevedla kar kot „zrela kumara". Ritter (2013 omenja številne sinonime kot so „Plutzer, Chürbse, Kerwes" ali „okrogla kumara".

HLUBEK (1860) in KARNER & KOPETZ (2004) poročata o dajanju mesnatega dela buč govedu in svinjam, kar dandanes skorajda ni več v uporabi.

Prav posebnost bučnega olja je njegova barva. Bučno olje je zeleno-rdeče barve. Kakšna pa je zeleno-rdeča barva? Gre za pojav, da ima bučno olje hkrati dve komplementarni barvi, zaradi doslej še neraziskanega pojava, ki so ga proučevali na Univerzi v Ljubljani in v biomedicinskem centru Celica. Ugotovili so, da je spreminjanje barvnega tona pri bučnem olju odvisno od debeline sloja. Bučno olje je tako v steklenici rdeče zlato, na krožniku pa postane zeleno zlato.

Gre za edinstven zanimiv pojav.



PRODUKT / *IZDELEK:*

APFEL / *JABOLKO*

VERANTWORTLICHER PARTNER / *ODGOVORNI PARTNER:*

TRV Oststeiermark &

Zavod za kulturo, turizem in šport Murska Sobota

Zusammenfassung Wissen /
Povzetek o poznavanju

Der Apfel (lat.: Malus domestica) ist die kultivierte Frucht des Apfelbaums und der meist gezüchtete Baum der Welt. In Slowenien reicht die Tradition des Anbaus ins 18. Jhdt. zurück, in die Zeit der Kaiserin Maria Theresia. Mit der Gründung der Landeslandwirtschaftsgesellschaften hat sich der Obstbau in unseren Gebieten verwurzelt. Neben den natürlichen Gegebenheiten zum Anbau war in erster Linie die Liebe zu dieser Frucht maßgebend. Mit dem Apfel sind verschiedene Mythen verbunden, einer von ihnen ist in Form des Adamsapfel verkörpert, ein anderer in Form eines abgebissenen Apfels auf allen Apple Geräten.

Es kommen immer wieder neue Apfelsorten auf und alte Sorten werden wieder von neuem entdeckt, wie z.B. die Sorte »Carjevič«. Mit der Wahl der richtigen Sorten, die dem Geschmack der Verbraucher entsprechen, können wir auf die Beliebtheit der Äpfel und den Erkennungswert der Region Einfluss nehmen. Auch zeitgemäße Anbauarten warten auf ihre Chance. Neben dem intergrierten und ökologischen Anbau, kommt auch der biodynamische Anbau vor.

Der Apfel ist das Leitprodukt der Oststeiermark, nirgends sonst in Österreich werden so viele Äpfel kultiviert wie hier, drei von vier Äpfeln kommen aus den Bezirken Weiz, Hartberg-Fürstenfeld oder Feldbach. Das Kerngebiet des Apfelanbaues ist das „ApfelLand" rund um Puch, der größten Obstbaugemeinde des Landes. Hier hat der Apfelanbau eine reiche Geschichte, die mit den Kelten beginnt. Bereits in der Kaiserzeit wurden Pucher Äpfel exportiert, in Holzfässern bis Ägypten und an den Zarenhof. Das „Haus des Apfels" dokumentiert die Historie.

Der Apfelbaum ist auch in Sloweninen die wichtigste Obstart und stellt ca. 65% des in Slowenien angebauten Obstes dar. In Slowenien war die Apfelernte in den letzten zwei Jahren wegen

Jabolko (lat.: Malus domestica) je kultiviran sadež jablane. Je najpogosteje gojeno drevo na svetu. V EVropi se tradicija pridelave začne v 18. stoletju v času cesarice Marije Terezije. Z ustanovitvijo Deželnih kmetijskih družb, se je sadjarstvo ukoreninilo na naših področjih. Poleg naravnih danosti za pridelavo je prvenstveno vodilo ljubezen do pridelave tega sadeža. Z jabolkom so povezani številni miti, eden od teh je za vedno utelešen v obliki adamovega jabolka, drug pa v obliki odgriznjenega jabolka na vseh napravah Apple.

Pojavljajo se vedno nove sorte jabolk in obujajo se nekatere stare sorte, kot je na primer Carjevič. Z izborom pravih sort, primernih za okus potrošnika lahko vplivamo na popularizacijo jabolk in prepoznavnost regije. Tudi moderni načini pridelave čakajo na svojo priložnost. Poleg integrirane in ekološke pridelave se pojavlja tudi biodinamična pridelava. Možnosti razvoja so številne od napitkov, doživetij, izdelkov in storitev povezanih z jabolki ki samo čakajo, da jih izkoristimo.

Jabolko je vodilni produkt pokrajinevzhodne avstrijske Štajerske, nikjer v Avstriji ne pridelujejo toliko jabolk kot tam, tri od štirih jabolk pride iz okrajev Weiz, Hartberg-Fürstenfeld ali Feldbach. Osrednje pridelovalno območje jabolk je »ApfelLand« /Pokrajina jabolk/ okoli Pucha, največja pridelovalna občina sadja v deželi. Tukaj ima pridelava jabolk bogato zgodovino, ki se začne že v keltskih časih. Že v cesarskih časih so jabolka iz Pucha izvažali, v lesenih sodih vse tja do Egipta in do carskega dvora. V »Haus des Apfels« /Hiša jabolka/ je ta zgodovina dokumentirana.

Jablana je tudi v Sloveniji najvažnejša sadna vrsta in predstavlja okrog 65% vsega pridelanega sadja v Sloveniji. V Sloveniji je bila zadnji dve leti letina jabolk zaradi neugodnih vremens-

der Wetterverhältnisse stark eingeschränkt. Im Jahr 2016 betrug die Apfelernte in den intensiven Obstgärten 43.000 Tonnen. Wir verzeichnen 6.843.846 Apfelbäume. Die beliebteste Apfelsorte ist Idared, die am häufigsten angebaut und verzehrt wird.
In Pomurje waren im Jahr 2017 ins Register der intensiven Obstgärten 244 Ha, davon 155 Ha Obstgärten mit Apfelbäumen eingetragen, die regelmäßig Früchte tragen und in denen ein kommerzieller Apfelanbau möglich ist. Die meisten dieser Obstgärten sind mit Hagelschutznetzen bedeckt. Der übrige Teil der Obstgärten ist alt und erneuerungsbedürftig.

Ganze 72% der angebauten Äpfel werden als Tafeläpfel verzehrt, nur 28% gehen in die Verarbeitung. Für Tafeläpfel sind neben dem Anbau auch eine entsprechende Lagerung, Sortierung und Distribution von Bedeutung.
Die fruchtbaren Böden und das ideale Klima begünstigen den Apfelanbau in Region Oststeiermark und Pomudje - Podravje. Gerade der starke Temperaturgegensatz zwischen heißen Tagen und kühlen Nächten lässt die Früchte besonders süß und aromatisch werden. Gefahren sind Spätfröste während der Blütezeit und vor allem der Hagel, der die größte Bedrohung für die Ernte darstellt. Dagegen sind in den letzten Jahren fast die gesamten Intensiv-Obstanbauflächen mit Hagelnetzen geschützt.

Die Erntemengen schwanken, je nach Witterung, und können in Spitzenjahren bis zu 200.000 Tonnen betragen, bis zur Hälfte geht in den Export nach ganz Europa. Die Österreicher essen pro Jahr rund 29 kg Äpfel, Hauptsorten sind Golden Delicious, Gala, Jonagold und Idared, von den „alten" Sorten ist noch Kronprinz Rudolf im Sortiment des Lebensmittelhandels. Die traditionellen Apfelsorten wie Bohnapfel, Gravensteiner und Steirischer Maschanzker haben im sogenannten Streuobstanbau Bedeutung, hier werden die Wiesen zwischen den großen Bäumen als Weiden genutzt. Nur wenige Früchte gelangen auf Bauernmärkten oder bei Direktvermarktern in den Verkauf, sie werden hauptsächlich zu Apfelmost, Schnaps, Marmeladen und Apfelsekt verarbeitet.

Dass Äpfel eine positive gesundheitliche Wirkung haben, ist schon von altersher bekannt, al-

kih razmer močno okrnjena. Leta 2016 je bila slovenska pridelava jabolk v intenzivnih sadovnjakih 43.000 ton.
Beležimo 6.843.846 jablan. Najbolj priljubljena sorta jabolk v Sloveniji je Idared, ki se je največ prideluje in največ poje.
V Pomurju je bilo v letu 2017 v register intenzivnih sadovnjakov vpisanih 244 ha od tega 155 ha sadovnjakov jablane, ki redno rodijo, in je v njih možna tržna pridelava jabolk. Večina teh sadovnjakov je pokrita s protitočno mrežo. Ostali del sadovnjakov je star in bi bila potreba obnova.

Kar 72% pridelanih jabolk pojemo kot namizna jabolka, le 28% pa jih porabimo za predelavo. Za namizna jabolka je poleg pridelave pomembno ustrezno skladiščenje, sortiranje in distribucija.

Rodovitna tla in idealna klima sta ugodni za pridelavo jabolk v tej regiji. Ravno velika temperaturna razlika med vročimi dnevi in hladnimi nočmi vpliva na to, da so sadeži posebej sladki in aromatični. Nevarnost pa predstavljajo zmrzali v času cvetenja in predvsem toča, ki pa je največja nevarnost za pridelek. V zadnjih letih so skoraj vse površine intenzivnega pridelovanja sadja zaščitena z mrežami proti toči.
Količina pridelka niha, odvisno od vremenskih pogojev, lahko pa znaša do 200.000 t. Polovica pridelka gre v izvoz po celotni Evropi. Avstrijec poje na leto okrog 29 kg jabolk, predvsem sorte Zlati delišes, Gala, Jonagold in Idared, od »starih« sort je v živilskih trgovinah na voljo sorta Kronprinz Rudolf /Prestolonaslednik Rudolf/.

Tradicionalne sorte kot »Bohnapfel«, »Gravensteiner« in »Steirischer Maschanzker« so pomembne v tako imenovanem travniškem sadovnjaku, kjer travnike med velikimi drevesi koristijo kot pašnike. Le malo teh sadežev se znajde na kmečkih tržnicah ali na direktni prodaji na kmetiji, v glavnem jih predelajo v jabolčni mošt, žganje, marmelado ali jabolčno penino.
Da imajo jabolka pozitiven učinek na zdravje, je že zdavnaj znano, saj je pregovor »An apple an day keeps the doctor away" /jabolko na dan, prežene zdravnika stran/ poznan po celem svetu.
Znanstveniki s področja prehrane, kot Prof. Lindschinger, govorijo o »pozitivnem učinku na naš

lein das Sprichwort „An apple an day keeps the doctor away" kennt man auf der ganzen Welt. Ernährungswissenschaftler wie Prof. Lindschinger sprechen von „einer positiven Wirkung auf unser Verdauungssystem, den Cholesterinspiegel, auf Diabetes oder auf Herz-Kreislauferkrankungen". In der Obst- und Gemüseakademie lernen Lebensmittelverkäuferinnen grundlegendes Wissen um den Apfel, das sie ihren Kunden weitergeben können. 2005 ernannte der Minister das ApfelLand zur „Genussregion Oststeirischer Apfel".
Die Obstbauern, Gastwirte und Gewerbebetriebe im Obstbauzentrum rund um Puch bei Weiz gründeten 1986 die „Steirische Apfelstraße". Sie führt von der B 54 bei Gleisdorf nach Puch und von dort bis Floing in der Nähe des Stubenbergsees. Mit ihr konnte die Verbindung zwischen Äpfeln und Tourismus intensiviert werden, in der gesamten Region stehen Kulinarik und Natur-Erlebnis im Mittelpunkt. Höhepunkte des Jahrlaufes sind das Apfel-Blütenfest und die „Erlebnisfahrt auf der Apfelstraße". Als ganz besonderes Produkt hat sich der „Abakus", den die „Apfelmänner" in ihrer Brennklausur jedes Jahr aus der besten Apfelsorte destillieren, einen hervorragenden Ruf im In- und Ausland erworben.

prebavni sistem, holesterol, diabetes ali na srčno-žilne bolezni«. V »Akademiji sadja in zelenjave« se živilske prodajalke izobrazijo na področju temeljnega znanja v zvezi z jabolki, katerega nato lahko posredujejo strankam. Leta 2005 je minister »ApfelLand« /Pokrajino jabolk/ proglasil za »Genussregion Oststeirischer Apfel« /.

Sadjarji, gostinci in obrtniki so v sadjarskem centru okoli Pucha pri Weizu leta 1986 ustanovili »Štajersko jabolčno cesto«. Vodi od ceste B 54 pri Gleisdorfu v Puch in od tam do Floinga v bližini jezera Stubenbergsee. S to cesto se je lahko povezava med jabolki in turizmom intenzivirala, v celotni regiji sta kulinarika in doživetja v naravi v ospredju. Vrhunec je vedno prireditev ob cvetenju jabolk in doživljajska vožnja po Jabolčni cesti. »Abakus« - zelo poseben produkt, ki ga »jabolčni možje« vsako leto v svojih žganjekuhah destilirajo iz najboljših sort jabolk, je v domovini in tujini pridobil izvrsten sloves.

Dokumentation der Leistung /
Dokumentacija storitve

Für jedes der 9 Leitprodukte wird mithilfe von Literatur-und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstige Bereiche erstellt werden.

Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt werden.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.

Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij.

Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

HERKUNFT

Was weiß man über Ursprung und Geschichte des Flaggschiff-Produkts? Woher kommt es? Wer hat es als erster verwendet?

Der Apfel (lat.: Malus domestica) ist die kultivierte Frucht des Apfelbaums, aus der Familie der Rosengewächse (lat.: Rosaceae) und gehört der Gruppe der Kernfrucht zu, das sind Gattungen, die in Mitten des Fruchtfleisches ein Gehäuse mit mehreren Samen haben. Der Apfelbaum ist der meist gezüchteste Baum der Welt. Er wächst überall, außer in den Tropen und im Polarkreis.
Die Heimat des Apfelbaums ist der Nahe Osten (Mesopotamien). Die ältesten Überreste von Apfelbäumen, etwa 6.500 Jahre alt, wurden im Tal des Flusses Jordan in Klein Asien entdeckt. Apfelbäume wurden schon von den Ägyptern entlang des Flusses Nil gepflanzt, darüber schrieben schon die alten Griechen und Römer. Durch die Feldzüge der Römer, verbreiteten sich die Apfelbäume in ganz Europa. Schon die Römer kannten mehr als 20 Apfelsorten, denn die Apfelbäume kreuzen sich beim Blühen selbst.

IZVOR

Kaj vemo o izvoru in zgodovini vodilnega izdelka? Od kod izvira? Kdo ga je uporabil prvi?

Jabolko (lat.: Malus domestica) je kultiviran sadež jablane, ki je iz družine rožnic (lat.: Rosaceae) in sodi v skupino pečkarjev, to so vrste, ki imajo sredi sadnega ploda pečišče z več semeni. Jablana je najpogosteje gojeno drevo na svetu. Raste povsod, razen v tropih in arktičnem pasu.
Domovina jabolk je Bližnji vzhod (Mezopotamija). Najstarejše ostanke jabolk, stare 6.500 let so odkrili v dolini reke Jordan in v Mali Aziji. Jabolka so vzdolž doline reke Nil sadili že Egipčani, o njih so pisali stari Grki in Rimljani. S pohodi Rimljanov, so se jabolka razširila po vsej Evropi. Že Rimljani so poznali več kot 20 sort jabolk, saj se jablane ob cvetenju zlahka križajo same.

MYTHEN

Welche Erzählungen, Mythen und Bräuche gibt es rund um das Flaggschiffprodukt?

In der Heiligen Schrift steht, der Apfel sei drei Tage vor dem Menschen entstanden. Und Gott schuf Adam. Er entriss ihm eine Rippe, aus der dann die Frau entstand – Eva. Gott widmete ihnen das Paradies, wo es das Allerbeste in Überfluss gab. »Berühre nur den Apfel nicht! Das ist eine verbotene Frucht!« Doch überredete Eva Adam den Apfel zu pflücken, sie sündeten und wurden aus dem Paradies verwiesen. Ein Stück des Apfels blieb Adam im Hals stecken und verursachte, dass noch heutzutage die Männer unter dem Kinn den Adamsapfel haben.

MITI

Katere pripovedi, miti in običaji obstajajo v povezavi z vodilnim izdelkom?

V Svetem pismu piše, da je jabolko nastalo tri dni pred človekom. In bog je ustvaril Adama. Iztrgal mu je rebro, iz katerega je nastala ženska - Eva. Namenil jima je raj, kjer je bilo vsega najboljšega v izobilju. »Samo nikar se ne dotakni jabolka! To je prepovedan sadež!« Vendar je Eva pregovorila Adama, da je utrgal jabolko, grešil in tako sta bila Adam in Eva pregnana iz raja. Košček jabolka se mu je zataknil v grlu in povzročil, da še danes moški svet nosi pod brado Adamovo jabolko.

»Zrcalce, zrcalce na steni povej, katera najlepša

»Spieglein, Spieglein an der Wand, wer ist die Schönste im ganzen Land?« Schneewittchen wurde erwachsen und übertruf ihr Stiefmutter – die böse Königin, in der Schönheit, was auch dem Spieglein nicht entging. Als es der Königin nicht gelang den Jäger zu überreden Schneewittchen zu töten, machte sie sich selbst ans Werk und bereitete für den Tod Schneewittchens einen Apfel vor. Sie schenkte ihr einen vergifteten Apfel und Schneewittchen fiel in einen tiefen Schlaf. Sie wurde von einem Prinzen durch einen wundersamen Kuss aufgeweckt. Aus dem Grund sind Stiefmütter noch immer unbeliebt und Küsse haben immer noch eine Wunderkraft…

Als Isaac Newton sah, dass der Apfel vom Baum fiel und auf dem Boden liegen blieb, bewies er aufgrund dessen die Gravitationskraft, die sich um unseren Planeten befindet.

»Big Apple« ist meine nächste Traumreise. New York bekam diesen Spitznamen im Jahr 1920, als der Journalist J. Fitz Gerald, der gleichzeitig auch Jazzspieler war, in der Zeitung New York Telegraph über Pferderennen schrieb. Zu der Zeit wurden Städte oder Orte im Slang »apple« bezeichnet, da aber NY einen größeren Zeitaufwand erforderte, bekam es den Namen Big Apple, der bis heute blieb.

Schon in der griechischen Mythologie wurde der Apfel das Symbol für Wissen, Unsterblichkeit, Versuchung und vor allem für den Fall des Menschen in Sünden. All das stellt die Logotype Apfel minus Teilchen dar, das von Adam abgebissen wurde, auf der fortschriftlichsten Technologie des Computerwesens, Mobiltelephonie und Unterhaltungselektronik Apple.

Obwohl es sich um eine verbotene Frucht handelt, gilt heute das Sprichwort: »Einen Apfel am Tag und der Doktor bleibt wo er mag«.

v deželi je tej!« Sneguljčica je odrasla in v lepoti prekosila svojo mačeho – hudobno kraljico, kar je opazilo tudi zrcalce. Ko lovca ni uspela prepričati, da jo ubije, se je sama lotila Sneguljčice in za njeno smrt pripravila jabolko. Podarila ji je strupeno jabolko in Sneguljčica je zaspala za nekaj let. Rešil jo je princ s čudežnim poljubom. Zato so mačehe še vedno nepriljubljene in poljubi še vedno imajo čudežno moč…

Ko je Isaak Newton videl, da je jabolko padlo z drevesa in obstalo na tleh, je na podlagi tega dokazal gravitacijsko moč, ki se nahaja okoli našega planeta.

»Big Aplle« so moje sanje za naslednje potovanje. New York je dobil vzdevek leta 1920, ko je novinar J. Fitz Gerald, ki je ob enem bil jazzist, pisal o konjskih dirkah v časopisu New York Telegraph. V tem času so mesta ali kraje v slengu nazivali »aplle«, ker je pa NY zahteval več časa in daljše zadrževanje, je dobil vzdevek Big Apple, ki mu je ostal do danes.

Že v grški mitologiji je jabolko postalo simbol za znanje, nesmrtnost, skušnjavo, in predvsem za padec človeka v greh. Vse to ponazarja logotip jabolka minus košček, ki ga je odgriznil Adam na najnaprednejši tehnologiji računalništva, mobilne telefonije in zabavne elektronike Apple.

Čeprav gre za prepovedan sadež, se je danes uveljavil rek: »Eno jabolko na dan, prežene zdravnika stran.«

GESCHICHTE

Welche Bedeutung hatte das Flaggschiffprodukt in früheren Jahrhunderten?

Der Mensch versuchte schon vor mehr als 10.000 Jahren Obst und Gemüse anzubauen. Der Beweis sind verkohlte Äpfel, die die Archäologen in den vorgeschichtlichen Häusern in der Türkei fanden. Die Blüte der Obstbäume war im 16. Jhdt., bis zu der Zeit wuchsen die meisten Obstbäume in Klöstern, denn Äpfel waren nämlich eine vegetarische Mahlzeit der Mönche.

In der Zeit der Kaiserin Maria Theresia übernahm die Zentralmacht in Wien die leitende Rolle in der Wirtschaft der Monarchie, wozu auch slowenische Gebiete zählten. Ab der Mitte des 18. Jhdt. begannen sie in diesen Ländern mit der systematischen Förderung des Obstbaus. Aus der Zeit sind Vorschriften hinsichtlich des Obstdiebstahles und der Beschädigung von Obstbäumen bekannt. Der Obstgarten diente in den Schlossgärten als Verzierung oder als das Prunken der Eigentümer im Sinne der Ästhetik. Das Pflanzen der Apfel- und Birnenbäume fand aber bald seinen Weg auf die größeren Bauernhöfe, wo sich bis noch nicht so lange her für den Obstgarten der Name »pungrtin pungrat« was aus dem deutschen Wort Baumgarten stammt, erhielt.

Der Obstbau in der Steiermark hat eine lange Tradition – der erste geordnete Anbau von Obstgehölzen in unserer Region wurde von den Römern begründet, und bereits aus dem Jahr 1074 gibt es erste urkundliche Aufzeichnungen über einen Obstgarten in der Steiermark.

Insbesondere am Anfang des 19. Jhdt. wurden Landeslandwirtschaftsgesellschaften gegründet, die planmäßig Baumschulen und Obstgärten verbreiteten und Obstgärtner schulten.
Die erste spezialisierte Obst- und Weinschule wurde im Jahr 1872 in Maribor gegründet.

Im Jahr 1889 wurden im Österreichischen pomologischen Verein, in dem auch die slowenischen Obstgärtner Mitglieder waren, die »Landesobstauslese« der Äpfel und Birnen für alle Länder der Österreichisch-Ungarischen Monarchie festgelegt.

ZGODOVINA

Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?

Človek je poskušal pridelovati sadje in zelenjavo že pred več kot 10.000 leti. Dokaz so zoglenela jabolka, ki so jih arheologi našli v prazgodovinskih hišah v Turčiji.
Razcvet sadnega drevja je bil v 16. stoletju, do takrat je največ jablan raslo v samostanih, saj so jabolka bila namreč vegetarijanska jed menihov.

V času cesarice Marije Terezije je osrednja oblast na Dunaju prevzela vodilno vlogo v gospodarstvu monarhije, kamor so sodili tudi naši kraji. Od srede 18. stoletja so v naših deželah začeli s sistematičnim pospeševanjem sadjarstva. Iz te dobe so znani predpisi glede tatvine sadja in poškodovanja sadnega drevja. Pri grajskih in pozneje graščinskih vrtovih je bil sadovnjak za okras, v ponos lastnikov. Iz graščin se je sajenje jablan in hrušk preselilo tudi na večje kmetije, kjer se je do nedavnega marsikje za sadovnjak ohranilo ime pungrt in pungrat (iz nemške besede der Baumgarten).

Sadjarstvo ima na Štajerskem dolgo tradicijo – Rimljani so začeli s prvo urejeno pridelavo sadnih dreves v naši regiji, iz leta 1074 izvirajo prvi dokumentirani zapiski o sadovnjaku na Štajerskem.

Zlasti v začetku 19. stoletja so ustanavljali Deželne kmetijske družbe, ki so načrtno širile drevesnice in sadovnjake ter šolale sadjarje.
Prva specializirana sadjarska in vinarska šola je bila ustanovljena v Mariboru leta 1872.
Leta 1889 so v Avstrijskem pomološkem društvu, v katerega so bili vključeni tudi slovenski sadjarji, določili »deželne sadne izbore« jabolk in hrušk za vse avstro-ogrske dežele.

Na svetovni razstavi leta 1900 v Parizu je doseglo leta 1889 ustanovljeno Deželno društvo za sadjarstvo in vinarstvo z razstavo 17 sort jabolk in hrušk prvo mesto za Štajersko. Že v Avstro-ogrski monarhiji je bilo štajersko sadje pojem kakovosti – štajerska jabolka so izvažali celo do dvora ruskega cara. Tudi v Egipt so izvažali jabolka iz Vzhodne Štajerske, kot je to dokumentirano v muzeju sad-

Im Jahre 1900 errang bei der Weltausstellung in Paris der 1889 gegründete Landes-Obst- und Weinbauverein mit der Ausstellung von 17 Apfel- und Birnensorten den ersten Platz für die Steiermark. In der österreich- ungarischen Monarchie war steirisches Obst bereits ein Qualitätsbegriff – bis zum Hof des russischen Zaren wurden steirische Äpfel exportiert. Auch nach Ägypten wurden Äpfel aus der Oststeiermark geliefert, wie das Obstbaumuseum „Haus des Apfels" in Puch dokumentieren kann. Die Äpfel, auch das ist dort zu sehen, wurden in Holzfässer verpackt und mit Pferdefuhrwerken zum nächstgelegenen Bahnhof transportiert.

Bereits ab 1902 wurden sog. „Baumwärter" ausgebildet, die ein breites Wissen über die Pflege und den Pflanzenschutz von Obstgehölzen und auch über die Obstverarbeitung hatten. Sie schlossen sich 1933 zum „Landesverband der Baumwarte Steiermark" zusammen.
Nach dem Krieg gab es Jahre mit wenig und kaum koordinierter Entwicklung – so bemühte man sich in einer Bundesobstbautagung 1954 um eine Intensivierung und Rationalisierung des Obstbaues in Österreich.

Besonders in der Steiermark fielen diese Bemühungen auf fruchtbaren Boden – bereits 1955 wurde die „Arbeitsgemeinschaft Steirischer Obstbauern" (ASTO) gegründet – später entstand daraus der „Verband Steirischer Erwerbsobstbauern" – die heutige Dachorganisation des steirischen Obstbaues.
In den 60ger und 70ger Jahren etablierte sich dann ein marktorientierter Obstbau, gleichzeitig mit den Bemühungen für eine gemeinsame, gebündelte Vermarktung.

Mit dem Beitritt Österreichs zur EU vielen auch die Importbeschränkungen – der geschützte Markt war Geschichte. Massive Umstellungen bei Obstarten und –Sorten mussten durchgeführt werden, Preiseinbußen waren zur Kenntnis zu nehmen. Andererseits taten sich aber auch neue Exportchancen auf, die mit einer Ausrichtung der Produktion auf die neuen, europäischen Rahmenbedingungen und einer Steigerung der Produktion genützt werden wollten.

jarstva v »Hiši jabolka« v Puchu. Jabolka, tudi to je tam lepo prikazano, so natovorili v lesene sode in jih s konjskimi vpregami transportirali do najbližje železniške postaje.
Tako imenovane »drevesničare« so izobraževali že od leta 1902. Ti so imeli široko znanje o negi in zaščiti sadnega drevja in tudi o predelavi sadja. Leta 1933 so se združili v »Deželno združenje drevesničarjev Štajerske«.
Po vojni so bila leta z malo in slabo koordiniranim razvojem – tako so se na Zveznem kongresu sadjartsva leta 1954 zavzeli za intenzivacijo in racionalizacijo sadjarstva v Avstriji.

Posebno na Štajerskem so ta prizadevanja padla na plodna tla – že leta 1955 je bilo ustanovljeno »Arbeitsgemeinschaft Steirischer Obstbauern« (ASTO) oziroma »Delovna skupnost štajerskih sadjarjev– pozneje je iz tega nastalo »Verband Steierischer Erwerbsobstbauern« /»Združenje štajerskih pridobitnih pridelovalcev sadja«/ - današnja krovna organizacija štajerskega sadjarstva.
V 60-tih in 70-tih letih se je nato ustalilo tržno usmerjeno sadjarstvo, s hkratnimi prizadevanji za skupno, povezano trženje.
S pristopom Avstrije v EU so padle tudi omejitve uvoza – zaščiteno tržišče je postalo zgodovina. Potrebno se je bilo prilagoditi z vrstami in sortami, padec cen je bilo potrebno vzeti v zakup. Na drugi strani so se pa pokazale nove izvozne možnosti.

ANBAU

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

NATÜRLICHE GRUNDLAGEN

Es sind wohl die optimalen natürlichen Grundlagen (Böden, Topographie, Klima) verbunden mit der traditionellen Liebe der hier lebenden Menschen zum Obstbau, welche den Aufschwung und die Bedeutung des steirischen Obstbaues begründen.

Der Boden ist die Grundlage jeder landwirtschaftlichen Erzeugung – die mittelschweren, fruchtbaren Böden der Steiermark sind im Wesentlichen optimal für den Obstbau geeignet.

Die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ist seit Generationen ein Anliegen der Bauern; die richtige und nachhaltige Bodenbearbeitung ist daher besonders wichtig. Staunässe wird durch Drainagen beseitigt, Bodenverdichtung wird soweit wie möglich vermieden, wo notwendig, gelockert. Die ausreichenden Niederschläge ermöglichen das Mulchrasensystem und damit die ganzjährige Bodenbedeckung in den Obstanlagen; nur der Baumstreifen wird freigehalten.

Die reichgegliederte Landschaft stellt zwar große Ansprüche an die Bewirtschaftung der Flächen, bietet aber auch die Möglichkeit, die bestgeeigneten Standorte für den Obstbau zu nutzen. Großteils befindet sich der Obstbau auf den Hanglagen. Eine besondere Rolle spielt das Klima in den Hauptanbaugebieten des Apfels, in der nördlichen Oststeiermark, den Bezirken Weiz und Hartberg-Fürstenfeld. Im Schutz des steirischen Randgebirges sind es die pannonischen Einflüsse, die im Sommer für hohe Temperaturen und mäßige Niederschläge sorgen, im Spätsommer und Frühherbst, wenn sich Farbe und Geschmack zum Beginn der Reifezeit besonders ausbilden sollen, sind es die starken Tag-Nacht-Gegensätze im Temperaturverlauf, die die Qualität der Äpfel steigern. In den Riedelhängen fließt die Kaltluft ab und vermindert damit die Frostgefährdung. Generell begünstigen Hügellagen und höhere Standorte die Fruchtqualitäten. Eine besondere Gefahr stellen die häufigen Hagelschläge dar. Mit im „Haus des Apfels" dokumentierten

PRIDELAVA

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

NARAVNE DANOSTI

Verjetno so optimalne naravne danosti (tla, topografija, klima) v povezavi s tradicionalno ljubeznijo tukaj živečih ljudi do sadjarstva botrovala k vzponu in pomenu štajerskega sadjarstva.

Tla so osnova vseh kmetijskih proizvodenj – srednje težka, rodovitna tla avstrijske Štajerske so v glavnem optimalna za sadjarstvo.

Kmetje si že od nekdaj prizadevajo za ohranitev rodovitnosti tal; pravilna in trajnostna obdelava tal je zato posebej pomebna. Zastajanje vlage se odpravlja z drenažo, zgostitvi tal se kolikor se da izognejo, kjer je potrebno se rahlja. Zadostna količina padavin omogoča sistem mulčenja travnikov in s tem celoletno pokritost tal v sadovnjakih; samo vrste z drevesi so proste.

Bogato razvejana pokrajina je zahtevna za obdelavo površin, ponuja pa tudi možnosti, da se koristijo najugodnejša mesta za sadjarstvo. V glavnem se nahaja pridelava sadja na pobočnih legah. Posebno vlogo ima klima v glavnih pridelovalnih področjih jabolk, v severni Vzhodni Štajerski, v okrajih Weiz in Hartberg-Fürstenfeld. V zavetju štajerskega obrobnega gorovja so to panonski vplivi, ki v poletju skrbijo za visoke temperature in zmerne padavine, v poznem poletju in zgodnji jeseni, ko se razvijata barva in okus na začetku zorenja, so to velika nihanja med dnevno in nočno temperaturo, ki povečujeta kakovost jabolk. Na pobočjih hladni zrak odteka in s tem zmanjšuje nevarnost pozebe. Nasploh gričevnate in višje lege ugodno vplivajo na kakovost sadja. Posebno nevarnost predstavljajo pogoste toče. V »Hiši jabolk« so dokumentirani nezadostni ukrepi, kot so zvonenje z zvonovi ali streljanje z možnarjem, ki so jih ljudje nekoč uporabljali proti tem naravnim katastrofam, danes letijo z majhnimi letali s srebrnim jodidom v oblake, da bi jih škropili proti nastajanju toče. Najučinkovitejša zaščita se doseže s protitočnimi mrežami, ki pokrivajo že 70 odstotkov vseh nasadov jabolk.

unzureichenden Maßnahmen wie Glockenläuten und Böllerschießen versuchten in früheren Zeiten die Menschen, diesen Naturkatastrophen Herr zu werden, mit Silberjodid fliegen auch heute Kleinflugzeuge in die Wolken, um sie gegen die Hagelbildung zu impfen. Den sichersten Schutz stellen die Hagelnetze dar, die heute bereits 70 Prozent der Apfelgärten bedecken.

Die meisten Äpfel in Slowenien werden in intensiven Anlagen angebaut, weniger in den extensiven.
In den intensiven Anlagen werden 32,6 T Äpfel auf einen Hektar Fläche angebaut, in den Extensiven 40kg auf einen Baum.

In Pomurje waren im Jahr 2017 ins Register der intensiven Obstgärten 244 Ha, davon 155 Ha Obstgärten mit Apfelbäumen eingetragen, die regelmäßig Früchte tragen und in denen ein kommerzieller Apfelanbau möglich ist. Die meisten dieser Obstgärten sind mit Hagelschutznetzen bedeckt. Der übrige Teil der Obstgärten ist alt und erneuerungsbedürftig.

Der integrierte Anbau ist naturfreundlich, das Ergebnis langjähriger Beobachtungen und des Verstehens der Verhältnisse zwischen den nützlichen und schädlichen Organismen im Obstgarten. Der Anbau erfolgt unter strengen naturschützenden Vorlagen, die von zertifizierten Organisationen kontrolliert werde. Das Wesen des integrierten Anbaues ist die Erhaltung des natürlichen Gleichgewichtes im Obstgarten. Bei der Schädlingsbekämpfung sind natürliche Feinde der schädlichen Organismen, die im Obstgarten leben, behilflich. Das sind Meisen, Greifvögel, Wiesel und andere. Interessant sind auch eine ganze Reihe von winzigen natürlichen Raubtieren wie Marienkäfer, Florfliegen, Wespen, Raubmilben und andere. Diese ernähren sich von unterschieldichen Lausarten, der roten Obstmilbe, Rostmilbe, Schildlaus und anderen. So ist eine Bekämpfung der genannten Schädlinge oft gar nicht notwendig, es ist aber Wissen notwendig, ein genaues Beobachten und eine genaue Durchsicht der Obstgärten.

Für den ökologischen Anbau ist die Bedingung eine beständige Sorte, die schon von Natur aus krankheitsbeständig ist. Der Übergang in den ökologischen Anbau verläuft schrittweise, der Boden muss ja für den ökologischen Anbau vorbereitet und von Schadstoffen befreit werden. Der Übergangs-

Večino jabolk se pridela v intenzivnih nasadih, manj v ekstenzivnih. V intenzivnih nasadih se pridela 32,6t jabolk na ha površine, v ekstenzivnih pa 40kg na drevo.

V Pomurju je bilo leta 2017 v register intenzivnih sadovnjakov vpisanih 244 ha od tega 155 ha sadovnjakov jablane, ki redno rodijo, in je v njih možna tržna pridelava jabolk. Večina teh sadovnjakov je pokrita s protitočno mrežo. Ostali del sadovnjakov je star in bi bila potreba obnova.

Integrirana pridelava je naravi prijazna, rezultat dolgoletnih opazovanj in razumevanja odnosov med koristnimi in škodljivimi organizmi v sadovnjaku. Pridelava se vrši po strogih naravovarstvenih merilih, ki jih nadzorujejo za to certificirane organizacije. Bistvo integrirane pridelave je ohranjanje naravnega ravnovesja v sadovnjaku. Pri zatiranju škodljivcev pomagajo naravni sovražniki škodljivih organizmov, ki živijo v nasadu.

To so siničke, ptice ujede, podlasice in drugi. Zanimiva je tudi cela vrsta drobnih naravnih predatorjev kot so pikapolonice, tenčičarice, osice, roparske pršice in druge. Te se hranijo z različnimi vrstami uši, rdečo sadno pršico, rjasto pršico, kaparji in drugimi. Tako marsikdaj zatiranje omenjenih škodljivcev sploh ni potrebno, potrebno pa je znanje, natančno oko in vestno pregledovanje sadovnjakov.

Za ekološko pridelavo jabolk je pogoj izbira odporne sorte, ki je že naravno odporna proti boleznim. Prehod v ekološko pridelavo poteka postopno, saj je potrebno zemljo pripraviti na ekološko pridelavo in jo očistiti morebitnih škodljivih snovi. Obdobje preusmeritve predvidoma traja tri leta. Začne se takoj po prijavi v kontrolo in certificiranje ekološkega kmetovanja, podpisu pogodbe in opravljenem tečaju o ekološkem kmetovanju.

Uspešno obdobje preusmeritve je obvezno in je osnova za pridobitev certifikata o ekološki pridelavi. Certifikat o ekološki pridelavi je uraden dokument, ki ga izda kontrolna organizacija in z njim potrdi skladnost pridelave, predelave, pakiranja, označevanja, sledljivosti, skladiščenja in transporta ekoloških jabolk s predpisi, ki veljajo za ekološko kmetijstvo. Izdan je na osnovi uspešno opravljene kontrole za obdobje enega leta in mora biti vseskozi na vpogled.

zeitraum dauert gewöhnlich drei Jahre. Er beginnt sofort nach der Anmeldung zur Kontrolle und dem Zertifizieren der ökologischen Landwirtschaft, der Vertragsunterzeichnung und dem abgelegten Kurs über die ökologische Landwirtschaft. Ein erfolgreicher Übergangszeitraum ist Pflicht und ist die Grundlage für die Erlangung des Zertifikates über den ökologischen Anbau.
Das Zertifikat über den ökologischen Anbau ist ein amtliches Dokument, das von der Aufsichtsorganisation ausgestellt wird und damit wird die Übereinstimmung des Anbaus, Verarbeitung, Packung, Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit, Lagerung und Transport der ökologischen Äpfel mit den Vorschriften, geltend für die ökologische Landwirtschaft bestätigt. Das Zertifikat wird aufgrund einer erfolgreich durchgeführten Kontrolle für den Zeitraum eines Jahres ausgestellt und muss immer zur Einsicht bereit stehen.

Einige charakteristische Erfahrungen der ökologischen Landwirtschaft sind:

- Verwendungsverbot von chemisch-synthetischen Schutzmitteln zum Pflanzenschutz und von leicht löslichen Mineraldüngern,
- vollkommenes Verbot der Anwendung von genetisch veränderten Organismen,
- Nutzung der Vorteile der lokalen Ressourcen, wie z.B. Stallmist zum Düngen,
- Auswahl von Obstsorten, die krankheitsbeständig und ortsangepasst sind.

Äpfel dürfen nur dann das Kennzeichen »ökologische« haben, wenn sie alle oben erwähnten Kriterien erfüllen und für sie das Zertifikat ausgestellt wurde. Eine bei uns bekannte Sorte von ökologischen Äpfeln ist die Sorte ANTARES®.

Hier in Pomurje sind zur Zeit in der Kontrolle des ökologischen Anbaus ca. 10 ha Äpfel, die regelmäßig Früchte tragen, die Obstgärten sind auch mit einem Hagelschutznetz bedeckt.
Neben den mit den Wetterverhältnissen verbundenen Gefahren, werden die Apfelbäume auch von einigen Krankheiten gefährdet. Am häufigsten sind der Apfelschorf, Echter Mehltau oder Mehltau, Apfelkrebs, Obstfäulnis und die Blüten Moniliakrankheit.

Die Steiermark ist das Obstland Nummer eins. Von der Gesamtobstfläche von 8.107 Hektar sind 6.197

Nekaj najbolj značilnih praks ekološkega kmetijstva so:

- *prepoved rabe kemično sintetiziranih zaščitnih sredstev za varstvo rastlin in lahko topnih mineralnih gnojil,*
- *popolna prepoved rabe gensko spremenjenih organizmov,*
- *izkoriščanje prednostil okalnih virov, denimo hlevskega gnoja za gnojilo,*
- *izbira sadnih vrst ,ki so odporne proti boleznim in prilagojene na krajevne razmere.*

Jabolka smejo nositi oznako »ekološka« le v primeru, ko izpolnjujejo vse zgoraj navedene kriterije in je bil zanje izdan certifikat.
Pri nas poznana sorta ekoliških jabolk je sorta ANTARES®.

Na področju Pomurja je trenutno v kontroli ekološke pridelave cca 10 ha jabolk, ki redno rodijo, sadovnjaki pa so pokriti tudi s protitočno mrežo.

Poleg nevarnosti povezanimi z vremenskimi razmerami jablane ogrožajo tudi nekatere bolezni. Najpogostejše so jablanov škrlup, jablanova pepelasta plesen ali pepelovka, jablanov rak, sadna gniloba in cvetna monilija.

Avstrijska Štajerska je sadjarska dežela številka ena. Od skupnih površin sadnega drevja 8.107 ha je 6.197 ha (Avstrija: 7.908 ha) zasajeno z jabolki. Okoli 77 odstotkov površin sadnega drevja je v avstrijski Štajerski. Tam je 1.378 kmetovalcev-pridelovalcev jabolk, izven Štajerske samo tisoč. V zadnjih 25 letih je na Štajerskem skoraj 500 pridelovalcev jabolk opustilo dejavnost, površine so pa ostale skoraj enake, kar pomeni, da pridelovalci, ki ostanejo, povečujejo svoje pridelovalne površine in proizvodnjo. Količina pridelka znaša skoraj 200.000 ton jabolk na leto. Vsak Avstrijec oz. Avstrijka poje na leto okrog 29 kilogramov jabolk.

Hektar (Österreich: 7.908 Hektar) mit Apfelkulturen bepflanzt. Rund 77 Prozent der Obstbaufläche liegt in der Steiermark. Dort sind 1.378 Apfelbauern, außerhalb der Steiermark nur Eintausend. In den letzten 25 Jahren haben in der Steiermark fast 500 Betriebe den Apfelanbau aufgegeben, die Flächen bleiben aber annähernd dieselben, das heißt, die bestehen bleibenden Betriebe vergrößern ihre Fläche und Produktion. Die Erntemenge beträgt fast 200.000 Tonnen Äpfel pro Jahr. Herr und Frau Österreicher essen rund 29 Kilo Äpfel im Jahr.

PRODUKTION

Wieviel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wieviel wird außerhalb der Region angebaut? Wieviel wird über die Region hinaus verkauft?

Eine nachhaltige, umweltgerechte Produktion entsprechend den Anforderungen des Marktes und der Verbraucher nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist das Ziel des Obstbaues. Moderne Produktionstechniken und transparente Sicherungssysteme bieten Sicherheit und rechtfertigen das Vertrauen der Verbraucher in heimische Obstprodukte.

Grundlagen für die Produktion sind strenge Produktionsrichtlinien, in denen die Kulturarbeiten und insbesondere die Pflanzenschutzarbeiten geregelt sind. Die Einhaltung dieser Richtlinien, die Aufzeichnung aller durchgeführten Kultur- und Pflanzenschutzarbeiten, die stichprobenartige Kontrolle und die Durchführung von Rückstandsanalysen bilden ein Gesamtpaket, welches eine nachvollziehbare und kontrollierte Produktion garantieren. Kontrolliert wird mehrfach: sowohl intern als auch extern durch öffentliche Einrichtungen (Agrarmarkt Austria, Behördliche Kontrollen) und private, internationale Kontrollfirmen.

Ein wichtiger Bereich in der Produktion ist die Auswahl der richtigen Sorten – die Internationalisierung der Märkte und die Standardisierung der Quali-

PROIZVODNJA

Kolikšna je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Kolikšna je pridelava izven regije? Kolikšna je prodaja izven regije?

Cilj sadjarstva je trajnostna, okolju prijazna, trgu in potrošniku prilagojena ter gospodarska proizvodnja. Sodobne tehnike proizvodnje in transparentni sistemi kontrole upravičijo zaupanje potrošnikov v domače izdelke iz sadja.
Osnova za proizvodnjo so stroge proizvodne smernice, v katerih so urejeni načini pridelave in še posebej zaščita in varstvo rastlin. Upoštevanje teh smernic, dokumentiranje vseh del in ukrepov iz zaščite in varstva rastlin, kontrolno naključno vzorčenje in izvajanje analiz ostankov snovi, vse to so ukrepi, ki zagotavljajo sledljivost in kontrolirane izdelke. Preverja se večkratno: interno, kot tudi eksterno preko javnih ustanov (Agrarmarkt Austria, kontrole s strani ustanov) in zasebne, mednarodne kontrolne firme.

Pomemben dejavnik proizvodnje je izbor pravilnih sort – internacionalizacija trgov in standardizacija kakovostnih norm ima za posledico, da si je sortiment, posebej pri jabolkah po svetu zelo podoben.
Poseben izziv za regijo je, najti pravilno razmerje med mednarodno iskanimi sortami in optimalnimi sortami za regijo. Samo sorte, ki se lahko v naravnih danostih optimalno razvijajo, zdržijo v medna-

tätsnormen haben zur Folge, dass auch das Sortiment, insbesondere beim Apfel weltweit ähnlich wird. Es zählt zu den Herausforderungen an eine Produktionsregion, das richtige Verhältnis zwischen international gefragten Sorten und der optimalen Sorteneignung für die eigene Region zu finden. Nur Sorten, die auf den gegebenen naturräumlichen Grundlagen sich optimal entwickeln können, können im harten internationalen Wettbewerb bestehen.

Große Bedeutung im Obstbau hat die Ernte, werden mit diesem Arbeitsgang und zu dieser Zeit doch die Entscheidungen für einen wirtschaftlichen Erfolg gestellt. Die Einhaltung des richtigen Erntezeitpunktes ist notwendig, um einerseits die optimale Geschmacks- und Aromaausbildung zu gewährleisten, um andererseits aber auch die notwendige Lagerfähigkeit zu garantieren. Viele Methoden der wissenschaftlichen Erntezeitpunktbestimmung werden in der Praxis eingesetzt.

Grundlage des steirischen Obstbaues ist der bäuerliche Familienbetrieb. Die Flächenausstattung der Betriebe ist im internationalen Vergleich eher gering – rein rechnerisch liegt die durchschnittliche Obstfläche je Betrieb bei ca. 3 ha. Eine Veränderung in der Struktur der Betriebe – weniger Betriebe, dafür aber größer – ist seit Jahren im Gange und die Geschwindigkeit dieser Entwicklung nimmt zu. In den Obstbaubetrieben und in den vor- und nachgelagerten Unternehmungsbereichen, die mit dem Obstbau zusammenarbeiten, wie Vermarktung, Landtechnik, Pflanzenschutz u.a. werden zahlreiche Arbeitsplätze geschaffen und gesichert.

EXPORT

Nicht ganz die Hälfte der Apfelernte gehen in den Export. Hauptzielmärkte: Deutschland (15.000 Tonnen), Ungarn (15.000), Kroatien (5.000), Rumänien (5.000), Spanien (4.000), Großbritannien (3.000), Slowakei (2.000), Polen (2.000), Russland (600) In kleineren Mengen: Slowenien, Bosnien, weiters Israel bis hin zu den Arabischen Emiraten.

Auch in Slowenien ist der Apfelbaum die wichtigste Obstart und stellt ca. 65% des in Slowenien angebauten Obstes dar. In Slowenien war die Apfelernte in den letzten zwei Jahren wegen der Wetterverhältnisse stark eingeschränkt. Im Jahr 2016 betrug die Apfelernte in den intensiven Obstgärten 43.000

rodni konkurenci.

V sadjarstvu ima velik pomen spravilo pridelka, saj se s tem delovnim procesom odloča o gospodarski uspešnosti. Upoštevanje pravega časa za spravilo pridelka je potrebno, da se zagotovi optimalni razvoj okusa in arome, na drugi strani pa da se zagotovi primernost za skladiščenje. Veliko znanstvenih metod za določanje pravega časa za spravilo pridelka se v praksi upošteva.

Temelj avstrijskega sadjarstva so kmečka družinska podjetja. V svetovnem merilu je obdelovalna površina na podjetje manjša – čisto računsko je površina sadovnjaka na podjetje približno 3 ha. Spremembe v strukturi podjetij so že nekaj let opazne in razvoj je vse hitrejši – manj je podjetij, so pa zato večja. V sadjarskih podjetijih in z njimi povezanimi podjetji, kot so prodaja, kmetijska tehnika, varstvo rastlin in mnogo drugih, je zagotovljenih ogromno trdnih delovnih mest.

IZVOZ IZ AVSTRIJE

Ne čisto cela polovica pridelka jabolk gre v izvoz. Najpomembnejša tržišča so: Nemčija (15.000 ton), Madžarska (15.000), Hrvaška (5.000), Romunija (5.000), Španija (4.000), Velika Britanija (3.000), Slovaška (2.000), Poljska (2.000), Rusija (600). V manjših količinah: Slovenija, Bosna, Izrael vse tja do Združenih arabskih emiratov.

Jablana je tudi v Sloveniji najvažnejša sadna vrsta in predstavlja okoli 65% vsega pridelanega sadja v Sloveniji.
V Sloveniji je bila zadnji dve leti letina jabolk zaradi neugodnih vremenskih razmer močno okrnjena.
Leta 2016 je bila slovenska pridelava jabolk v intenzivnih sadovnjakih 43.000 ton.
Beležimo 6.843.846 jablan.

V normalnem letu brez pozebe, toče in suše se na področju Pomurja pridela do 7.000 ton konzumnih jabolk.
V zadnjih 2 letih, je zaradi pozeba pridelek bil le okoli 800 t.

V Pomurju je tako kot v Sloveniji najbolj zastopana sorta Idared. Sledijo Zlati delišes, skupina Jonagold, Elstar, skupina Gala, Fuji, Pinova in Topaz. Ostale sorte so v Pomurju zastopane v manjšem obsegu.

Tonnen. Wir verzeichnen 6.843.846 Apfelbäume.

Unter normalen Verhältnissen, ohne Frost, Hagel und Dürre werden auf dem Gebiet von Pomurje bis zu 7.000 Tonnen Konsumäpfel angebaut.

In den letzten zwei Jahren war der Ertrag wegen dem Frost nur etwa 800 Tonnen. In Pomurje ist genau so wie in Slowenien am meisten die Sorte Idared vertreten, es folgen Golden Delicious, die Jonagold-Gruppe, Elstar, Gala-Gruppe, Fuji, Pinova und Topaz. Die übrigen Sorten sind in Pomurje in geringerem Maß vertreten.

Aus den Angaben des Registers der intensiven Obstgärten gibt es zur Zeit 85 Apfelanbauer. Davon sind ca. 30 solche, die erneuerte Obstgärten haben und hauptsächlich Konsumäpfel anbauen.

Ganze 72% der angebauten Äpfel werden als Tafeläpfel verzehrt, nur 28% gehen in die Verarbeitung. Für Tafeläpfel sind neben dem Anbau auch eine entsprechende Lagerung, Sortierung und Distribution von Bedeutung.

Po podatkih iz registra intenzivnih sadovnjakov, je trenutno 85 pridelovalcev jabolk. Od teh je cca. 30 takšnih, ki imajo obnovljene sadovnjake in pridelajo večino konzumnih jabolk.

Kar 72% pridelanih jabolk pojemo kot namizna jabolka, le 28% pa jih porabimo za predelavo. Za namizna jabolka je poleg pridelave pomembno ustrezno skladiščenje, sortiranje in distribucija.

APFELSORTEN

Die meist vertretensten Sorten in Slowenien und Österreich

VRSTE JABOLK

Najpogostejše tržne sorte jabolk, njihov izvor in uporaba:

http://www.steiermark.com/de/urlaub/kulinarium/produkte/apfel/apfelsorten

SORTA/SORTE	FOTOGRAFIJA/ FOTO	MESO/ FRUCHTFLEISCH	SOČNOST/ SAFTIGKEIT	OKUS/ GESCHMACK	ZANIMIVO/ INTERESSANT
IDARED		DROBNOZRNATO / FEINKORNIG	SOČNA/ SAFTIG	KISELKASTA/ SÄUERLICH	V SLOVENIJI NAJBOLJ PRILJUBLJENA IN ZASTOPANA SORTA/ DIE BELIEBTESTE UND AM MEISTEN VERTRETENSTE SORTE IN SLO
ZLATI DELIŠES/ GOLDEN DELICIOUS		HRUSTLJAVO, MESO SE OB UGRIZU TOPI/ KNACKIG, FRUCHTFLEISCH SCHMILZT BEIM BISS	SOČNO/ SAFTIG	SLADKI S FINO SADNO KISLINO/ SÜß MIT FEINER OBSTSÄURE	PRILJUBLJENA PO SVETU/ WELTWEIT BELIEBT
JONAGOLD		ČVRSTO/FEST	SOČNA/ SAFTIG	SLADKA, BLAGO KISELKASTA, AROMATIČNA/ SÜß, LEICHT SÄUERLICH, AROMATISCH	
ELSTAR		ZRNATE STRUKTURE/ KORNIGE STRUKTUR	SOČNA/ SAFTIG	SLADKO KISELKASTA, BOGATA AROMA/SÜß-SÄUERLICH, REICHES AROMA	
GALA		HRUSTLJAVO/ KNACKIG	SOČNA/ SAFTIG	SLADEK, NEŽNA AROMA/ SÜß, ZARTES AROMA	PRILJUBLJENA/ BELIEBT

FUJI IN/UND FUJIKIKO		ČVRSTO, HRUSTLJAVO/ FEST/ KNACKIG	SOČNI/ SAFTIG	SLADKI, AROMATIČNI/ SÜß AROMATISCH	FUJIKIKO JE ZAŠČITENA BLAGOVNA ZNAMKA/ FUJIKIKO IST EINE GESCHÜTZTE MARKE
PINOVA IN/UND EVELINA		HRUSTLJAVO KNACKIG	SOČNI/ SAFTIG	SLAJŠI, BLAGA KISLINA, PRIJETNA AROMA/ SÜß, LEICHT SAUER, ANGENEHMES AROMA	ZELO ODPORNA IN ZATO PRIMERNA TUDI ZA BIO PRIDELAVO/ SEHR WIDERSTANDSFÄHIG DESHALB ANGEMESSEN FÜR BIO ANBAU
TOPAZ		MANJ ČVRSTO/ WENIGER FEST		SLADKO KISLI, PRIJETNA AROMA/ SÜß-SAUER ANGENEHMES AROMA	PRILJUBLJENA MED STAREJŠIMI/ BELIEBT BEI DER ÄLTEREN POPULATION
ARLET GOLDEN DELICIOIS X IDARED, 1958 SCHWEIZ		S KOMPAKTNO LUPINO TER HRUSTAVO-ČVRSTIM MESOM / MIT GLATTER, KOMPAKTER SCHALE UND KNACKIG-FESTEM FRUCHTFLEISCH		POLNEGA POŽIVLJAJOČEGA VONJA IN AROME, LEPE STRUKTURE Z NADVSE BOGATO SUBSTANCO OB PRIJETNI, URAVNOTEŽENI KISLINI / IM DUFT UND AROMA VOLL UND ANIMIEREND, SCHÖN STRUKTURIERT UND ÜBERAUS SUBSTANZREICH BEI ANGENEHMER, AUSGEWOGENER SÄURE	IDELANO ZA KOMPOTE, ŽELEJE, DESERTE ALI K AROMATIČNEMU-KREPKEMU SIRU. IDEAL FÜR KOMPOTT, GELEES, DESSERTS ODER ZU WÜRZIG-KRÄFTIGEM SCHNITTKÄSE

BRAEBURN NASTALO VERJETNO IZ SORTE LADY HAMILTON, PRVIČ 1952 V NOVI ZELANDIJI / AUS DER SORTE LADY HAMILTON ENTSTANDEN, ERSTMALS 1952 IN NEUSEELAND		PRIJETNO SREDNJE ČVRSTO MESO, KLJUB BLAGI KISLINI OSVEŽUJOČA PIKANTNA NOTA. ANGENEHMES, MITTELFESTES FRUCHTFLEISCH, TROTZ LEICHTER SÄURE ERFRISCHEN KÜHLE, PIKANTE NOTEN.		S POŽIVLJAJOČIMI, SLADKIMI, NEŽNO KISELKASTIMI AROMAMI MIT ANIMIERENDEN SÜßEN, ZART-SÄUERLICHEN AROMEN.	PRIMERNO ZA KREPKE HLADNE MALICE IN AROMATIČNE SADNE SOLATE / FÜR DEFTIGE BRETTLJAUSEN UND FRUCHTIGE OBSTSALATE.
KRONPRINZ RUDOLF: OKOLI 1873 NA ŠTAJERSKEM NASTAL KOT SLUČAJNI SEJANČEK. UM 1873 AUS EINEM ZUFALLSSÄMLING IN DER STEIERMARK ENTSTANDEN		SORTNO ZNAČILNO BELO RUMENKASTO MESO SORTENTYPISCHES, WEIß-GELBLICHES FRUCHTFLEISCH		RAZNOLIKA, SOČNA, NEŽNA IGRA AROM, S KREPKIM PODOKUSOM, S PRIVLAČNO SLADKOBO IN BLAGO KISLINO FACETTENREICH, SAFTIG-GESCHMEIDIGES AROMENSPIEL, WÜRZIG UNTERMALT, MIT ATTRAKTIVER FRUCHTSÜßE UND MILDER SÄURE	KLASIČNO JABOLKO, IDELANO ZA JABOLČNI ŠTRUDEL EIN KLASSIKER, IDEAL FÜR APFELSTRUDEL.

Das Sortenspektrum bei Tafeläpfeln ist weltweit relativ eingeschränkt. Die Steiermark bietet, entsprechend den naturräumlichen Möglichkeiten, dennoch eine breite Sortenvielfalt – die Apfelbauern produzieren jene Sorten, die in ihrem Klima optimal gedeihen und daher europäische Spitzenqualität besitzen. Zu den Hauptsorten zählen unverändert Golden Delicious, Gala, Jonagold und Idared, von den „alten" Sorten ist noch Kronprinz Rudolf im Sortiment. Daneben gibt es aber eine Reihe von neuen Spezialitäten, die jeden Geschmackswunsch erfüllen. In diesem Zusammenhang sind beispielsweise unter anderem Braeburn, Pinova und Fuji zu nennen. Für die internationale Markteinführung einer neuen Sorte ist die steirische Apfelproduktion zu klein, dies gelingt im Grunde nur in Abstimmung mit den großen Apfelregionen der Welt.

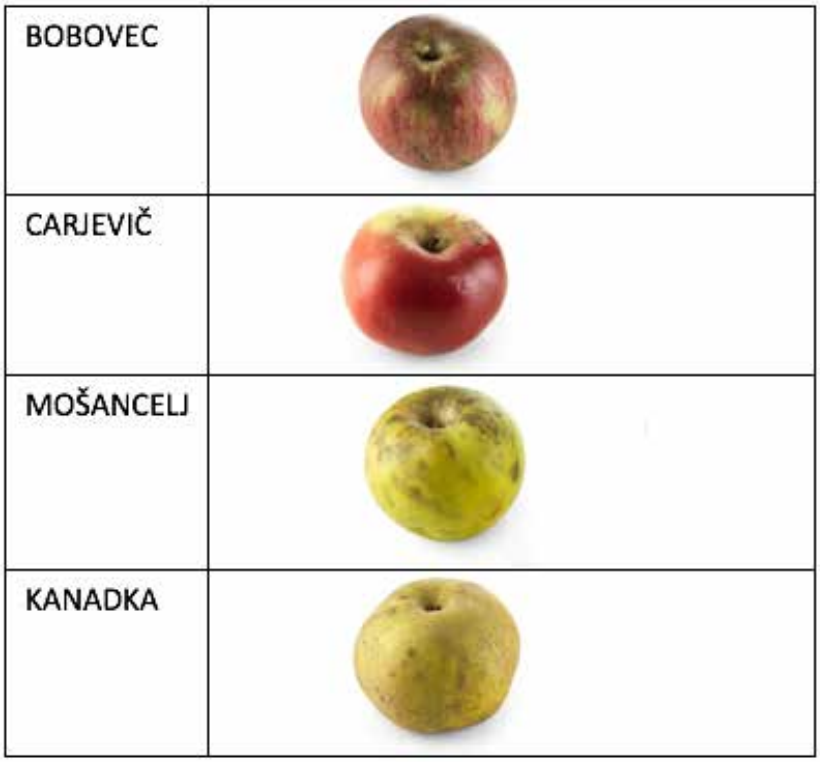
Pri namiznih jabolkih je spekter sort v svetovnem merilu relativno okrnjen. Štajerska ponuja skladno s svojimi naravnimi danostmi kljub temu bogati izbor sort, pridelovalci jabolk proizvajajo tiste sorte, ki v njihovi klimi najbolj uspevajo in s tem imajo evropsko vrhunsko kakovost. H glavnim sortam nespremenjeno spadajo Zlati delišes, Gala, Jonagold in Idared, od »starih sort« je pa še v sortimentu Kronprinz Rudolf. Razen tega je pa še vrsto novih specialitet, ki zadovoljijo vsak okus. Velja omeniti sorte kot so Braeburn, Pinova in Fuji. Za mednarodno tržno uvajanje nove sorte je avstrijska proizvodnja premajhna, to uspe samo z uskladitvijo z velikimi svetovnimi regijami jabolk.

Alte Apfelsorten, die wieder im Vormarsch sind

Daneben gibt es eine Reihe von alten Apfelsorten, die nicht in Intensiv-Obstgärten, sondern im s. g. „Streuobstanbau" kultiviert werden. Die bekanntesten sind:
Bohnapfel, Gelber Bellefleur, Gravensteiner, Ilzer Rosenapfel, Kanada Renette, Kronprinz Rudolf, Lederapfel und Steirischer Maschanzker.

Stare sorte jablan, ki se ponovno obujajo

Poleg navedenih je še vrsta starih sort, ki se pa ne pridelujejo v intenzivnih sadovnjakih, ampak v tako imanovanih travniških sadovnjakih. Najbolj poznane so:
Bohnapfel, Gelber Bellefleur, Gravensteiner, Ilzer Rosenapfel, Kanada Renette, Kronprinz Rudolf, Lederapfel und Steirischer Maschanzker.



Dabei stehen die großen, alten Bäume nicht sehr dicht, sondern können die Bauern die Böden zusätzlich als Wiesen nutzen, die als Weide oder zur Gras- und Heugewinnung dienen. Die Äpfel werden nicht gepflückt, sondern als Fallobst von den Bäumen – heute teilweise auch maschinell – geschüttelt und von Hand oder manchmal auch mit Erntegeräten zusammengeklaubt. Die schönsten Früchte sind nur auf Bauernmärkten und bei Direktvermarktern, nicht aber im Lebensmittelhandel erhältlich. Wirtschaftsware wird zu hervorragenden Säften, Apfelwein (Most), Schnaps, Apfelmarmelade, Gelees und vielem mehr verarbeitet.

Velika, stara dreves niso na gosto zasajena, tako da lahko kmetje tla koristijo kot travnike, ki služijo za pašo, za travo ali pa seno. Jabolka se ne obirajo, ampak padejo z dreves – dandanes delno tudi strojno – se drevesa otresejo in nato jabolka ročno ali s stroji za obiranje oberejo. Najlepše sadeže se lahko dobi samo na kmečkih tržnicah ali na direktni prodaji na kmetijah, ne pa v trgovinah. Iz predelovalnih jabolk se pa delajo izvrstni sokovi, jabolčno vino (mošt), žganje, jabolčna marmelada, želeji in še veliko več.

KULINARIK

Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?

Der größte Apfelanteil zur Verarbeitung wird zum Pressen für Apfelsaft, Kochen von Apfelmarmelade und Apfelessig verwendet. Äpfel sind ein guter Grundrohstoff für die Mischung und Vorbereitung auch anderer Geschmacke von Säften und Marmeladen. Gebratene Äpfel werden traditionell zu Fleischbraten angeboten. Neben dem Verbrauch in der Küche, wird ein Teil der Äpfel auch zur Verarbeitung für Dörrobst und Apfelchips verwendet.

Früher war die Verarbeitung von Apfelmost und Apfelwein sehr verbreitet. Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts war der Apfelwein ein sehr beliebtes Getränk, das aber von Bier und anderen gasierten Getränken verdrängt wurde. Apfelwein hat einen sehr geringen Alkoholgehalt und mäßiges Genießen ist sehr gesund. Er ist für Diabetiker sehr von Vorteil und seine Säure hilft bei der Verdauung und bei der Blutdruckregulierung. In letzter Zeit tauchen immer mehr Einzelpersonen und Vereine auf, die den Anbau und die Vermarktung dieses Produktes wiederbeleben möchten.

In der Kulinarik ist die Verwendung in unterschiedlichen Kuchen vorrangig. Die Apfelfüllung ist eine der vier unterschiedlichen Füllungen (Mohn, Quark, Nüsse, Äpfel) in der traditionellen Süßspeise »Prekmurska gibanica«. Prekmurska gibanica ist eine einzigartige Süßspeise, die sich mit einem europäischen Schutz der traditionellen Besonderheit rühmt. Häufig ist auch die Verwendung im Apfelstrudel (»Retaš« oder »Strudel«), Obstkuchen /Mürbeteig mit Apfelfüllung/ (»Lepinj«) und »Jabolčna repnjača«.
Äpfel sind auch sehr beliebt zur Vorbereitung von Apfelkompott.

Frische Äpfel sind ein Teil eines traditionellen slowenischen Frühstücks.

Spezialitäten an der Apfelstraße: Abakus, Franzi, Apfel-Cider, Apfel-Sticks

Die bei weitem überwiegende Menge der Äpfel

KULINARIKA

Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?

Največji delež jabolk, uporabljen za predelavo se uporabi za stiskanje jabolčnega soka, kuhanje jabolčne marmelade in pripravo jabolčnega kisa. Jabolka so dobra osnova za mešanje in pripravo tudi drugih okusov sokov in marmelad. Tradicionalno se pečena jabolka ponudijo k pečenemu mesu. Poleg uporabe v kuhinji, se del jabolk uporabi tudi za pripravo sušenih krhljev (»šklojce«) in jabolčnega čipsa.

Včasih je bil zelo razširjena pridelava jabolčnika ali jabolčnega vina. Nekje do sredine prejšnjega stoletja je bilo jabolčno vino zelo priljubljena pijača, ki pa jo je izpodrinilo pivo in razne druge gazirane pijače. Jabolčnik ima malo alkohola in zmerno uživanje je celo zdravilno. Koristi sladkornim bolnikom in njegove kisline pomagajo pri prebavi hrane in uravnavanju krvnega tlaka. V zadnjem času se pojavlja vse več posameznikov in društev, ki želijo oživeti pridelavo in trženje tega produkta.

V kulinariki prednjači uporaba v različnih pecivih. Jabolčni nadev je eden izmed štirih različnih nadevov (mak, skuta, oreh, jabolka) v prekmurski gibanici. Prekmurska gibanica je edinstvena sladica, ki se ponaša z evropsko zaščito zajamčene tradicionalne posebnosti. Pogosta je tudi uporaba v jabolčnem zavitku(»retaš« ali »štrudl«), jabolčni piti (»lepinj«) in jabolčni repnjači.
Jabolka so zelo priljubljena tudi za pripravo jabolčnega kompota.

Sveže jabolko je del tradicionalnega slovenskega zajtrka.

Pretežna količina pridelanih jabolk se proda kot namizno sadje. To pomeni, da se jabolka skladiščijo v velikih »CA skladiščih« ob kontrolirani atmosferi in konstantni, hladni temperaturi. Tako se prestavijo v neko vrsto mirovanja, ki omogoča, da je jabolko čez celo leto enake kakovosti kot ob obiranju. Preko veleprodaje se prodajajo jabolka pod različnimi blagovnimi znamkami, najbolj poznane blagovne znamke na avstrijskem tržišču so,

wird als Tafelobst verkauft. Das heißt, sie werden in den riesigen „CA-Lagern" bei kontrollierter Atmosphäre und konstanter, kühler Raumtemperatur in eine Art Ruhezustand versetzt, der es ermöglicht, die Qualität zum Zeitpunkt der Ernte auch über ein ganzes Jahr zu halten. Über den Großhandel gelangen die Äpfel mit den unterschiedlichsten Markennamen, wobei der bekannteste auf dem österreichischen Markt „frisch-saftig-steirisch" ist, aber auch „Steiermark-Genuss-Apfel" oder, für den Export, „Mozart", sind als Markennamen seit Jahren eingeführt.

Kleine, aber sehr feine Nischenprodukte sind Apfelschnaps, Apfelsaft, Apfelwein und getrocknete Äpfel. Dabei haben sich in den letzten Jahren folgende Produkte einen besonderen Namen gemacht:
Der beste Apfelschnaps wird von 15 „Apfelmännern" in strengen Ritualen als „Abakus" gebrannt. Die Erzeuger gehen dabei in Brennklausur, das heißt, sie schließen sich für drei Tage und Nächte im Brennraum ein und erzeugen mit einer Apfelsorte exakt 1.444 Flaschen Edelbrand. Auch die Lagerung (einige Flaschen werden in die Kirchenmauer von Puch eingemauert), der Transport und die Präsentation sind so außergewöhnlich, dass der Abakus immer wieder von der In- und ausländischen Presse besonders gewürdigt wird.
Einige Erzeuger von Apfelsaft füllen ihn in besondere Behältnisse, „Big Bag" genannt, ab. So kann er geschützt vor Oxydation über längeren Zeitraum gelagert werden. Ein geschickter Gewürzproduzent versetzt den Apfelsaft mit exotischen Gewürzen und bringt ihn in kleinen Fläschchen unter dem Markennamen „Franzi" in den Handel. Vor allem in der regionalen Gastronomie ist er gut eingeführt.
An alkoholischen Apfel-Getränken werden Apfelsekt, Apfelfrizzante und Apfel-Cidre erzeugt. Sie sind in den zahlreichen Hofläden an der Steirischen Apfelstraße erhältlich, aber auch bei den „Apfel-Genuss-Wirten" im ApfelLand-Stubenbergsee.

»frisch-saftig-steirisch« /sveže-sočno-štajersko/, ali pa tudi »Steiermark-Genuss-Apfel« /Štajerska-užitek-jabolko/ ali pa za izvoz »Mozart« /Mozart/. Te blagovne znamke so že več let na tržišču.
Majhne, ampak zelo fine tržne niše so jabolčno žganje, jabolčni sok, jabolčno vino in sušena jabolka. Ob tem so si v zadnjih letih sledeči izdelki naredili posebno ime: najboljše jabolčno žganje naredi 15 »jabolčnih mož« po posebnem, strogem ritualu, imenovanem »Abakus«. Proizvajalci gredo pri tem v žganjekuharsko »klavzuro«, kar pomeni, da se za tri dni in tri noči zaklenejo v »žganjekuho« in proizvedejo z eno sorto jabolk natančno 1.444 steklenic kakovostnega žganja. Skladiščenje (nekaj steklenic se sezida v cerkveni zid v Puchu), transport in prezentacija so tako edinstveni, da Abakus vsakič znova pritegne pozornost domačih in tujih novinarjev.

Nekaj proizvajalcev jabolčnega soka le tega polni v posebne posode, imenovane »BigBag«. Tako je sok zaščiten pred oksidacijo in dalj časa skladiščen. Spreten proizvajalec začimb doda jabolčnemu soku eksotične začimbe in ga prodaja v majhnih stekleničkah pod imenom »Franzi«. V regionalni gastronomiji je ta izdelek zelo dobro sprejet.

Od alkoholnih pijač se proizvaja jabolčna penina, jabolčni -frizzante in jabolčni –cidre. Potrošniku so dostopni v številnih prodajalnah na kmetijah ob jabolčni cesti, pri »Jabolčnih gastronomih« in v ApfelLand-Stubenbergsee.

GESUNDHEIT

Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiffprodukits? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft das Flaggschiffprodukt?

Ein Apfel enthält im Mittel ca. 85% Wasser, 0,3% Rohprotein und 0,32% Mineralstoffe. Der Gehalt an Kohlenhydraten ist sorten- und witterungsabhängig und schwankt zwischen 10% und 18% des Gesamtgewichts. Der Fettgehalt bewegt sich in ähnlichen Dimensionen wie der Gehalt an Proteinen und ist in der Regel vernachlässigbar.
Kohlenhydrate kommen im Apfel hauptsächlich in Form von Zuckern vor, in geringen Mengen jedoch auch als Ballaststoffe und Stärke. Glucose und Fructose sind die wesentlichen Zucker, daneben tritt in kleineren Mengen Saccharose auf.
Mengenmäßig ist in den meisten Sorten der Fructosegehalt höher als der Glucose- oder Saccharosegehalt. Der Fructoseanteil am Gesamtzuckergehalt liegt je nach Sorte zwischen 55% und 75%. Der Zuckergehalt wird in der Regel als Prozentwert (%) der Gesamtmasse oder als Grad Brix (°Brix) angegeben. Zuckergehalte in Äpfeln hängen in erster Linie allein von der Sorte und vor allem von deren Reifegrad ab. Süße Sorten wie ‚Fuji' oder ‚Golden Delicious' können aufgrund ihrer genetischen Veranlagung viel mehr Kohlenhydrate in Form von Zucker einlagern als z.B. der saure ‚Granny Smith'. Trotzdem darf allein aufgrund des sauren Geschmacks nicht von einem geringen Gehalt an Zucker ausgegangen werden.

Apfel und Gesundheit

Äpfel verringern um 14% wegen der Faserstoffe und Phenole das Risiko für Herzerkrankungen.
Der Inhalt an Flavonoiden verhindert die Entwicklung der Krebszellen.
Antioxidantien im Apfel verhindern die Oxydationsschäden im Gehirn und helfen so bei der Verhinderung von der Schwäche der Hirnfähigkeiten.
Der Inhalt von Antioxidantien verbessert auch die Gesundheit der Lunge und verringert das Risiko der chronischen obstruktiven Lungenkrankheit.
Fasern im Apfel verhindern die Schwankung des Blutzuckers.

ZDRAVJE

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?

Jabolko vsebuje cca. 85% vode, 0,3% surovih proteinov in 0,32% mineralov. Vsebnost ogljikovih hidratov je odvisna od sorte in od vremenskih razmer in se giblje med 10% in 18% skupne teže. Vsebnost maščob je nekje v mejah kot vsebnost proteinov in je zanemarljiva.
Ogljikovi hidrati so v jabolku v glavnem v obliki sladkorja, v majhnih količinah tudi kot balastne snovi in škrob. Glukoza in fruktoza sta glavna sladkorja, poleg tega je še v manjših količinah saharoza. Količinsko gledano je v večini sort vsebnost fruktoze višja kot vsebnost glukoze ali saharoze. Delež fruktoze predstavlja v skupnem sladkorju odvisno od sorte med 55% in 75%. Vsebnost sladkorja se praviloma navede v odstotkih (%) glede na skupno maso ali kot Grad Brix (°Brix).
Vsebnost sladkorja v jabolkih je v prvi vrsti odvisna od sorte in predvsem od stopnje zrelosti. Sladke sorte, kot npr. »Fuji« ali »Zlati delišes« lahko zaradi svoje genetske zasnove skladiščijo veliko več ogljikovih hidratov v obliki sladkorja kot pa npr. kislo jabolko »Granny Smith«. Kljub temu pa ne smemo izhajati iz predpostavke, da če je jabolko kislo, da ima nizko vsebnost sladkorja.

Jabolko in zdravje

Jabolko za 14% zmanjša tveganje za srčnimi obolenji zaradi vlaknin in fenolov.
Vsebnost flavonoidov preprečuje razvoj rakavih celic.
Antioksidanti v jabolku preprečujejo oksidacijske poškodbe v možganih in tako pomagajo pri preprečevanju pešanja možganskih sposobnosti.
Vsebnost antioksidantov izboljša tudi zdravje pljuč in zmanjšanje tveganja za kronično obstruktivno pljučno bolezen.
Vlaknine v jabolku zavirajo nihanje sladkorja v krvi.
Pektin pomaga pri povišanih krvnih lipidih tako, da zniža LDL holesterol in zviša HDL holesterol.
Kalij v jabolku zniža krvni tlak in tako pomaga pri visokem krvnem pritisku.

Pektin hilft bei erhöhten Blutlipiden so, dass es den LDL Cholesterin senkt und den HDL Cholesterin erhöht.
Kalium im Apfel senkt den Blutdruck und hilft bei Bluthochdruck.

Der Leiter des Instituts für Ernährung und Stoffwechselerkrankungen, Primarius Dr. Meinrad Lindschinger empfiehlt den täglichen Apfel. Eine aktuelle Studie zeigt beispielsweise auf, dass Schichtarbeiter ein um 40 Prozent erhöhtes Risiko für die koronare Herzkrankheit haben. Lindschinger: „Es ist höchste Zeit, dass wir die Ernährung an die Bedürfnisse des Menschen anpassen

Vodja inštituta za prehrano in presnovne bolezni, primarij doktor Meinrad Lindschinger priporoča vsakodnevno uživanje jabolka. Aktualna študija je pokazala, da imajo izmenski delavci 40 odstotkov povečan rizik za obolevanje koronarne srčne bolezni. Lindschinger pravi: »Skrajni čas je, da prilagodimo prehrano potrebam ljudi in ne obratno.« »Jabolka imajo naprimer pozitiven učinek na naš prebavni sistem, nivo holesterola, diabetes, ali na srčno-žilne bolezni, kot tudi na rakasta obolenja.«

»70 odstotkov dragocenih hranil je v, ali direktno pod lupino« poudarja Lindschinger. In dalje: »Zdravstveni učinek je v celotnem jabolku, ker velika mešanica iz sekundarnih rastlinskih snovi, vitaminov in mineralov deluje medsebojno.« »Dragocene balastne snovi jabolk kažejo velik učinek«, citira prehranski zdravnik študijo: »Po šesttedenskem uživanju dveh velikih jabolk na dan se poviša vsebnost balastnih snovi v črevesju za 22 odstotkov.« In jabolko ima zelo malo kalorij. Lindschinger: »Jabolko je iz približno 85 odstotkov vode in ima samo okoli 60 kalorij.«

ALTERNATIVMEDIZIN

Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiffprodukt „traditionell" zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?

In der Volksheilkunde werden Äpfel zur Heilung von Grippe, Bronchitis, Herzkrankheiten, zur Schleimreinigung in der Brust, zur Behebung von Blutarmut, als Belag bei Blutergüssen, für Augen und Krampfadern und bei der Genesung nach Krankheiten angewandt. Für einen guten und ruhigen Schlaf wurden gekochte Äpfel in Form von Kompott empfohlen, gebratene Äpfel wurden auf das schmerzende Ohr gelegt, gebratene, passierte Äpfel mit Olivenöl wurden auf Wunden gelegt.
Äpfel helfen bei Verstopfungen und Durchfall.
Wenn wir einen Apfel erwärmt auf Zimmertemperatur auf nüchternen Magen essen, hilft das bei der Verdauensregelung bei Verstopfung, dagegen hilft ein geriebener abgestandener Apfel bei Durchfall.
Erwärmter Apfelbrei oder leicht angebratene Äpfel haben eine wohltuende Wirkung auf die Magen- und Darmschleimhaut.
Apfeltee, den wir aus einem geschnittenen, ungeschälten Apfel vorbereiten, den wir mit einem Liter siedendem Wasser übergossen haben und zwei Stunden ruhen lassen, hilft bei Nervosität und Stress.
Ein frischer Apfel, dadurch das er die Ablagerung von Zahnbelag verhindert, hilft bei der Verhinderung von Zahnfleischerkrankungen.

ALTERNATIVNA MEDICINA

Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno", torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?

V ljudskem zdravilstvu so jabolka uporabljali za zdravljenje gripe, bronhitisa, bolezni srca, za čiščenje sluzi v prsih, odpravo slabokrvnosti, kot oblogo za podplutbe, za oči in krčne žile ter za okrevanje po boleznih. Za dober in miren spanec so priporočali kuhana jabolka v obliki kompota, pečena so polagali na boleče uho, pečena pretlačena z olivnim oljem pa so polagali na rane.

Jabolko pomaga pri zaprtju in driski. Če jabolko ogreto na sobno temperaturo pojemo na tešče, si pomagamo urediti prebavo pri zaprtju, nasprotno pa postano naribano jabolko ustavi drisko.
Ogreta jabolčna kaša ali rahlo popečena jabolka imajo blagodejno delovanje na sluznico želodca in črevesja.
Jabolčni čaj, ki ga pripravimo iz narezanega, neoluplјenega jabolka, ki smo ga prelili z litrom vrele vode in pustili, da stoji 2 uri, pomaga pri nervozi in stresu.
Sveže jabolko s tem, ko zavira nalaganje oblog na zobe preprečuje bolezni dlesni.

KÖRPERPFLEGE

Welche Eigenschaften (Duft, Feuchtigkeit, Pflege, etc.) hat das Produkt, die für den Einsatz im Bereich Körperpflege und Wellness interessant sein könnten? Welche Ideen gibt es zur Verwendung des Leitprodukts in diesem Bereich?

Mit einer Gesichtsmaske aus Äpfeln und Honig verhindern wir die Hautalterung und die Faltenentstehung. Auch eine Massage mit einer Apfelmaske ist empfehlenswert.
Die Apfelmaske bereiten wir aus einem geschälten Apfel, dem wir etwas Honig beigemischt haben zu. Mit der vorbereiteten Maske cremen wir das Gesicht ein und lassen es ca. 20 Minuten wirken.

Hautreinigung und Rezept gegen Akne
Vermischen Sie eine Einheit Apfelessig mit drei Einheiten Wasser. Mit dieser Mischung cremen Sie die problematischen Hautteile ein. Wenden Sie diese Mischung nur auf unbeschädigten Hautteilen ohne Wunden oder Schrammen an.

Apfeltonikum aus Apfelessig und Wasser hilft bei Schuppen.
¼ Schale Apfelessig wird mit ¼ Schale Wasser vermischt. Die Mischung wird auf die Kopfhaut aufgetragen, um den Kopf wird ein Handtuch gewickelt und eine halbe Stunde wirken gelassen. Die Kopfhaut wird gut ausgewaschen. Damit die Kur wirksam ist wird sie 1x bis 2x pro Woche angewandt.

Beläge aus Apfelessig lindern die Schmerzen bei Entzündungen und Prellungen an den Gliedmaßen. Ein Tuch wird in Apfelessig eingeweicht und auf die schmerzende Stelle gelegt. Lassen Sie es einige Zeit einwirken.

Bei Halsschmerzen hilft es, wenn wir schluckweise den vorbereiteten Trunk mit Apfelessig trinken. Mischen Sie einem Glas warmem Wasser 1 Esslöffel Honig und einen Teelöffel Apfelessig unter.

OSEBNA HIGIENA

Katere lastnosti (vonj, vlažnost, nega itd.) ima izdelek, ki bi bil lahko zanimiv za uporabo na področju osebne higiene in wellnessa? Katere ideje obstajajo za uporabo tega vodilnega izdelka na tem področju?

Z obrazno masko pripravljeno iz jabolk in medu upočasnimo staranje kože in preprečimo nastanek gub. Primerna je tudi masaža z jabolčno masko. Jabolčno masko pripravimo iz enega olupljenega jabolka, ki smo mu primešali nekaj medu. S pripravljeno masko namažemo obraz in pustimo približno 20 minut.
Čiščenje kože in recept proti aknam.
Zmešajte eno enoto jabolčnega kisa s tremi enotami vode. S to mešanico premažite problematični del kože. Mešanico uporabite le na nepoškodovanih delih kože brez ranic ali prask.

Jabolčni tonik pripravljen iz jabolčnega kisa in vode pomaga proti prhljaju.
¼ skodelica jabolčnega kisa zmešamo z ¼ skodelice vode. Mešanico nanesemo na lasiče, okrog glave ovijete toplo brisačo in pustite delovati pol ure. Dobro sperite z lasišča. Da bo kura učinkovita uporabite 1x do 2x na teden.

Obloge iz jabolčnega kisa blažijo bolečine pri vnetju in udarninah na okončinah.
S kisom namočen tekstil položimo na razbolela mesta in pustimo nekaj časa, da deluje.

Pri bolečem grlu pomaga, če po požirkih pijemo napitek pripravljen z jabolčnim kisom.
Kozarcu tople vode primešamo 1jžl medu in 1čžl jabolčnega kisa.

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN

Welche sonstigen Eigenschaften hat das Flaggschiffprodukt? Welche möglichen Einsatzgebiete ergeben sich daraus (Färbemittel, Kleidung, Dekoration, Handwerk, etc.)?

Apfel und Tourismus: Die Steirische Apfelstraße

Es war im Jahr 1986, als sich ein gutes Dutzend Apfelbauern, Wirte und Gewerbetreibende rund um das Apfeldorf Puch zusammentaten. Unter der Führung des Gärtners Hans Höfler legten sie rasch eine Route durch das ApfelLand fest. Sie war 25 km lang und führte von der Wechsel-Bundesstraße bei Gleisdorf über Puch mitten ins Herz des Obstbaugebietes. Die erste gemeinsame Aktion war die durchgehende Beschilderung. Und schon im September 1986 veranstalteten sie die erste „Erlebnisfahrt auf der Apfelstraße", die heuer schon zum 30. Mal stattgefunden hat. Wie damals unter dem Motto von Peter Rosegger, der seinen ehemaligen Waldschulmeister Eustach Weberhofer in Puch besuchte: „…als ich ins Paradies ging".

Nach 15 Jahren wurde die zweite Traditionsveranstaltung, das „Apfel-Blütenfest" ins Leben gerufen. Es findet immer Ende April am „Hochgartl", direkt unter den blühenden Apfelbäumen statt und ist wie die Erlebnisfahrt ein musikalisch-kulinarisches Volksfest. Eine Kundenzeitung der Apfelstraße, der „Apfelstraßen-Verführer" besteht auch schon seit über einem Jahrzehnt und erscheint viermal jährlich, das „Haus des Apfels" als Zentrum der Geschichte des Obstbaus wurde vor 26 Jahren gegründet. Viele Kunstwerke säumen die Straße, die jüngsten sind die „Wiegen-Liegen", die vom Grazer Künstler Markus Wilfling eigens für die Apfelstraße entworfen worden sind.

Die Steirische Apfelstraße erstreckt sich heute über die Gemeinden St. Ruprecht an der Raab, Albersdorf-Prebuch, Puch, Floing und Anger. Als Verein wird sie von Obmann Franz Meißl geführt. Sie hat das ApfelLand bekannt gemacht und bringt jährlich zehntausende Besucher in die Oststeiermark, die Region zwischen Weiz und Hartberg. Davon profitieren die Direktvermarkter, die neben den Äpfeln

OSTALE LASTNOSTI

Katere ostale lastnosti ima ta vodilni izdelek? Do katerih možnih področij uporabe pride na tej osnovi (barvilo, oblačila, okraševanje, rokodelstvo itd.)?

Jabolko in turizem: Štajerska jabolčna cesta

Bilo je v letu 1986, ko se zbral dober ducat pridelovalcev jabolk, gostincev in obrtnikov okoli jabolčne vasi Puch. Pod vodstvom vrtnarja Hansa Höflerja so hitro določili pot skozi ApfelLand / deželo jabolk/. Dolga je bila 25 km in je vodila od Wechsel-državne ceste pri Gleisdorfu preko Pucha do osrčja pokrajine pridelave jabolk. Prva skupna akcija je bila enotna označitev. In že v septembru 1986 so pripravili prvo prireditev »Doživljajska vožnja po Jabolčni cesti«, ki se je leta 2017 odvijala 30.-tič, tudi pod geslom Petra Roseggerja, ki je obiskal svojega nekdanjega učitelja drevesničarstva Eustacha Oberhoferja v Puchu:«….ko sem šel v paradiž«.
Po petnajstih letih so obudili drugo tradicionalno prireditev, »Prireditev ob cvetenju jablan«. Odvija se vedno ob koncu meseca aprila v »Hochgartlu«, direktno pod cvetočimi jablanami in je kot Doživljajska vožnja glasbeno-kulinarična ljudska prireditev. Že deset let, štirikrat letno izhaja časopis Jabolčne ceste »Apfelstraßen Verführer«, »Hiša jabolk«, kot središče zgodovine sadjarstva je bila ustanovljena pred 26 leti. Ob cesti se nahaja veliko umetnin, najnovejše so »Wiegen-Liegen« graškega umetnika Markusa Wilflinga, ki jih je zasnoval posebej za Jabolčno cesto.

Štajerska Jabolčna cesta se danes razprostira preko občin St. Ruprecht an der Raab, Albersdorf-Prebuch, Puch, Floing in Anger. Kot društvo jo vodi predsednik Franz Meißl. Jabolčna cesta je ApfelLand /Deželi jabolk/ dala prepoznavnost in letno privabi na desettisoč obiskovalcev v Vzhodno Štajersko, regijo med Weizem in Hartbergom. Od tega imajo korist neposredni prodajalci, ki poleg jabolk prodajajo še številne druge izdelke iz jabolk, žganje, sokove, mošt in veliko več. Gostinci kreirajo cele menije iz jabolk, tudi obrtniki, od vrtnarjev do steklopihačev najdejo kupce med

noch eine Reihe von Apfel-Produkten, Schnäpse, Säfte, Most und vieles mehr verkaufen. Die Gastronomen kreieren ganze Apfel-Menüs und auch die Gewerbebetriebe, von der Gärtnerei bis zum Glasbläser finden Kunden in den Apfelstraßen-Besuchern. Besonders wichtig ist die Apfelstraße für den Tourismus, denn Wanderer, Radfahrer und Kulinarik-Urlauber kommen von Frühjahr bis zum Herbst und genießen die schöne Landschaft, die Gastlichkeit und natürlich die süßen Früchte.

Weitere Eigenschaften:

Apfelessig vernichtet Bakterien und entfernt unangenehme Gerüche, deshalb ist er ein ausgezeichnetes unschädliches natürliches Putzmittel. Die Apfelessiglösung kann beim Putzen des Badezimmers verwendet werden. Sie desinfiziert und entfernt auch Wasserkalk. Wasserkalk kann auch in der Waschmaschine entfernt werden, so, dass zwei Löffel Apfelessig in den Behälter für das Waschpulver getan werden. Da Apfelessig die Wäsche nicht beschädigt, kann das während des Waschvorgangs gemacht werden.

Die Abflüsse können von organischen Resten und unangenehmen Gerüchen so gereinigt werden, dass sie in den Abfluss 2 Teelöffel Natron schütten und mit ½ dcl Apfelessig übergießen und es einige Zeit wirken lassen. Dann abspülen.

Der Apfel kann auch ein Teil von Dorfspielen im Freien sein (Äpfel sind in einem Kübel mit Wasser, mit verbundenen Händen müssen sie mit dem Mund »gefangen« werden und sie so auf die Gegenseite übertragen. Wer die meisten Äpfel in einer bestimmten Zeit überträgt ist der Sieger).

Apfelschnitt, Apfelpflücken kann in touristischen Paketen verwendet werden (Arbeit im Obstgarten).

obiskovalci Jabolčne ceste. Posebej pomembna je Jabolčna cesta za turizem, za pohodnike, kolesarje in kulinarične dopustnike, ki prihajajo od pomladi do jeseni in uživajo v lepi pokrajini, gostoljubnosti in seveda sladkih sadežih.

Jabolčni kis uničuje bakterije in odpravlja neprijetne vonjave, zato je odlično neškodljivo naravno čistilo. Raztopino jabolčnega kisa lahko uporabimo pri čiščenju kopalnice. Razkuži in odstrani tudi vodni kamen. Vodni kamen lahko odstranimo tudi v pralnem stroju, tako, da v posodico s pralnim praškom dodamo dve žlici jabolčnega kisa. Ker jabolčni kis ne poškoduje perila, lahko to naredite kar med običajnim pranjem perila.

Odtoke lahko očistite organskih ostankov in neprijetnega vonja tako, da v odtok sipate 2 čžl soda bikarbone in na to prilijete ½ dcl jabolčnega kisa ter pustite da deluje nekaj časa. Na koncu sperete.

Jabolko je lahko sestavni del vaških iger na prostem (Jabolka so v škafu vode, z zavezanimi rokami jo je potrebno ujeti z usti in jo tako prenesti na nasprotno stran. Kdor v določenem času prenese več jabolk je zmagovalec).

Obrezovanje, obiranje jabolk se lahko uporabiti v turističnih paketih (delo v sadovnjaku).

SONSTIGE BESONDERHEITEN

Was ist sonst noch interessant oder bemerkenswert rund um das Produkt?

Apfel- Obst- und Gemüse-Akademie

Die Apfel, Obst & Gemüse Akademie (AOGA) ist individuell und europaweit eine einzigartige Bildungseinrichtung, die ein breit gefächertes Seminarangebot über die Bereiche Produktion, Handel, Ernährungslehre bis hin zum Fruchterlebnis bietet. Das deutschsprachige Kurs- und Seminarprogramm richtet sich primär an Angestellte im Groß- und Einzelhandel, Ex- und Importeure, sowie angehende Produzenten und interessierte Konsumenten.
Durch die AOGA sollen Wissen und Erkenntnisse zur Herstellung, Warenkunde, Qualitätsmanagement und zu modernem Ernährungsbewusstsein, wie functional eating® (entwickelt vom Ernährungsexperten Prim. Dr. med. univ. Meinrad Lindschinger), vermittelt werden.
Hauptziel der AOGA ist die Förderung und Vereinfachung einer interdisziplinären Kommunikation zwischen Erzeuger, Handel und Verbraucher. Der entstehende Nutzen für alle an der Wertschöpfungskette Beteiligten definiert sich in: Wertschätzung der Erzeugnisse durch mehr Kenntnisse im Anbau und den Rahmenbedingungen, Verständnis für die Bedürfnisse und Erwartungen im Bereich Warenabsatz, Wettbewerbsvorteil durch fachlich ausgebildetes Personal, - Kenntnisse in der Ernährungskompetenz, Steigerung des Kundenvertrauens und Erschließung neuer Zielgruppen.
Neben dem allgemeinen Seminarbetrieb bieten die Akademie auch eigens auf spezielle Kundenbedürfnisse ausgerichtete Seminare an. Die Mitgestaltungsmöglichkeiten seitens des Kunden können frei gewählt werden. Ab bestimmter Teilnehmerzahl bei Seminaren ist auch eine Inhouse-Schulung möglich. Damit die Akademie den KursteilnehmerInnen ein dauerhaft hohes Niveau der Veranstaltungen gewährleisten kann, wird ein wissenschaftlicher Beirat unter der Leitung von Prim. Dr. med. univ. Meinrad Lindschinger, in Kooperation mit Experten aus den Bereichen Handel, Lehre, QM, Erzeugung, Wissenschaft und Politik, inhaltlich aktuell abgestimmt.

Im Frühsommer und Herbst sind tolle Erlebnis- u. Erholungsurlaube in Kombination mit der Genuss- und

OSTALE POSEBNOSTI

Kaj je na izdelku še zanimivega ali upoštevanja vredno?

Akademija jabolka-sadja-zelenjave

Akademija jabolka, sadja & zelenjave (AOGA) je individualna in na evropskem območju edinstvena izobraževalna ustanova, ki ponuja širok izbor seminarjev s področja proizvonje, prodaje, prehranske vede vse tja do doživetja sadeža. Programi tečajev in seminarjev v nemškem jeziku so primarno namenjeni zaposlenim v vele- in maloprodaji, izvozu, uvozu, kot tudi bodočim pridelovalcem ter vsem zainteresiranim potrošnikom. Preko AOGA (Akademije) se znanje in spoznanja v zvezi s proizvodnjo, blagoznanstva, kakovostjo in sodobnega prehranjevanja, kot je to »functional eating®« (razvil prehranski strokovnjak Prim. Dr. med. univ. Meinrad Lindschinger) posredujejo. Glavni cilj AOGA je pospeševanje in poenostavljanje interdisciplinarne komunikacije med proizvajalci, prodajo in potrošniki. Nastala korist za vse udeležence v tej verigi ustvarjanja vrednosti se definira v: spoštovanju pridelkov zaradi večjega znanja in vedenja v pridelavi in okvirnih pogojev, razumevanje za potrebe in pričakovanja s področja prodaje blaga, konkurenčne prednosti zaradi strokovno usposobljenega osebja, vedenja s področja prehranskih kompetenc, zaupanje strank se povečuje in pridobivajo se nove ciljne skupine.
Poleg splošnih seminarjev ponuja Akademija tudi posebej prilagojene seminarje glede na potrebe strank. Stranke imajo možnost sooblikovanja seminarjev. Od določenega števila udeležnecev seminarja naprej je možno tudi Inhouse-izobraževanje. Da bi Akademija tečajnikom lahko zagotavljala trajni visok nivo tečajev in prireditev, se stalno znanstveno in vsebinsko posvetuje s Prim. Dr. med. univ. Meinrad Lindschingerjem v sodelovanju s strokovnjaki s področja prodaje, izobraževanja, kakovosti, proizvodnje, znanosti in politike.
V zgodnjem poletju in jeseni so načrtovani krasni doživljajski in sprostiveni dopusti v kombinaciji s svetom užitka in poznavanja sadja in zelenjave. Vsak zainteresirani lahko iz različnih paketnih ponudb izbere sprostitvene in raznolike dele v kooperaciji s Steirischer Tourismus d.o.o in »ApfelLand« / Deželo jabolk/.

Wissenswelt von Obst und Gemüse geplant. Hier kann jeder Interessierte aus verschiedenen Packages entspannende und abwechslungsreiche Abschnitte auswählen in Kooperation mit der Steirischen Tourismus GmbH und dem Apfelland.

Genussregion „Oststeirischer Apfel"

Das Landwirtschaftsministerium verlieh im Jahre 2005 der Obstbauregion in den Bezirken Weiz und Hartberg-Fürstenfeld sowie Südoststeiermark die Bezeichnung „Genussregion Oststeirischer Apfel".

Sonstige Besonderheiten:

In Selnica ob Dravi ist Ende September schon zum 19.-ten mal die Veranstaltung »Feiertag der Äpfel« organisiert, mit Ausstellungen, Markt mit einheimischen Produkten und Ereignissen, verbunden mit Äpfeln. Schon zum 11.-ten mal wird die Königin der Äpfel gewählt.

Die Geschmacke der Verbraucher verändern sich nach einer Zeit, deshalb tauchen immer neue Apfelsorten auf. »Es wurde festgestellt, dass sich die Geschmacke alle 15 bis 20 Jahre verändern. Unter den Verbrauchern der älteren Generation sind die leicht säuerlichen Sorten, wie Elstar und Jonatan am beliebtesten. Junge unter 20 Jahren haben aber lieber süße Äpfel.« Roman Mavec aus dem Probierobstgarten des Landwirtschaftsinstitutes.

Zu ärmeren Zeiten wurden anstatt des Weihnachtsbaumschmuckes Nüsse und Äpfel auf den Weihnachtsbaum gehangen.
Der Apfel ist ein Bestandteil des traditionellen slowenischen Frühstücks, das aus Brot, Butter und Honig besteht.

Regija užitka »Vzhodnoštajersko jabolko«

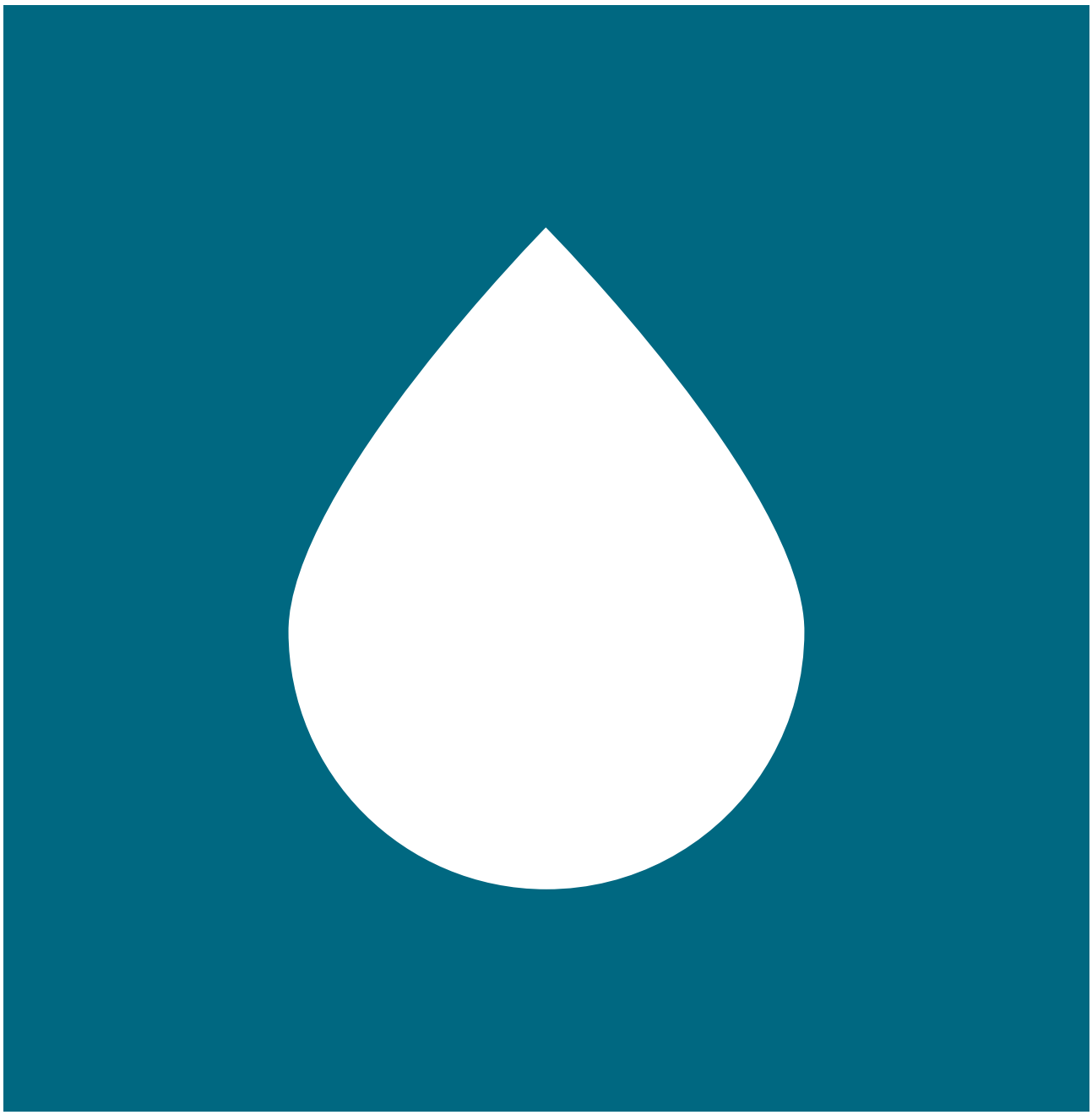
Kmetijsko ministrstvo je leta 2005 podelilo sadjarski regiji v okrajih Weiz in Hartberg-Fürstenfeld kot tudi Jugovzodni Štajerski naziv Regija užitka »Vzhodnoštajersko jabolko«.

V Selnici ob Dravi konec meseca septembra že 19 let organizirajo Praznik jabolk, z razstavami, domačo tržnico in dogodki povezanimi z jabolki. 11. leto zapored izbirajo tudi kraljico jabolk.

Okusi potrošnikov se po določenem obdobju spremenijo, zato se pojavljajo vedno nove sorte jabolk. „Ugotovili smo, da se nekje na 15 do 20 let okusi zamenjajo. Med potrošniki starejše generacije je zdaj najbolj zaželena predvsem rahlo kiselkasta sorta, to sta elstar in jonatan. Mlajši pod 20 let pa si želijo bolj sladkih jabolk."Roman Mavec iz poskusnega sadovnjaka Kmetijskega inštituta.

Jabolko je sestavni del tradicionalnega slovenskega zajtrka, sestavljenega iz kruha, masla in medu.

IMPRESSUM: Zavod za kulturo, turizem in sport Murska Sobota, Tourismusverband ApfelLand-Stubenbergsee, Tourismusregionalverband Oststeiermark, GenussRegion Marketing GmbH, guteidee, teilnehmende Partner und Obst Partner Steiermark, Betriebe und Ausflugsziele,



PRODUKT / *IZDELEK:*

Thermal- und Mineralwasser / *Termalna in mineralna voda*

VERANTWORTLICHER PARTNER / *ODGOVORNI PARTNER:*

Thermenland Steiermark &

Zavod za inovativnost in podjetništvo

Zusammenfassung Wissen / *Povzetek o poznavanju*

Das Thermenland Steiermark ist die älteste und bekannteste Thermenregion Österreichs. Auf der Suche nach Erdöl wurde bereits in den 1970er Jahren statt dem schwarzen Gold, ein heißer und flüssiger Schatz – das Thermalwasser – entdeckt. Bis zu dieser Entdeckung zählten die Gemeinden in der Ost- und Südoststeiermark zu den strukturschwachen Regionen des Landes. Heute ist das Thermenland Steiermark mit den sechs Thermenstandorten Parktherme Bad Radkersburg, Therme der Ruhe Bad Gleichenberg, Therme Loipersdorf, Rogner Bad Blumau, Heiltherme Bad Waltersdorf und H_2O Hoteltherme Sebersdorf eine der erfolgreichsten Tourismusregionen, die weit über die Grenzen hinweg bekannt ist. Die Quellen sind nicht nur das verbindende Element der einzelnen Standorte, sondern sie verbinden die Steiermark auch mit Slowenien. In der benachbarten Region Pomurje und Podravje gibt es ebenso Thermenstandorte - allerdings mit anderen Schwerpunkten.

Das Thermalwasser ist nicht nur Quelle des Wohlstands, sondern für die Gäste vor allem Quelle der Gesundheit, der Ruhe und des Wohlfühlens. So einzigartig wie die Wirkung und Heilkraft des Thermalwassers ist auch die steirische Region, in der die Quellen entspringen. Die Landschaft mit sanften Hügeln, das Leitprodukt Thermalwasser und das milde Klima ermöglichen zahlreiche Aktivitäten mit Fokus auf Genuss, Gesundheit und Bewegung und machen die Region in der Steiermark zu einer ganzjährigen Destination.

Mineralwasser hat im Thermenland Steiermark lange Tradition, denn in der Ost- und Südoststeiermark entspringen nicht nur heiße Thermalquellen, sondern auch hervorragende Trinkwässer. Schon die alten Römer wussten über die Eigenschaften des Mineralwassers Bescheid, das zu den ältesten Naturheilmitteln zählt. Sogar der Dichter Johann Wolfgang von Goethe

Ključni izzivi, s katerimi se srečujejo termo-mineralni ponudniki ciljnega območja, so povezani z zasičenostjo evropskega in globalnega trga s klasično velneško ponudbo. Hkrati turistični trendi že zadnjih nekaj let opredeljujejo sodobnega turista kot samostojnega, aktivnega, vedoželjnega in ozaveščenega glede pomena zdravja ter skrbi za naravo in okolje. Nadalje so pomembni izzivi povezani še z varnostno situacijo v Evropi in svetu, demografskimi spremembami (staranje prebivalstva in spremembe potovalnih navad mlajših generacij - milenijcev) in s profiliranjem turistične ponudbe na osnovi lokalnih / regionalnih posebnosti in avtentičnosti.

Podravje in Pomurje se lahko s svojimi ključnimi ponudniki (Zdravilišče Radenci, Terme 3000 – Moravske toplice, Terme Banovci, Terme Lendava, Terme Ptuj, Terme Maribor, Bioterme Mala Nedelja, Radenska) pri razvoju nove atraktivne, inovativne in v prihodnost usmerjene turistične ponudbe nasloni na izjemne naravne danosti (neokrnjena narava, termo-mineralna voda kot neusahljiv vir zdravja), bogato tradicijo in znanje nosilcev termo-mineralne ponudbe ter tržno uveljavljenost ponudbe in produktov (npr. mineralna voda Radenska- tri srca, 50% tujih gostov v termah in zdraviliščih). Pri tem gre ciljnemu območju na roko migracija ponudbe zaradi klimatskih sprememb (alternativna ponudba v zimskem času) ter spreminjanje globalnih trendov zdravega življenjskega sloga (večji poudarek skrbi za zdravje), trajnostnega in ekološkega menedžmenta ponudnikov in destinacij ter iskanja novih destinacijskih izzivov z uporabo inovativnih pristopov pri organizaciji in specializaciji ponudbe.

Po pisnih virih lahko sklepamo, da je naš prednik vedno iskal pitno vodo, ki je privrela na dan iz številnih vrelcev ali izvirov. Ljudje so v preteklosti veliko bolj cenili vodne vire, izvire, slatine in vrelce. Znali so jih zajeti, uporabljati, in hkrati so začeli ugotavljati, da so mnogi med njimi tudi zdravilni.

schätzte das Mineralwasser für das körperliche sowie seelische Wohl.

Erste Erwähnung fand das heilende Mineralwasser in der Ost- und Südoststeiermark bereits um 1600 in der Region Bad Gleichenberg. Nach und nach wurden zahlreiche Quellen mit trinkbarem Mineralwasser erschlossen. Das gesunde Wasser wird heute noch genutzt und von insgesamt fünf regionalen Mineralwasserproduzenten verkauft.

Das Mineralwasser im Thermenland Steiermark ist reich an Mineralstoffen und Spurenelementen, welches diese Inhaltsstoffe aufgrund seines langen Weges durch tiefes Gestein erhalten hat. Das Wasser in der Ost-und Südoststeiermark ist von bester Qualität, denn es stammt aus unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Quellen. Doch auch in den Nachbarregionen (z.B. in Slowenien) gibt es ähnliche Angebote. Das Wasser in der Ost- und Südoststeiermark hat eine Menge an gesunden Mineralien zu bieten, die dem Körper zur Genesung von verschiedenen Beschwerden verhelfen können. Zu den wichtigsten Inhaltsstoffen gehören Calcium, Magnesium und Hydrogencarbonat. Die wichtigste Anwendungsform ist die Trinkkur, auch Brunnenkur genannt.

To dokazujejo številni ljudje, ki še vedno redno prihajajo k njim in si natočijo vodo za domov. V Sloveniji je nešteto takih odličnih vodnih virov. In iz zgodovinskih dejstev vodnih virov in njihovih zdravilnih učinkov lahko pletemo tudi turistično zanimive zgodbe in ponovno odkrivamo že znana dejstva, zgodbarimo in gradimo na ohranjanju naravnih virov termalnih zdravilnih voda (izvir pri Moravskih toplicah, ki zdravi luskavico ipd.), zato lahko ponudimo nenavadne integralne turistične produkte z odkrivanjem zdravilnih moči naravnih vrelcev, termalnih voda, izvirskih voda in prisluhnemo naravi.

Mineralne vode so navadno mešanica različnih tipov vod (monotopne ali politopne), ki se v podzemlju združujejo in zadržujejo skozi različno obdobje. Nekatere mineralne vode so zelo stare in izvirajo že iz časa začetka trajanja geoloških dob (fosilne vode, slanice – ostanki nekdanjih morij), druge so stare nekaj tisočletij (stare podtalnice meteornega izvora) ali samo nekaj desetletij oz. let – podtalnice današnjega časa. V Sloveniji izkoriščamo za stekleničenje dva mineralna vrelca: Donat Mg v Zdravilišču Rogaška Slatina in Zdravilni vrelec (Radenska) v Zdravilišču Radenci. Slednji se nahaja na območju projekta FLAGSHIP PRODUCTS.

Prva steklenica naravne mineralne vode je bila v Radencih napolnjena že leta 1869, v začetku 20. stoletja je bila ekskluzivna voda cesarskega dvora na Dunaju in papeškega dvora v Vatikanu. Bila je tudi uradna voda zimskih olimpijskih iger v Sarajevu 1984 in uradna voda EU med slovenskim predsedovanjem leta 2008. Danes je znana na vseh kontinentih. Poznana je kot natrijeva hidrogen-karbonatna kislica, ki se uporablja v obliki pitnih kur in sicer kot antacid, ima tudi ugodne učinke na inhibicijo kristalizacije seča. Prevladujeta dva tipa vode. Naravno mineralno vodo z naravnim ogljikovim dioksidom odlikuje bogata vsebnost in odlična kombinacija raztopljenih mineralnih snovi (predvsem kalcij in magnezij). Negazirana naravna mineralna voda pa je posebna zaradi starosti, saj je nastala že pred 12.000 leti in ima nizko vsebnost natrija. Obe se priporočata za odžejanje, nadomeščanje izgubljene tekočine in mineralnih snovi po fizičnem naporu ter med športnimi in rekreativnimi dejavnostmi. V Sloveniji je še vrsta manjših mineralnih vrelcev, ki zaradi majhnosti ali zaradi manj prijetnega okusa niso gospodarsko izkoriščeni.

• HEILKRÄFTIGES THERMALWASSER – DAS LEITPRODUKT DER REGION

DATEN & FAKTEN ZUM STEIRISCHEN THERMALWASSER

Wussten Sie, dass…

- es insgesamt 10 Thermalquellen in der Ost- und Südoststeiermark gibt und diese in bis zu 3.000 Meter Tiefe entspringen (Vergleich Slowenien: 1.700 Meter Tiefe)?
- ...Heilwasser, das mit 20 Grad Celsius aus der Erde kommt, bereits offiziell als Thermalwasser gilt?
- das Thermalwasser im Thermenland Steiermark aber eine Temperatur von bis zu 110°C aufweist (Vergleich Slowenien: 72°C)?
- die Quellen in der Ost- und Südoststeiermark mit 1,4 Liter bis 60 Liter pro Sekunde aus der Erde sprudeln?
- 86% aller Nächtigungen in der Ost- und Südoststeiermark im Thermen- und Wellnesssektor stattfinden, davon sind 80% inländische Gäste und 20% ausländische Gäste (Vergleich Slowenien: 50% inländische Gäste, 50% ausländische Gäste)?
- die häufigsten Anwendungen das Bad, die Trinkkur und die Inhalation sind?
- bereits nach einem 25-minütigen Bad im Steirischen Thermalwasser der Stresspegel nachweislich sinkt?
- die Hauptwirkstoffe des Thermalwassers Calcium, Magnesium, Natrium und Hydrogencarbonat sind?
- die Zusammensetzung und Temperatur der Mineralien im Wasser das Immunsystem stärken und den Bluthochdruck senken?

KERNBOTSCHAFTEN

- Steirisches Thermalwasser wirkt nachweislich stressabbauend und gesundheitsfördernd!
  Das einzigartige Thermalwasser ist die gemeinsame Stärke des Thermenland Steiermark. Die Wirkung des steirischen Thermalwassers wurde von der Medizinischen Universität Graz wissenschaftlich erwiesen. Eine Studie bestätigt, dass die Kombination von moderater Bewegung und Entspannung im Thermalwasser den Kortisolgehalt im Speichel und somit den Stresspegel senkt. Deshalb stellen die Anwendungen und Angebote rund um das bis zu 36 Grad warme Thermalwasser in der Ost- und Südoststeiermark die ideale Basis für spezielle Anti-Stress Programme dar.

- Der Gesundheitstourismus ist die Kernkompetenz des Thermenland Steiermark!
  Das auf dem Thermalwasser basierende Gesundheitsangebot in der Ost- und Südoststeiermark reicht von der Prävention über die Regeneration bis hin zum Training oder dient einfach dem Genießen und Wohlfühlen. Die Quelle des Erfolgs liegt nicht nur im heilenden und entspannenden Thermalwasser, denn das Thermenland Steiermark hat bereits früh erkannt, welches Potenzial zur Stressprävention und Gesundheitsförderung in der Kombination verschiedener Angebote liegt. Diese Kombination verstärkt die wohltuende Wirkung des Thermalwassers. Damit konnte die Region die Vorreiterrolle im Gesundheitstourismus weiter ausbauen. Das zeigen auch die Wertschöpfungseffekte in der Region: 8.900 direkte und indirekte Arbeitsplätze, davon 1.400 in den sechs Thermen wurden durch den Tourismus geschaffen, im Jahr 2014 konnte durch die Betriebe im Thermenland Steiermark eine Bruttowertschöpfung von 315 Mio. Euro erzielt werden.

- Höchste Qualität und individuelle Angebote in einer ganzjährig attraktiven Region!
  Die Ost- und Südoststeiermark ist eine starke Region, die rund um das einzigartige Leitprodukt Thermalwasser viele gemeinsame aber auch individuelle Angebote und Produkte bietet.
  Die Echt.gsund-ThermalWasserWochenn sind ein Beispiel dafür. Während dieser Aktionswochen wird

das Thermalwasser an allen Thermenstandorten auf individuelle Weise in den Fokus gerückt. Die Premium-Qualität von Wasser, Hygiene, Service, Architektur und Leistungsangeboten zeichnet die Region aus. Zudem ist das Baden im Thermalwasser ein ganzjähriges Vergnügen. Zahlreiche Möglichkeiten zur Bewegung in der Natur sowie gesunde Ernährung mit regionalen Produkten ergänzen das Angebot an allen Thermenstandorten. In landschaftlich ruhigem und reizvollem Ambiente kann sich der Gast beim Walken, Wandern, Radfahren, Golfen, beim Entspannen im Thermalwasser sowie beim Genießen der regionalen Kulinarik optimal erholen und das ganze Jahr über Kraft tanken.

DIE WICHTIGSTEN FRAGEN UND ANTWORTEN

- Gibt es Unterschiede zwischen Thermalwasser und warmem Wasser in Spas und Wellnessresorts?
  Ja, es gibt wesentliche Unterschiede. Im Gegensatz zu warmem Wasser in Spas oder Schwimmbecken in Wellnessresorts erfüllt das Thermalwasser die Voraussetzungen gemäß dem Steiermärkischen Heilvorkommen- und Kurortegesetz. Die Temperatur und die besondere Zusammensetzung, der im Thermalwasser enthaltenen Mineralien, zeigen gesundheitsfördernde und lebensverlängernde Effekte. Das Thermalwasser wirkt positiv auf das Kreislaufsystem und bringt Linderung für Erkrankungen wie Schuppenflechte oder Rheuma.

- Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit im Thermenland Steiermark?
  Eng mit der gelebten Regionalität ist auch der nachhaltige Umgang mit der Umwelt, den Energieressourcen und den Naturschätzen, zu denen auch das Thermalwasser zählt, verbunden. In Form von Geothermie wird die Wärme des Thermalwassers an einigen Thermenstandorten wie Bad Waltersdorf, Bad Blumau, Bad Radkersburg und Loipersdorf für die Beheizung und Stromversorgung der eigenen Therme und auch anderer Betriebe genutzt. Die Heiltherme Bad Waltersdorf ist die erste emissionsfreie Therme Europas. Die Heilthermenkaskade ermöglicht es, mittels Nutzung des „Schallwassers" CO_2 einzusparen und damit die gesamte Anlage emissionsfrei zu beheizen.

- Welche Produkte und Angebote rund um das Thermalwasser gibt es in der Ost- und Südoststeiermark?
  Zusätzlich zum Bad im Thermalwasser, kann das Thermalwasser in unterschiedlichen Produkten auch mit nach Hause genommen werden. So wird das Radkersburger Thermalwasser in der Naturkosmetiklinie Styria Sambucus in Kombination mit der Heilkraft von Holundersamenöl als Gesichtscreme verwendet, in Bad Blumau gibt es ebenso eine Kosmetiklinie mit hauseigenem Thermalwasser. Innovative Anwendungen wie Watsu (Wasser-Shiatsu) in Loipersdorf, spezielle Angebote für Kinder in der H_20-Hoteltherme Sebersdorf und regelmäßige Vorträge und Führungen zur Thermalwasseraufbereitung in Bad Radkersburg, Bad Gleichenberg, Bad Waltersdorf und Bad Blumau machen das Thermalwasser an allen Standorten zu einem außergewöhnlichen Erlebnis.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

So individuell wie die Angebote der einzelnen Standorte, so unterschiedlich sind auch die Thermalwasserquellen.

Parktherme Bad Radkersburg

Wieder wie neu geboren fühlt man sich in der Parktherme Bad Radkersburg. Im Mittelpunkt steht das besondere Thermalwasser mit seiner gesundheitsfördernden und entspannenden Wirkung. Im Vita med Gesundheitszentrum wird mit vielfältigen Massagen und Anwendungen für das persönliche Wohlbefinden gesorgt. Heiße Auszeiten sind im Saunadorf erlebbar.

BESONDERHEITEN:
Unser besonderes Thermalwasser sprudelt aus eigener Kraft mit 80°C und 170 bar an die Erdoberfläche und weist eine hohe Mineralisierung mit knapp 8.000 mg Mineralstoffen pro Liter auf.
Tipp: Quellbecken bei 36 Grad genießen!

KONTAKTDATEN:
Kur- und Fremdenverkehrsbetriebe Bad Radkersburg Ges.m.b.H.
GF: Mag. Siegfried Feldbaumer | A-8490 Bad Radkersburg
Alfred Merlini-Allee 7 | T +43 (0) 3476 2677-0 | F DW 503
info@parktherme.at | www.parktherme.at

Therme der Ruhe Bad Gleichenberg

Wasser und Licht, Holz und Stein - diese natürlichen Elemente tragen das offene Design der Therme der Ruhe. 2.500 m² Therme mit Innen- und Außenbecken laden zum Schwimmen mitten im Kurpark ein. Whirlpool, Bodengeysire, Nackenduschen, Luftsprudelbank und großzügige Liegeflächen sowie ein exklusiver 500 m² großer Sauna-Bereich. Eine Quelle der Erholung!

BESONDERHEITEN:
Die hohe Mineralisierung des Thermalwassers der Max- u. Mariannenquelle (Natrium-Hydrogencarbonat-Chlorid-Thermalsäuerling) wirkt speziell bei rheumatischen Erkrankungen sowie Krankheitsbildern der Haut und der Atemwege.

KONTAKTDATEN:
Das Kurhaus Bad Gleichenberg GmbH
Hotel- u. Thermenmanagerin: Mag. (FH) Verena Böheim | A-8344 Bad Gleichenberg
Untere Brunnenstraße 33 | T +43 (0) 3159/2294-4050 | F DW 4506
therme@daskurhaus.at | www.daskurhaus.at

Therme Loipersdorf

In drei Thermenwelten – Thermenbad, Erlebnisbad und Schaffelbad – genießen Gäste pure Erholung, Glücksgefühle und Momente zum Krafttanken. Das hoch mineralisierte Thermalwasser wird mit 62° C aus 1.200 m Tiefe gefördert. Schonend aufbereitet wird sein Urzustand nahezu beibehalten und kann es in den Becken mit bis zu 38° C seine heilende Kraft entfalten. Es wirkt nachweislich stresslindernd, gesundheitsfördernd sowie positiv auf den gesamten Bewegungsapparat und bei Erschöpfungszuständen.

BESONDERHEITEN:
Die Summe der im Loipersdorfer Thermalwasser gelösten Mineralstoffe liegt 650 % über dem vorgegebenen Wert, um sich die Bezeichnung „Heilwasser“ zu verdienen!

KONTAKTDATEN:
Thermalquelle Loipersdorf Gesellschaft m.b.H. & Co KG
GF: Philip Borckenstein-Quirini | A-8282 Loipersdorf bei Fürstenfeld
Thermenstraße 152 | T +43 (0) 3382 8204-0 | F DW 87
info@therme.at | www.therme.at

Weltunikat Rogner Bad Blumau
Im Mittelpunkt steht das Wasser mit drei heilkräftigen Thermalquellen. Allen voran die heiße Vulkania®, die stärkste Heilquelle im gesamten Thermenland Steiermark. Ein Urmeer aus einer Tiefe von rund 3.000 Metern. Das olympische Sportbecken ist perfekt für das Training dimensioniert und temperiert. Weitläufige Bade-, Thermal- und Saunalandschaft mit Badetemperaturen von der Nordsee bis zur Südsee.

BESONDERHEITEN:
Das natürlich solehaltige Heilwasser sorgt nicht nur im 37 °C heißen Vulkania® Heilsee für Badevergnügen, sondern wird zudem zur Energiegewinnung genutzt und ist Basis der hauseigenen Bio-Kosmetik.

KONTAKTDATEN:
Spa Therme Blumau Betriebs GmbH
GF: KR Robert Rogner | A-8283 Bad Blumau | Bad Blumau 100
T +43 (0) 3383 5100-0 | F DW 804
spa.blumau@rogner.com | www.blumau.com

Heiltherme Bad Waltersdorf
Energie in seiner reinsten Form
Bis zu 1,9 Millionen Liter Thermalwasser fließen in Bad Waltersdorf täglich – Energie in seiner reinsten Form aus 1.200 Metern. Quellfrisches Thermalwasser, gemütliche Rückzugsorte und der Blick auf das saftige Grün der Oststeiermark machen die Heiltherme zum idealen Ort für eine Auszeit vom Alltag.

BESONDERHEITEN:
Thermalwasser zur Vorbeugung von Rheumabeschwerden, Aufbau der Muskulatur und Knochensubstanz, Straffung der Haut, Massagebecken mit 10 Stationen, Schwimmbecken mit Floatfit im Sommer, seperates Thermalwasserbecken für Watsu®

KONTAKTDATEN:
Heiltherme Bad Waltersdorf GmbH & Co. KG
GF: Mag. Gernot Deutsch | A-8271 Bad Waltersdorf
Thermenstraße 111 | T +43 (0) 3333 500-0 | F DW 330
office@heiltherme.at | www.heiltherme.at

H_2O Kindertherme
Ob Tagesausflug oder Kurzurlaub, zu zweit oder mit der gesamten Familie - die H_2O Kindertherme bietet Bade- und Rutschenspaß bei jedem Wetter. Über 1.000 m² Wasserfläche und ein Feuerwerk an Wasserattraktionen erwarten Euch im Innen- und Außenbereich. Im neuen HopiHo-Wasserspielgarten gibt es für die Kleinen besonders viel Spaß beim Plantschen und Rutschen.

BESONDERHEITEN:
Besonderheiten: Unser Thermalwasser hat eine schwache Mineralisierung von 0,72 g/l gelöste Stoffe und ist für Kleinkinder und Babies bestens geeignet. Sämtliche Becken sind mit 100 % Thermalwasser befüllt.

KONTAKTDATEN:
H_2O Hotel-Therme-Resort H2O-Hoteltherme GmbH
GF: Mag.Christian Rotter | A-8271 Bad Waltersdorf | Sebersdorf 300
T +43 (0) 3333 22144 | F DW 920
reservierung@hoteltherme.at | www.hoteltherme.at

NFORMATIONEN ZUR REGION

Thermenland Steiermark: www.thermenland.at
Kontakt:
Thermenland Süd- & Oststeiermark Marketing GmbH
Radersdorf 75, 8263 Großwilfersdorf,
Tel.: +43 (0) 3385 66040, Fax: +43 (0) 3385 66040-20, info@thermenland.at

Region Pomurje und Podravje: www.zipiie.eu
Kontakt:
ZIP - Institute for Innovativeness and Entrepreneurship
Železnikova ulica 4, 2000 Maribor, Slovenija
Tel.: +386 (0) 41 917740, info@zipiie.eu

• GESUNDHEITSELEXIER MINERALWASSER

DATEN & FAKTEN ZUM MINERALWASSER AUS DEM THERMENLAND STEIERMARK

Wussten Sie, dass…

- es im Thermenland Steiermark fünf regionale Mineralwasserproduzenten gibt (Vergleich Slowenien: 1 regionaler Produzent)?
- die Mineralwasserquellen in rund 200 Meter Tiefe entspringen?
- bis zu 500.000 Liter pro Tag aus dem uralten Boden des Thermenland zu Tage gefördert werden?
- die Hauptwirkstoffe unseres Mineralwassers Magnesium, Calcium und Hydrogencarbonat sind?
- das Mineralwasser aus der Ost- und Südoststeiermark durch seine Hauptwirkstoffe eine wahre Energie- und Kraftquelle ist?
- das steirische Mineralwasser unter anderem bei Sodbrennen, Magen-Darm-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen sowie Gastritis helfen kann?
- Mineralwasser ein guter Aperitif ist, da es den Appetit anregt und die Geschmacksnerven stimuliert?
- Trinkkuren mit Mineralwasser eine der ältesten Kuranwendungen der Menschheit sind und erstmalig im 16. Jahrhundert praktiziert wurden?
- unser Mineralwasser aufgrund seines hohen Mineralstoffgehaltes ideal ist, um mit dem Schweiß ausgeschiedene Mineralstoffe nach dem Sport zu ersetzen?
- unser Mineralwasser ein völlig reines Naturheilmittel ist und nicht chemisch behandelt wird?
- jeder fünfte Österreicher an einem Magnesiummangel leidet?
- der Mensch im Laufe seines Lebens rund 40.000 Liter Wasser trinkt?
- der Verlust von einem Zehntel des Körperwassers gefährlich für unsere Gesundheit werden kann?

KERNBOTSCHAFTEN

- Mineralwasser aus dem Thermenland Steiermark hat Premium-Qualität und heilende Wirkung!
  Das Mineralwasser aus der Ost- und Südoststeiermark wirkt gesundheitsfördernd und belebend, entgiftet den Körper und regt den Stoffwechsel an. Das Calcium im Wasser unterstützt den Aufbau von Knochen und Zähnen und trägt maßgeblich zur Stabilisierung des Herzschlags und zur Aktivierung von Enzymen und Hormonen bei. Das enthaltene Magnesium bewirkt eine bessere Energieverwertung im Muskel und schont gleichzeitig die Zuckerreserven der Leber. Dies führt zu einer erhöhten Ausdauer bei körperlicher Belastung und senkt das Risiko für Muskelkrämpfe.

- Mineralwasser aus dem Thermenland Steiermark – ein Produkt aus der Region!
  Das Thermenland Steiermark hat sich zum Ziel gesetzt, das Bewusstsein der Steirer für den Kauf von regionalen Produkten zu stärken. Regionales Einkaufen in der Ost- und Südoststeiermark ist kinderleicht. Besonders in Bezug auf Mineralwasser, können wir im Thermenland mit einem heimischen Angebot aufwarten, wie kaum in einer anderen Region. Wer regional einkauft, bekommt nicht nur hochqualitative Produkte, sondern unterstützt außerdem die heimischen Betriebe und bringt Wertschöpfung in die Region.

- Mineralwasser aus dem Thermenland Steiermark verbindet Gesundheit mit Genuss und Kulinarik!
  Unser Mineralwasser ist nicht nur gesund, sondern auch ein kulinarischer Genuss – immerhin wird in der Ost- und Südoststeiermark Genuss und Kulinarik besonders großgeschrieben. Oft wird vergessen, dass Wasser beim Essen eine wichtige Rolle spielt. Das Mineralwasser aus der Region erweist sich zum Beispiel als raffinierter Begleiter zu Wein, denn es gleicht den durch Alkohol entstehenden Flüssigkeitsverlust aus und kann den Charakter des Weines besonders gut zur Geltung bringen.

DIE WICHTIGSTEN FRAGEN UND ANTWORTEN

- Was unterscheidet das Mineralwasser aus dem Thermenland von herkömmlichen Mineralwässern?
  Das Mineralwasser aus der Ost- und Südoststeiermark unterscheidet sich von anderen, herkömmlichen Mineralwässern durch seine natürliche Zusammensetzung. Außerdem unterliegt es dem Steiermärkischen Heilvorkommen- und Kurortegesetz und gilt daher als Heilwasser. Die Wirksamkeit wird mit der sogenannten „großen Heilwasseranalyse" wissenschaftlich nachgewiesen und anschließend durch eine amtliche Zulassung bestätigt.

- Welche gesundheitlichen Beschwerden können durch die Mineralwässer aus dem Thermenland gemildert werden?
  Die Mineralwässer aus der Ost- und Südoststeiermark versorgen den Körper mit lebenswichtigen Mineralstoffen und Spurenelementen. Sie sind Flüssigkeitsspender und Mineralstofflieferanten in einem. Sie verhindern eine Dehydration (Austrocknung), greifen harmonisierend in Stoffwechselvorgänge ein und regulieren mit ihrer sanften Wirkungsweise wichtige Organfunktionen. Ob Magen und Darm, Galle und Bauchspeicheldrüse, Nieren und Harnwege – die Mineralwässer aus dem Thermenland wirken vorbeugend, lindernd und heilend zur Unterstützung einer optimalen Organfunktion. Zudem wirken die Mineralwässer einem Mangel an bestimmten Mineralstoffen wie Calcium oder Magnesium entgegen.

- Was ist eine Trinkkur und wie funktioniert sie?
  Die Trinkkur ist das wichtigste Anwendungsgebiet unseres Mineralwassers. Trinkkuren können dabei helfen, die Balance im Körper wiederherzustellen. Wissenschaftlich erwiesen ist ihre positive Wirkung bei chronischen Nierenleiden und Erkrankungen der Harnwege sowie bei Blasenschwäche. Auch bei Nierensteinen sind bereits gute Erfolge erzielt worden. Trinkkuren mit unseren Mineralwässern sind auch für Diabetiker geeignet. Bei einer Trinkkur nimmt der Gast pro Tag ein bis zwei Liter Mineralwasser in einem Zeitraum von vier bis sechs Wochen zu sich. Das Wesentliche dabei: Getrunken wird nicht nebenbei und schnell, sondern bewusst und während der Körper lustwandelt, sprich langsam herumspaziert. Empfohlen wird eine Kur zwei- bis dreimal im Jahr. Das Wasser sollte nicht zu kalt sein – dann ist es gut bekömmlich. Damit der Körper die darin enthaltenen Mineralien und Spurenelemente gut aufnehmen kann, sollte der Kurende über den Tag verteilt- zum Beispiel jede Stunde- kleinere Mengen trinken. Für einen Viertelliter Wasser sollte man sich zehn bis 15 Minuten Zeit lassen. Das Wasser kann einen Teil der sonst üblichen Getränke ersetzen und muss nicht zusätzlich getrunken werden. Da der Alltag diese Art des Trinkens kaum zulässt, empfiehlt sich ein Kuraufenthalt, wie es im Thermenland Steiermark angeboten wird.

ZUSAMMENSETZUNG DER MINERAL- UND HEILWÄSSER & WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

Die unterschiedlichen Mineralwässer unserer Region setzen sich aus folgenden Inhaltsstoffen zusammen:

Sicheldorfer Heilwasser: www.heilwassersicheldorf.com

Kationen	**Anionen**
Magnesium: 87,3 mg/l	Hydrogencarbonat: 3.400 mg/l
Calcium: 175,1 mg/l	Jodid: 0,78 mg/l
Kalium: 108,8 mg/l	Chlorid: 480 mg/l
Natrium: 1175,0 mg/l	Fluorid: 0,2 mg/l

Stadtquelle Bad Radkersburg „Long Life": www.longlife.at

Kationen	**Anionen**
Magnesium: 206 mg/l	Hydrogencarbonat: 2.097 mg/l

Calcium: 269 mg/l
Kalium: 7,20 mg/l
Natrium: 115,40 mg/l
Ammonium: 5,11 mg/l
Eisen: <0,02 mg/l
Mangan: 0,035 mg/l

Chlorid: 38,20 mg/l
Sulfat: < 1 mg/l
Nitrat: < 1 mg/l

Johannisbrunnen Heilwasser: www.johannisbrunnen.at

Kationen
Magnesium: 110 mg/l
Calcium: 177 mg/l
Kalium: 41,9 mg/l
Eisen: 5,2 mg/l
Natrium: 1.024 mg/l

Anionen
Hydrogencarbonat: 3.385 mg/l
Chlorid: 290 mg/l

Peterquelle: www.peterquelle.at

Kationen
Magnesium: 39 mg/l
Calcium: 161 mg/l
Natrium: 486 mg/l
Kalium: 12 mg/l

Anionen
Hydrogencarbonat: 1.665 mg/l
Chlorid: 176 mg/l
Sulfat: 5,8 mg/l

Minaris: www.peterquelle.at/minaris

Kationen
Magnesium: 16,7 mg/l
Calcium: 84 mg/l
Natrium: 100 mg/l
Kalium: 5,53 mg/l

Anionen
Hydrogencarbonat: 544 mg/l
Chlorid: 26,3 mg/l
Fluorid: 1,0 mg/l
Sulfat: 0,1 mg/l

INFORMATIONEN ZUR REGION

Thermenland Steiermark: www.thermenland.at
Kontakt:
Thermenland Süd- & Oststeiermark Marketing GmbH
Radersdorf 75, 8263 Großwilfersdorf
Tel.: +43 3385 66040, Fax: +43 3385 66040-20, info@thermenland.at

Region Pomurje und Podravje: www.zipiie.eu
Kontakt:
ZIP - Institute for Innovativeness and Entrepreneurship
Železnikova ulica 4, 2000 Maribor, Slovenija
Tel.: +386 41 917740, info@zipiie.eu

REZEPT:

MAGNESIUM KUCHEN der Parktherme Bad Radkersburg
Rezept für ca. 20 Stück (1 Haushaltsblech)

ZUTATEN:
5 Eier
25 dag Staubzucker
1/8 l LONG LIFE Mineralwasser
1/8 l Öl
20 dag Mehl
1 EL Backpulver
Prise Salz
5 dag geriebene Nüsse

ZUBEREITUNG:
Eiklar und Eidotter trennen und Eiklar zu Schnee schlagen.
Eidotter, Staubzucker, LONG LIFE Mineralwasser und Öl schaumig rühren.
Mehl mit Backpulver mischen und den steifen Schnee unterheben.
Bei 150° Ober-/Unterhitze 35 Minuten backen.

SERVIERVORSCHLAG:
Mit Schokolade-Sauce und frischen Früchten garnieren.

GUTES GELINGEN!

© ParkthermeBR-Magnesium-Kuchen

• UVOD (POVZETEK)

Ključni izzivi, s katerimi se srečujejo termo-mineralni ponudniki ciljnega območja, so povezani z zasičenostjo evropskega in globalnega trga s klasično velneško ponudbo. Hkrati turistični trendi že zadnjih nekaj let opredeljujejo sodobnega turista kot samostojnega, aktivnega, vedoželjnega in ozaveščenega glede pomena zdravja ter skrbi za naravo in okolje. Nadalje so pomembni izzivi povezani še z varnostno situacijo v Evropi in svetu, demografskimi spremembami (staranje prebivalstva in spremembe potovalnih navad mlajših generacij - milenijcev) in s profiliranjem turistične ponudbe na osnovi lokalnih / regionalnih posebnosti in avtentičnosti.

Podravje in Pomurje se lahko s svojimi ključnimi ponudniki (Zdravilišče Radenci, Terme 3000 – Moravske toplice, Terme Banovci, Terme Lendava, Terme Ptuj, Terme Maribor, Bioterme Mala Nedelja, Radenska) pri razvoju nove atraktivne, inovativne in v prihodnost usmerjene turistične ponudbe nasloni na izjemne naravne danosti (neokrnjena narava, termo-mineralna voda kot neusahljiv vir zdravja), bogato tradicijo in znanje nosilcev termo-mineralne ponudbe ter tržno uveljavljenost ponudbe in produktov (npr. mineralna voda Radenska- tri srca, 50% tujih gostov v termah in zdraviliščih). Pri tem gre ciljnemu območju na roko migracija ponudbe zaradi klimatskih sprememb (alternativna ponudba v zimskem času) ter spreminjanje globalnih trendov zdravega življenjskega sloga (večji poudarek skrbi za zdravje), trajnostnega in ekološkega menedžmenta ponudnikov in destinacij ter iskanja novih destinacijskih izzivov z uporabo inovativnih pristopov pri organizaciji in specializaciji ponudbe.

Po pisnih virih lahko sklepamo, da je naš prednik vedno iskal pitno vodo, ki je privrela na dan iz številnih vrelcev ali izvirov. Ljudje so v preteklosti veliko bolj cenili vodne vire, izvire, slatine in vrelce. Znali so jih zajeti, uporabljati, in hkrati so začeli ugotavljati, da so mnogi med njimi tudi zdravilni. To dokazujejo številni ljudje, ki še vedno redno prihajajo k njim in si natočijo vodo za domov. V Sloveniji je nešteto takih odličnih vodnih virov. In iz zgodovinskih dejstev vodnih virov in njihovih zdravilnih učinkov lahko pletemo tudi turistično zanimive zgodbe in ponovno odkrivamo že znana dejstva, zgodbarimo in gradimo na ohranjanju naravnih virov termalnih zdravilnih voda (izvir pri Moravskih toplicah, ki zdravi luskavico ipd.), zato lahko ponudimo nenavadne ITP z odkrivanjem zdravilnih moči naravnih vrelcev, termalnih voda, izvirskih voda in prisluhnemo naravi.

• FORMALNA UREDITEV RABE NARAVNE, TERMALNE IN MINERALNE VODE V SLOVENIJI

V Sloveniji je na področju varstva in odločanja o rabi voda pristojno Ministrstvo za okolje in prostor. Slednje pripravlja in izvaja strateške in programske dokumente na področju načrtovanja (NUV, NUMO), varstva in odločanja o rabi voda, izvaja spremlanje izvajanje obveznih občinskih javnih služb oskrbe s pitno vodo ter odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode, vključno s cenovim spremljanjem javnih služb, priprave predpisov, ki urejano stanje voda, kopalne vode, mineralne vode, termalne vode na vodovarstvenih območjih, območij za plovbo s plovili na motorni pogon ter naloge v zvezi s pridobitvijo vodne pravice na podlagi koncesije. Na področju urejanja voda ministrstvo opravlja naloge, ki se nanašajo na: izvajanje aktivnosti vezanih na izvajanje poplavne direktive, ohranjanje in uravnavanje vodnih količin, varstvo pred škodljivim delovanjem voda, vzdrževanje vodnih in priobalnih zemljišč ter skrb za hidromorfološko stanje voda.

Ministrstvo sodeluje v okviru bilateralnih vodnogospodarskih komisij, ISRBC, ICPDR, Alpske konvencije in EU makroregionalnih strategij ter je vključeno v pripravo in izvajanje bilateralnih in multilateralnih projektov s tega področja.

Ministrstvo opravlja tudi naloge s področja izvajanja in upravljanja investicij, ki se nanašajo na obratovanje in vzdrževanje vodne infrastrukture, ki se lahko delno financirajo s sredstvi Sklada za vode, s katerim upravlja ministrstvo.

V nadaljevanju je predstavljena obstoječa zakonodaja in podzakonski akti na dan 31. 10. 2017 v Republiki Sloveniji (upoštevano območje SV Slovenije).

ZAKON O VODAH

Zakon o vodah - NEURADNO PREČIŠČENO BESEDILO
(Uradni list RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15)
Podzakonski akti so: nacionalni program, načrtovanje, vodne pravice, proizvodnja električne energije, gojenje morskih organizmov in gojenje sladkovodnih organizmov, odvzem naplavin, kopališča in naravna zdravilišča ter ogrevanje vode, stekleničenje in proizvodnja pijač, osnove plačil za koncesijo in cene vodnih povračil, drugi koncesijski akti (namakanje, zasneževanje, vodovarstvena območja, ogrožena območja, kopalne vode, vodna zemljišča, plovba, javne službe in vodna infrastruktura.

NACIONALNI PROGRAM

- *Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 - 2012 (ReNPVO) (Uradni list RS, št. 2/06)*

NAČRTOVANJE s področja mineralnih in termalnih voda

- *Pravilnik o vodnem katastru (Uradni list RS št. 30/17)*
- *Uredba o vsebini in načinu priprave podrobnejšega načrta zmanjševanja ogroženosti pred poplavami (Uradni list RS, št. 7/10)*
- *Uredba o kriterijih za določitev ter načinu spremljanja in poročanja ekološko sprejemljivega pretoka (Uradni list RS, št. 97/09)*
- *Uredba o začasnem načrtu upravljanja voda (Uradni list RS, št. 4/09)*
- *Uredba o podrobnejši vsebini in načinu priprave načrta upravljanja voda - NEURADNO PREČIŠČENO*

BESEDILO (Uradni list RS, št. 26/06, 5/09)
- *Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Uradni list RS, št. 63/05)*
- *Pravilnik o določitvi vodnih teles površinskih voda (Uradni list RS, št. 63/05, 26/06)*
- *Pravilnik o določitvi meja povodij in porečij ter meja vodnih območij z vodami prvega reda, ki jima pripadajo (Uradni list RS, št. 82/03)*
- *Pravilnik o metodologiji za določanje vodnih teles površinskih voda (Uradni list RS, št. 65/03)*
- *Pravilnik o metodologiji za določanje vodnih teles podzemnih voda (Uradni list RS, št. 65/03)*

2.4. VODNE PRAVICE

Obrazci:
- *Obrazec: Podatki za izračun višine nadomestila za rabo vode (xls) rok za predlogžitev podatkov: 31.1.2014*
- *Vloga za pridobitev koncesije za rabo podzemne vode, priloga (doc) rok za predložitev vloge je 22.3.2014*
- *Obrazec za posredovanje podatkov za izračun višine nadomestila za proizvodnjo pijač v primeru izdanih vodnih dovoljenj zaradi Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o vodah (xls) (na zahtevo ARSO)*

Odvzem naplavin - kopališča in naravna zdravilišča:
- *Uredba o koncesiji za rabo podzemne vode za ogrevanje in potrebe kopališča Terme Čatež d. d. iz vrtin K-1/69, V-3/69, V-16/97, V-17/97, V-1/63, V-4/63 in V-14/72 (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode iz vrtin Mt-1/60, Mt-4/74, Mt-5/82, Mt-6/83 in Mt-7/93 za ogrevanje in potrebe kopališča Terme 3000 – Moravske Toplice (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za potrebe Zdravilišča Radenci iz vrtin V-M in V-50t (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za ogrevanje in potrebe kopališča iz vrtine Sob-1/87 – Komunala d. o. o. (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za ogrevanje in potrebe kopališča Terme Vivat iz vrtine Mt-8g/05 (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode iz vrtine RT-1/92 v Rogaški Slatini za ogrevanje in potrebe kopališč ter naravnih zdravilišč (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za potrebe kopališča Bioterme Mala Nedelja iz vrtin Mo-1 in Mo-2g (Uradni list RS, št. 91/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za ogrevanje in potrebe kopališča – Zdravilišče Radenci iz vrtin T-4/88 in T-5/03 (Uradni list RS, št. 88/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode iz vrtin VE-1/57, VE-2/57 in VE-3/91 za ogrevanje in potrebe kopališča Terme Banovci (Uradni list RS št. 84/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za ogrevanje in potrebe kopališča – Terme Maribor iz vrtin MB-1/90, MB-2/91 in MB-4/92 (Uradni list RS št. 84/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode iz vrtin Le-1g/97, Pt-20/49 in Pt-74/50 za ogrevanje in potrebe kopališča Terme Lendava (Uradni list RS št. 84/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo podzemne vode iz vrtine JAN-1/04 za dejavnost kopališč in naravnih zdravilišč (Uradni list RS, št. 104/08)*
- *Uredba o koncesiji za rabo podzemne vode iz vrtin P-1/73, P-2/88 in P-3/05 za dejavnost kopališč in naravnih zdravilišč (Uradni list RS, št. 119/07)*
- *Uredba o koncesiji za rabo podzemne vode iz vrtin K-1/67, K-2/70, V-1/72, V-3/75 in V-4/84 za dejavnost kopališč in naravnih zdravilišč (Uradni list RS, št. 119/07)*
- *Uredba o koncesiji za rabo podzemne vode iz vrtin B-2/59, VB-4/74 in VB-5/75 za dejavnost kopališč in naravnih zdravilišč - NEURADNO PREČIŠČENO BESEDILO (Uradni list RS, št. 39/07, 122/07)*
- *Uredba o koncesiji za odvzem termalne vode iz vodnega vira Ce-2/95 za potrebe kopališč in ogrevanje prostorov, namenjenih turistični dejavnosti (Uradni list RS, št. 125/04)*

Stekleničenje in proizvodnja pijač

- *Uredba o koncesiji za rabo vode za proizvodnjo pijač iz vrtine Z-3/11 (Uradni list RS, št. 58/17)*
- *Uredba o koncesiji za rabo vode za proizvodnjo pijač v Radenski d. d. iz vrtin V-G, V-H, V-J, P-Z, Vp-3č, V-L, V-P, V-S in V-T (Uradni list RS, št. 103/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo vode iz vrtine KOV-1 za stekleničenje in proizvodnjo pijač (Uradni list RS, št. 89/08)*
- *Uredba o koncesiji za odvzem podzemne vode iz vodnih virov G-9/78, G-10/95, V-3/66-70 in K-2a/86 za proizvodnjo pijač (Uradni list RS, št. 68/05)*
- *Uredba o koncesiji za odvzem podzemne vode iz vodnega vira Zverovje Z-2/03 za proizvodnjo pijač*

Osnove plačil za koncesijo in cene vodnih povračil

- *Sklep o določitvi cene za osnove vodnih povračil za rabo vode, naplavin in vodnih zemljišč za leto 2017 (Uradni list RS, št. 84/16)*
- *Sklep o določitvi faktorja izhodiščne vrednosti enote posebne rabe vode (D) za potrebe kopališč in ogrevanje, če se rabi mineralna, termalna ali termomineralna voda, za leto 2017 (Uradni list RS, št. 84/16)*
- *Sklep o določitvi faktorja izhodiščne vrednosti enote posebne rabe vode (D) za ogrevanje, če se rabi mineralna, termalna ali termomineralna voda, za leto 2017 (Uradni list RS, št. 84/16)*
- *Odredba o določitvi višine plačila za koncesijo za stekleničenje podzemne vode za leto 2017 (Uradni list RS, št. 84/16)*
- *Sklep o določitvi višine plačila za koncesijo za stekleničenje podzemne vode za leto 2017 (Uradni list RS, št. 84/16)*
- *Odredba o določitvi višine plačila za koncesijo za stekleničenje podzemne vode za leto 2015 (Uradni list RS, št. 21/15)*
- *Uredba o vodnih povračilih - NEURADNO PREČIŠČENO BESEDILO (Uradni list RS, št. 103/02, 122/07)*

Drugi koncesijski akti (namakanje, zasneževanje....)

- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za ogrevanje objektov družbe Paradajz d. o. o. iz vrtine Re-1g/11 (Uradni list RS, št. 98/15)*
- *Uredba o koncesiji za rabo termalne vode za ogrevanje objektov družbe Ocean Orchids d. o. o. iz vrtine Do-3g/05 (Uradni list RS, št. 98/15)*
- *Uredba o koncesiji za gospodarsko rabo in izkoriščanje vode iz odvodnega hidroenergetskega kanala Formin za namakanje na kompleksu imenovanem Namakalni sistem Ormož – Osluševci (Uradni list RS, št. 36/00)*
- *Uredba o koncesijah za gospodarsko izkoriščanje talne vode iz gramoznice Ivanci za namakanje kmetijskih zemljišč (Uradni list RS, št. 68/96)*

Splošno

- *Pravilnik o evidentirani posebni rabi vode (Uradni list RS, št. 48/15)*
- *Pravilnik o klasifikaciji vrst posebne rabe vode in naplavin (Uradni list RS št. 24/15)*
- *Pravilnik o vsebini vloge za pridobitev vodnega dovoljenja in o vsebini vloge za pridobitev dovoljenja za raziskavo podzemnih voda (Uradni list RS, št. 79/07)*

VODOVARSTVENA OBMOČJA

- *Uredba o nadomestilu za zmanjšanje dohodka iz kmetijske dejavnosti zaradi prilagoditve ukrepom vodovarstvenega režima - NEURADNO PREČIŠČENO BESEDILO (Uradni list RS, št. 5/10, 102/10)*
- *Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 25/09)*
- *Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Dravsko-ptujskega polja (Uradni list RS, št. 59/07, 32/11, 24/13, 79/15), Seznam aktivnih snovi, ki jih ni dovoljeno uporabljati na najožjih vodovarstvenih območjih*
- *Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Apaškega polja (Uradni list RS, št. 59/07, 32/11, 22/13, 79/15), Seznam aktivnih snovi, ki jih ni dovoljeno uporabljati na najožjih vodovarstvenih območjih*
- *Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ruš, Vrbanskega platoja, Limbuške dobrave in Dravskega polja (Uradni list RS, št. 24/07, 32/11, 22/13, 79/15), Seznam aktivnih snovi, ki jih ni dovoljeno uporabljati na najožjih vodovarstvenih območjih*
- *Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Selniške dobrave (Uradni list RS, št. 72/06, 32/11, 22/13, 79/15), Seznam aktivnih snovi, ki jih ni dovoljeno uporabljati na najožjih vodovarstvenih območjih*
- *Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 35/06)*
- *Pravilnik o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda (Uradni list RS, št. 88/04, 71/09)*
- *Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja - NEURADNO PREČIŠČENO BESEDILO (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11, 15/16)*
- *Pravilnik o gradnjah na vodovrstvenih območjih, ki se lahko izvedejo samo na podlagi vodnega soglasja, in o dokumentaciji, ki je potrebna za pridobitev vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 62/04)*

OGROŽENA OBMOČJA

- *Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih , ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08)*
- *Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07)*
- *Uredba o pogojih in omejitvah gradnje na območju Loga pod Mangartom, ogroženem zaradi pojava drobirskih tokov (Uradni list RS, št. 87/04)*
- *Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 25/09)*

KOPALNE VODE

- *Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08)*
- *Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08)*
- *Pravilnik o kriterijih za označevanje vodovarstvenega območja in območja kopalnih voda (Uradni list RS, št. 88/04)*
- *Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje območij kopalnih voda (Uradni list RS, št. 79/03)*
- *Uredba o*

VODNA ZEMLJIŠČA

- *Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča ob vodotoku Mura v Občini Gornja Radgona (Uradni list št. 27/17)*
- *Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča na nekaterih zemljiških parcelah ob vodotoku Bistrica v Občini Ruše (Uradni list RS, št. 60/16)*
- *Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča na nekaterih zemljiških parcelah ob Pesnici v občini Kungota (Uradni list RS, št. 71/13)*
- *Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča na nekaterih zemljiških parcelah ob reki Dravi v mestni občini Ptuj (Uradni list RS, št.: 122/07)*
- *Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča na nekaterih zemljiških parcelah ob reki Dravi v Mestni občini Maribor (Uradni list RS, št. 61/07)*
- *Pravilnik o podrobnejšem načinu določanja meje vodnega zemljišča tekočih voda (Uradni list RS, št. 129/06)*

JAVNE SLUŽBE

- *Pravilnik o vrstah in obsegu nalog obveznih državnih gospodarskih javnih služb urejanja voda (Uradni list RS, št. 57/06)*
- *Uredba o načinu opravljanja obveznih državnih gospodarskih javnih služb na področju urejanja voda - NEURADNO PREČIŠČENO BESEDILO (Uradni list RS, št. 42/03, 121/04, 67/05)*

VODNA INFRASTRUKTURA

- *Pravilnik o določitvi vodne infrastrukture (Uradni list RS, št. 46/05)*

• DOBRO JE VEDETI - TERMALNE IN MINERALNE VODE V SLOVENIJI

Mineralne vode so po definiciji tiste naravne vode, ki vsebujejo najmanj 1000 mg raztopljene trdne snovi in/ali 250 mg naravno raztopljenega CO2 v litru vode.
Pravilnik o naravni mineralni in izvirski vodi (Ur. l. RS, št. 26/2000) poleg tega določa še, da ima naravna mineralna voda svoj izvor v podzemnem vodnem viru, je čista, ima lahko določene učinke, ki so ugodni za zdravje in izhajajo iz vsebnosti mineralov, elementov v sledeh ali pa drugih sestavin. Mineralne vode so razvrščene glede na pripadajoče vrednosti vseh sestavin, ki presegajo 20 ekvivalentnih deležev v procentih, najprej za katione in nato za anione. Tako so npr. mineralne vode lahko glede na katione natrijeve, kalcijeve ali magnezijeve in glede na anione kloridne, hidrogenkarbonatne, sulfatne. Če mineralne vode vsebujejo vsaj 1000 mg prostega raztopljenega CO2 na liter, jih dodatno imenujemo tudi kislice - kisle vode. Vode, ki vsebujejo za zdravje pomembne elemente v določenih količinah, imajo v opisu imena to posebej navedeno. Za naravne zdravilne vode so dopustna nihanja v sestavi do 20 %.
Medtem ko padavinske vode prehajajo skozi pore v zemeljski skorji in skozi razpoke v kameninah, vanje prehajajo minerali. Kateri in koliko jih preide, je odvisno od topnosti in sestave kamenin, dolžine vodnih poti,

velikosti stičnih površin, od časa stika ter od količine prisotnega ogljikovega dioksida. Mineralne vode so navadno mešanica različnih tipov vod (monotopne in politopne), ki se v podzemlju združujejo in zadržujejo skozi različna obdobja. Nekatere mineralne vode so zelo stare in izvirajo že iz časa začetka trajanja geoloških dob (fosilne vode, slanice – ostanki nekdanjih morij), druge so stare nekaj tisočletij (stare podtalnice meteorskega izvora) ali samo nekaj desetletij oz. let - podtalnice današnjega časa.

NARAVNA MINERALNA VODA V SLOVENIJI

Naravna mineralna voda je voda, ki ima svoj izvor v podzemnem vodnem viru, zaščitenem pred kakršnimkoli onesnaževanjem in izteka ali se črpa na izviru enega ali več naravnih vodonosnikov. Imeti mora čistost, ki je enaka kot na izviru, ima pa lahko določene učinke, ugodne za zdravje, ki izhajajo iz vsebnosti mineralov, elementov v sledovih ali drugih sestavin. Slatina ali kisla voda pa je tista naravna mineralna voda, ki vsebuje na izviru več kot 250 mg/l prostega ogljikovega dioksida. V zakonodaji nekaterih zahodnoevropskih držav, npr. Nemčije, ki je ena izmed vodilnih držav na področju balneologije, imajo dodaten pogoj, da mora mineralna voda vsebovati najmanj 1000 mg raztopljenih trdnih snovi. Mineralne vode dobijo svojo osnovno karakteristiko tako, da po padajočih vrednostih navedemo vse sestavine, ki presegajo 20 ekvivalentnih deležev v odstotkih, najprej za katione in nato za anione. Na osnovi takšnega opisa mineralne vode in na osnovi opravljenih raziskav so v nemškem uradnem listu navedene tudi indikacije in kontraindikacije za posamezne mineralne vode. Vode, ki vsebujejo za zdravje pomembne elemente v določenih količinah, imajo v opisu imena to posebej navedeno, če dosegajo naslednje vrednosti:

- *vode, ki vsebujejo železo: 20 mg Fe ++ /l,*
- *vode, ki vsebujejo jod: 1 mg joda/l,*
- *vode, ki vsebujejo žveplo: 1 mg sulfitnega žvepla/l,*
- *vode, ki vsebujejo florid: 1 mg fluora /l in*
- *slanice: vode, ki vsebujejo v enem litru najmanj 5,5 g natrija in 8,5 g klora (to je 240 mv natrijevega klorida/l).*

Za vse ostale vode, ki ne zadostujejo zgoraj opisanim zahtevam, je potrebno s pomočjo kliničnih raziskav dokazati učinkovitost, če jih želimo uporabljati v zdravstvene namene. Dopustna nihanja v koncentracijah posameznih elementov v mineralnih vodah so ± 20 %.

Mineralne vode so navadno mešanica različnih tipov vod (monotopne ali politopne), ki se v podzemlju združujejo in zadržujejo skozi različno obdobje. Nekatere mineralne vode so zelo stare in izvirajo že iz časa začetka trajanja geoloških dob (fosilne vode, slanice – ostanki nekdanjih morij), druge so stare nekaj tisočletij (stare podtalnice meteornega izvora) ali samo nekaj desetletij oz. let – podtalnice današnjega časa.
V Sloveniji izkoriščamo za stekleničenje dva mineralna vrelca: Donat Mg v Zdravilišču Rogaška Slatina in Zdravilni vrelec (Radenska) v Zdravilišču Radenci. Mineralna voda Donat Mg je magnezijevo-natrijeva hidrogenkarbonatna sulfatna kislica. S 50 mmol magnezija na liter je najbogatejša mineralna voda z magnezijem na svetu. Današnja zajetja mineralne vode Donat Mg so v globinah med 280 do skoraj 600 metrov. Povprečna starost mineralne vode (ocenjena z metodo 14 C) je približno 8000 let. V Zdravilišču Rogaška jo uporabljajo za zdravljenju pri pitnih kurah in inhalacijah. Zdravilno učinkuje na prebavila, sistemsko preko delovanja absorbiranih elektrolitov in preko izločanja elektrolitov skozi ledvica.

Zdravilni vrelec (Radenska) je natrijeva hidrogen-karbonatna kislica in vsebuje 9,8 g/L raztopljenih snovi. Uporablja se v obliki pitnih kur in sicer kot antacid, verjetno ima ugodne učinke na inhibicijo kristalizacije seča.

Poleg zgoraj omenjenih dveh vrelcev je v Sloveniji še vrsta manjših mineralnih vrelcev, ki zaradi majhnosti ali pa zaradi manj prijetnega okusa niso gospodarsko izkoriščeni.

TERMALNI VRELCI IN TERMALNA VODA V SLOVENIJI

Termalne vode so tiste vode, katerih temperatura ni nižja od 20 stopinj Celzija. Termalne vode niso namenjene pitju, ampak kopanju. Glede na količino raztopljenih snovi v vodi so lahko mineralne vode termomineralne, če imajo v enem litru več kot en gram mineralnih snovi, ali akratotermalne, če tega kriterija ne dosegajo. Glede na temperaturo jih delimo v:

- *hipotermalne s 20-34 stopinj Celzija,*
- *homeo ali izotermalne s 34-38 stopinj Celzija ter*
- *hipertermalne z več kot 38 stopinj Celzija.*

Glede na mineralizacijo se termalne vode delijo na:

- *termomineralne ali terme*
- *akratoterme*

Akratotermalne vode imajo mineralizacijo pod 1000 mg/l, termomineralne vode pa nad 1000 mg raztopljenih trdnih mineralnih snovi v litru. Termomineralne vode s posebnimi učinki so mineralne vode z ogljikovim dioksidom, žveplove mineralne vode, radioaktivne mineralne vode in slane mineralne vode. Termomineralno vodo zasledimo na ciljne projektnem območju v Zdravilišču Radenci.

Pri zdraviliški zdravstveni dejavnosti se izkorišča njihovo mehanično in termično delovanje. Zaradi hidrostatskega pritiska, ki deluje na potopljeni del telesa, se izboljša cirkulacija v visceralnih organih, izpraznijo se periferne ven in limfni vodi. Termično delovanje preko toplote ugodno vpliva na celotno telo (zvišanje temperature v posameznih tkivih, vazodilatacija, izboljšanje cirkulacije, protibolečinsko delovanje, zmanjšanje mišične tenzije, sedacija bolnika, zvišana aktivnost lokalnega metabolizma, večanje transudacije, stimulacija imunskega sistema, občutek sproščenosti). V določenih primerih je uporaba termalnih voda odsvetovana (bolniki s povišanim krvnim pritiskom, s kardiovaskularnimi težavami, tudi z aterosklerozo in z epilepsijo).

Nastanek termalne vode

Vodonosnik je karbonatna kamenina (dolomit, manj apnenec), nakopičena z zalogami toplote. Voda, ki jo zadržuje nad seboj, in ki je na svoji podzemski poti spremenila snovno sestavo, je zato termalna. Ker je geometrični gradient v posameznih delih Slovenije različen, je tudi temperatura termalne vode, zajete v enakih globinah, različna.

• *TERMALNA IN MINERALNA VODA V PODRAVJU IN POMURJU*

V Sloveniji je veliko termalnih vod. Vsa zdravilišča jih uporabljajo pri rehabilitaciji gibalnega sistema, živčnega sistema ter stanj po poškodbah in operacijah gibalnega aparata. Termalne vode se uporabljajo tudi v športno-rekreativne namene.

Iz raziskave o termalnih vodah v SV Sloveniji je moč ugotoviti, da je izraba geotermalne energije dobro razvita in temelji na kaskadni izrabi termalne vode. Direktna raba zajema sisteme daljinskega ogrevanja, ogrevanja rastlinjakov, individualnega ogrevanja zdraviliških in kopaliških prostorov ter sanitarne vode, uporabo za balneologijo in kopanje, taljenje snega itd.

Količina odvzema se stalno povečuje in od tega največji delež pripada geotermalnemu vodonosniku v Murski formaciji. Vanj posega tudi edina reinjekcijska vrtina v Sloveniji, ki obratuje v Lendavi, in omogoča lokalno ohranjanje dobrega količinskega stanja tega vodnega vira. Opažene spremembe stanja geotermalnih vodonosnikov kažejo na njihovo prekomerno izkoriščanje, ki ga lahko označimo za »rudarjenje«. Zanj je v prvi meri odgovoren zgodovinski, večdesetletni odvzem termalne vode brez vzpostavljenega sistema vračanja toplotno izrabljene vode nazaj v vodonosnik. Le ena reinjekcijska vrtina, ki šele od leta 2009 deluje v Lendavi, ne more izboljšati regionalnega stanja vodonosnika, saj je zamišljena kot geotermalni par vrtin – torej bo zagotovila obnavljanje le tiste količine termalne vode, ki se jo odvzema iz pridobivalne vrtine v paru. Preostali uporabniki se morajo zavedati (in to tudi udejanjiti), da so zmožnosti naravnega obnavljanja obstoječega geotermalnega sistema brez antropogenega posredovanja, kot je recimo reinjekcija, zelo omejene. Poleg tega pomanjkljiv obratovalni monitoring in neustrezno ravnanje z odpadno termalno vodo dodatno zmanjšujeta ekološke prednosti, ki jih prinaša izraba tega obnovljivega vira energije. Svoj del odgovornosti nosijo tudi nacionalni upravljavci naravnih virov, kajti zapletena in nejasna zakonodaja, pomanjkljivo izvajanje podeljenih vodnih oziroma koncesijskih pravic in iz tega sledeča nenamenska poraba pridobljenih sredstev, predvsem pa nedelujoča skupna strategija upravljanja z regionalnimi vodnimi viri dodatno otežujejo načrtovanje in izvajanje potrebnih ukrepov za vzpostavitev nadzora in ohranjanje dobrega količinskega in kakovostnega stanja geotermalnih vodonosnikov.

Potreba po termalni vodi je pogojena z namenom njene uporabe in temperaturo iztoka. Najvišja ugotovljena temperatura na ustju trenutno neaktivne vrtine dosega 83 °C v (Korovcih), kjer so zajete karbonatne kamnine v podlagi sedimentacijskega bazena. Voda s temperaturo 72 °C se uporablja v Benediktu, kjer so zajete metamorfne kamnine v podlagi, in Moravskih Toplicah, kjer izteka »črna naftna« voda. Visoko temperaturo dosega tudi termalna voda v Banovcih (62 °C), Dobrovniku (62 °C) in Lendavi (66 °C). Ostali uporabniki in nekatere mirujoče vrtine zajemajo vodo z nekoliko nižjo temperaturo iztoka, do 50 °C. Termalna voda iz metamorfnih kamnin v Mariboru se zaradi nizkega pretoka do ustja vrtine ohladi na 39 °C.

DEŽELA ZDRAVILNIH VODA – RABA TERMALNE IN MINERALNE VODE

Po pisnih virih lahko sklepamo, da je naš prednik vedno iskal pitno vodo, ki je privrela na dan iz številnih vrelcev ali izvirov. Ljudje so v preteklosti veliko bolj cenili vodne vire, izvire, slatine in vrelce. Znali so jih zajeti, uporabljati, in hkrati so začeli ugotavljati, da so mnogi med njimi tudi zdravilni. To dokazujejo številni ljudje, ki še vedno redno prihajajo k njim in si natočijo vodo za domov. V Sloveniji je nešteto takih odličnih vodnih virov. In iz zgodovinskih dejstev vodnih virov in njihovih zdravilnih učinkov lahko pletemo tudi turistično zanimive zgodbe in ponovno odkrivamo že znana dejstva, zgodbarimo in gradimo na ohranjanju naravnih virov termalnih zdravilnih voda (izvir pri Moravskih toplicah, ki zdravi luskavico ipd.), zato lahko ponudimo nenavadne ITP z odkrivanjem zdravilnih moči naravnih vrelcev, termalnih voda, izvirskih voda in prisluhnemo naravi.

Ponudnik	***Termo-mineralna ponudba***
Terme 3000 – Moravske toplice	*Terme 3000 – Moravske toplice se ponašajo s črno termomineralno vodo (voda je motna, slana in rahlo diši po nafti), ki je bila leta 1964 razglašena za naravno zdravilno sredstvo. »Črno zlato«, kot ga imenujejo, dosega ob izviru v globini med 1175 in 1467 metrov okrog 72 stopinj Celzija in je po tej plati edinstvena v svetovnem merilu. Voda je primerna za pomirjanje, toniziranje in osvežitev telesa, izboljšanje prekrvavitve ter blaži in zdravi revmatološka obolenja. Terme 3000 – Moravske toplice razpolagajo s 5.000 m2 vodnih površin, 31 pokritih bazenov in bazenov na prostem z navadno in z zdravilno „črno" termomineralno vodo, posebnimi bazeni za otroke, tobogani (Aqua Loop adrenalinski tobogan) in skakalnim bazenom. Zdravstvene in wellness storitve izvajajo v wellness in terapevtskem centru Thermalium. Zdravstvene storitve obsegajo zdraviliško zdravljenje, ambulantno fizioterapijo in specialistično-diagnostično dejavnost. V centru izvajajo sodobne terapije (hidro-, kinezio-, termo-, elektro- in mehanoterapija, akupunktura, inhalacije, selektivna ultravioletna fototerapija), preventivne programe proti stresu, programe za revmatike, bolnike z osteoporozo, shujševalne, protibolečinske programe in programe za psoriatike. V centru izvajajo tudi wellness programe, kot so edinstvene kopeli in masaže, nega telesa in obraza ter savne. V Temah 3000 se lahko pohvalijo tudi z lastno negovalno kozmetično linijjo Thermalium Collection.*

Terme Lendava	*Vodni svet doživetij se v Termah Lendava razprostira na 1.849 m2 in ga sestavljajo zimsko letni bazen, termalni bazen, olimpijski bazen s toboganom in drčo, otroški bazen ter notranji bazeni, ki obsegajo rekreativni bazen z vodnimi efekti, hitro reko, masažne šobe, gejzir, vodni slap ter otroški bazen.* *Terme Lendava se ponašajo s posebno in edinstveno fosilno, naftno zdravilno termo-mineralno vodo, ki dosega ob izviru temperaturo 62°C. Voda je primerna za lajšanje težav in preventivo pri vseh vrstah revmatskih obolenj, potem so tukaj stanja po poškodbah in operacijah gibalnega sistema, stanja po obolenjih perifernega živčevja ter stanja po opeklinah. Zdravljenje poteka v obliki kopanja oziroma strokovno vodene hidro-gimnastike v bazenih z zdravilno termo-mineralno vodo in v obliki kopeli, kjer kot dodatek uporabljajo zelišča in parafinske obloge. Zraven balneoterapije izvajajo tudi razne oblike sodobne fizikalne in rehabilitacijske medicine pod nadzorom. Svojo wellness ponudbo gradijo v Termah Lendava na tretmajih s parafinsko vodo, kjer nudijo v okviru wellness centra široko paleto programov masaž, kopeli ter nege obraza in telesa.*
Terme Ptuj	*Termalni Park Term Ptuj obsega 4.200m² vodnih površin z naravno termalno vodo, ki, ki je opredeljena kot natrij – hidrogenkarbonatna, blago alkalna zdravilna nizko mineralna voda. V sklopu termalnega parka je dvanajst bazenov, z valovi, tobogani (med njimi s 165 metri največji v Sloveniji), vodno-zračnimi masažami, whirll-pooli, in terapevtskimi bazeni. Za dodatno sprostitev ponujajo v sklopu Termalnega Parka masaže, kopeli, parafinske obloge in fitness. V sklopu Grand Hotela Primus deluje v rimskem slogu opremljeni wellness center Valens Augusta, ki ga sestavljajo najsodobnejši center dobrega počutja Imperium (s ponudbo masaž, nege obraza in telesa, in telovadbe s Kinesis napravami), termalne kopeli in savne Flavia ter termalni bazenski del Vespasianus. Terme Ptuj so posebej prepoznavne po specialistični fiziatrični zdravstveni ponudbi. Tako se v Termah Ptuj ukvarjajo z zdravljenjem in preprečevanjem degenerativnih bolezni hrbtenice in sklepov, sistemskih vezivnotkivnih bolezni, artritisa, združenega s spondilitisom, bolezni kosti in hrustanca, zunajsklepnega revmatizma, nekaterih nevroloških obolenj ter zdravljenja stanj po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu. V okviru zdravstvenih storitev nudijo različne vrste terapij (hidro-, kinezio-, elektro-, magneto-, termo- in mehanoterapija, terapija z ultrazvokom, laser, limfna drenaža za zmanjševanje edema, medicinske ročne masaže), v Termah Ptuj pa delujejo zraven fiziatrične še stomatološka, ginekološka, dermatovenerološka, rentgenološka specialistična ambulanta.*

Terme Maribor	*Družba Terme Maribor d.d. se ukvarja s hotelsko, kongresno, medicinsko, wellness, gostinsko, catering in trgovinsko dejavnostjo in je eden največjih turističnih ponudnikov v Sloveniji. Svojo termalno ponudbo gradijo na termomineralni vodi, ki priteče iz globine 800 - 900 metrov, s temperatur 69 stopinj Celzija in je deklarirana kot jodna, fluorna, hipertermalna in rahlo alkalna. Kopanje v njej je še posebej priporočljivo pri obolenjih sklepov in vezi, mišic, kosti, boleznih obtočil, perifernih živčnih lezijah, presnovnih, ginekoloških in psihosomatskih boleznih. Medicinsko in wellness dejavnost izvajajo v Wellness Spa centru hotela Habakuk (4*), Wellness centru hotela Bellevue in Medicinsko termalnem centru Fontana. Wellness Spa center Habakuk se ponaša s termalnim bazenskim kompleksom s skupno površino več kot 740 kvadratnih metrov, savnami, fitnessom in Beauty Spa centrom. Bazeni v Hotelu Habakuk so opremljeni s podvodnimi masažami, whirlpooli in vodnimi slapovi, temperatura vode v bazenih pa se giblje med 29 in 35 stopinjami in je bogata z jodidi in fluoridi. V okviru Wellness Spa centra Habakuk nudijo različne masaže telesa in obraza, manikuro, pedikuro, make-up, nego las, aromaterapije, solarij, whirpoole in kopeli v termalni vodi. V okviru Hotela Habakuk deluje tudi sodobni derma center. V Wellness centru Bellevue na Mariborskem Pohorju se lahko gosti zraven ugodne gorske klime razvajajo ob bogati ponudbi savn, masaž in fitnesa. Medicinsko termalni center Fontana sodi med najsodobnejše tovrstne centre v Sloveniji. V Centru za rekreacijo so gostom na voljo notranji in zunanji bazeni s termalno vodo (s skupno površino čez 500 kvadratnih metrov z whirlpooli, podvodno masažo in vodnimi efekti, s temperaturo vode med 33 in 37 stopinj Celzija), fitnes, finske savne, turška kopel, solariji ter oddelek masaž. V Centru za medicino delujejo specialistične ambulante, in sicer na področju fizikalne medicine in rehabilitacije, radiologije, interne medicine, kardiologije in druge specialistične zunajbolnišnične zdravstvene dejavnosti, kot so radiološka in laboratorijska diagnostika, fizikalna terapija in rehabilitacija. Hiša dobrega počutja, kot imenujejo gorski wellness center Bolfenk na Mariborskem Pohorju, je z vodnimi doživetji, savnami ter spa, beauty in masažnimi programi sinonim za sprostitev telesa in duha v neokrnjeni naravi na 1050 metrih nadmorske višine. »Udobje v naravi« pa je tudi glavno vodilo Energijskega wellness centra Resort hotela Arena.*

Zdravilišče Radenci	*Zdravilišče Radenci gradi svojo ponudbo sodobnih zdravstvenih in preventivnih programov na dolgoletni tradiciji učinkovitega zdravljenja bolezni srca in ožilja, obolenj ledvic in sečnih poti, revmatičnih obolenj in motenj gibalnega sistema ter bolezni presnove. Posebnost wellness ponudbe v Zdravilišču Radenci je Ayurveda center, znani pa so tudi po menedžerskih programih in drugih programih aktivnega medicinskega oddiha.* *Vodni park v Zdravilišču Radenci se razprostira na 1.460 m2 površin. Sestavljajo ga notranji plavalni bazen z navadno ogrevano vodo do 29 °C, notranji in zunanji termalni bazen s termomineralno vodo od 33-34 °C, notranji bazen s toplimi vrelci do 37 °C, bazen za otroke z navadno ogrevano (28 °C) in termalno vodo 33-34 °C, bazen za kneippanje s hladno vodo, slapovi, pod- in nadvodne masaže ter deroča reka.* *Zdravilišče Radenci odlikujejo štirje naravni zdravilni faktorji: mineralna voda z naravnim CO2, termalna voda, anorganski peloid (fango) in bioklima. Znamenita mineralna voda Radenska je natrijeva - kalcijeva - hidrogenkarbonatna kislica, po vsebnosti CO2 pa spada med najbogatejše mineralne vode v Evropi. V zdravilišču jo uporabljajo za CO2 mineralne kopeli, pitje, kopeli v termomineralni vodi in blatne obloge.* *V okviru zdravilišča deluje center zdravja in sprostitve Corrium. V centru izvajajo sodobno diagnostično obdelavo srca in ožilja, hidro-, kinezio-, elektro-, protibolečinska elektro-, mehano-, termoterapija (fango obloge), termopak, inhalacije, akupunktura, specialistične (internistične, kardiološke, giziatrične, balneološke), laboratorijske in ostale medicinske storitve. Wellness storitve in programe aktivnega medicinskega oddiha sestavljajo še različni klasični in shujševalni programi, masaže, CO2 kopeli, nega telesa in obraza ter nega rok in nog, fango obloge in savne.*
Terme Banovci	*Terme Banovci se ponašajo z dvema vrelcema termomineralne vode, ki iz globine so odkrili na globini okoli 1350 m. Danes imajo v termah dva vrelca z zdravilno termomineralno vodo, bogato s fluorom, ki imata na izviru 60 do 68°C. Med seboj se razlikujeta po temperaturi in sestavi. Prvi vrelec je bogatejši s parafinskimi snovmi, drugi pa s CO2, ki je poleg bogate nasičenosti z minerali osnova za zdravljenje različnih bolezni.* *Teme Banovci imajo skoraj 2000 m² vodnih površin v treh zunanjih in pokritem bazenu s temperaturo vode 34 do 38°C. Bazeni so opremljeni s slapovi, tobogani, podvodnimi masažami, wirpooli in vrelci. Posebnost Term Banovci prvi nudistični kamp s termalno vodo v Evropi, ki deluje že od leta 1973.* *Terme Banovci so že desetletja priznan balneološki center za zdravljenje in odpravo težav okostja, sklepov in mišic, postoperativna stanja, na področju ortopedije, travmatologije in revmatologije, za stanja po poškodbah perifernega živčevja, boleznih perifernega ožilja ter problematiko s področja ginekologije, abdominalne problematike. V okviru wellness storitev ponujajo zeliščne, biserne ali termalne kopeli, toplotne in blatne obloge, masaže, aromaterapijo in podvodne masaže ter svet savn.*

Bioterme Mala Nedelja	*Bioterme Mala Nedelja so za osnovo svojega delovanja izbrali usmerjenost k sonaravnemu bivanju in zelenemu turizmu. Skladno s tem so razvili kvalitetno in okolju prijazno ponudbo hotelskih, gostinskih, wellness, medicinskih in poslovnih storitev. Bioterme Mala nedelja so zgrajene v skladu z ekološkimi standardi (znak za okolje EU za turistične namestitve - eko marjetica).* *Bioterme Mala Nedelja se ponašajo z dvema vrtinama termomineralne vode. Prva vrtina daje nemiralizirano termalno vodo, ki dosega ob izviru 43°C, druga pa z minerali znatno bogatejšo termalno vodo, ki dosegaob izviru 53°C. Voda v Biotermah Mala Nedelja je primerna za sproščanje živčne napetosti in izboljšanja počutja. Posebnost je pitna termalna voda, ki blagodejno vpliva na prebavo in dobro počutje.* *V termalnem parku Bioterm Mala Nedelja je 2000m² vodnih površin (9 zunanjih in 5 notranjih bazenov) s temperaturami vode med 27°C in 38°C (plavalni in večnamenski bazeni, hitra reka, masažni bazeni, bazeni za mirovanje z 38°C, otroški bazen). V sodobnem wellness centru ponujajo programe individualnega sproščanja in regeneriranja telesa, s pomočjo raznovrstnih tehnik, ki jih uporabljamo za ohranjanje dobrega počutja in zdravega načina življenja. Wellness ponudbo zaokrožuje svet savn, fitness, masažni salon in solarij.*
Radenska d.o.o.	*Naravna mineralna voda Radenska Classic Kraljevi vrelec, ki jo odlikujejo bogata vsebnost in odlična kombinacija raztopljenih mineralnih snovi ter naravni mehurčki ogljikovega dioksida.* *Z vidika zdravja in prehrane je priporočljiva za oskrbo telesa s potrebnimi minerali, še posebej zaradi višje vsebnosti kalcija in magnezija, ki sta v optimalnem razmerju 2:1. Naravna mineralna voda Radenska Classic vsebuje:* *• kationi v mg/L: natrij 440, kalcij 200, magnezij 92, kalij 80,* *• anioni v mg/L: hidrogenkarbonat 2000, sulfat 80, klorid 44, fluorid 0,50,* *• CO2 minimalno 3500 mg/L.* *Nitrat v naravni mineralni vodi Radenska Classic, ni prisoten; koncentracija je pod mejo kvantifikacije analitske metode.* *V podjetju Radenska d.o.o. je mogoče spoznati 140-letno tradicijo, proces polnjenja naravnih mineralnih voda in brezalkoholnih pijač, knjižico o naravnih mineralnih vodah in drugih aktualnih proizvodih Radenske ter opraviti degustacijo mineralne vode in brezalkoholnih pijač.*

• INFORMACIJE

Informacije za Podravje in Pomurje:

Zavod za inovativnost in podjetništvo
e: info@zipiie.eu, w: www.zipiie.eu, m: 041/917-740

Sava turizem d.d.
(Terme 3000 - Moravske toplice, Terme Banovci, Zdravilišče Radenci, Terme Lendava, Terme Ptuj)
e: info.shr@sava.si , w: www.sava-hotels-resorts.com, t: 080 50 00

Bioterme Mala Nedelja
e: info@bioterme.si, w: www.bioterme.si, t: 02 565 20 00

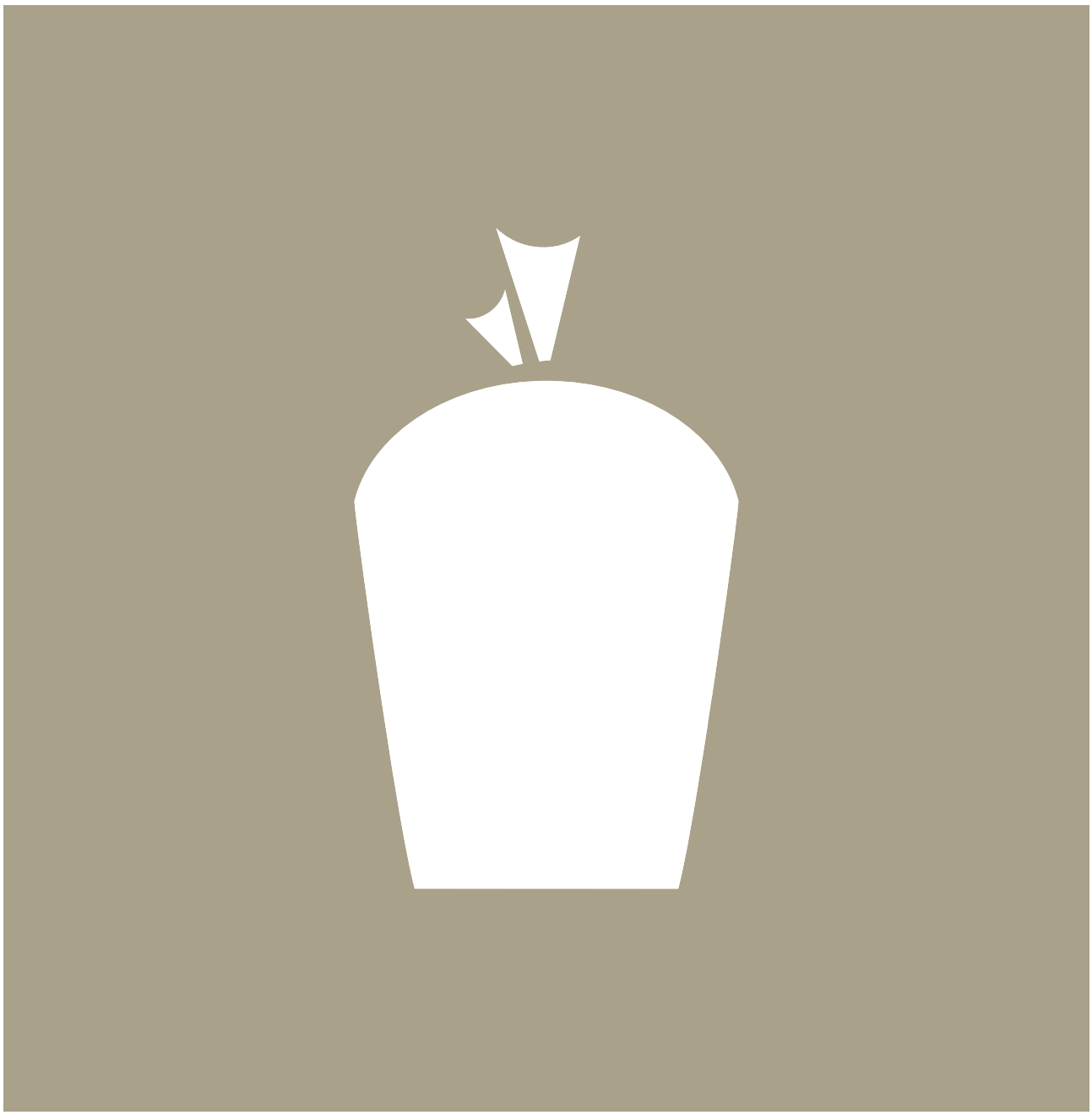
Terme Maribor d.o.o.
e: booking@termemb.si, w: www.termemb.si, t: 02 23 44 301

Radenska d.o.o.
e: info@radenska.si, w: www.radenska.si, t: 02 520 2020

• VIRI

- *Analiza uporabe termalne vode v severovzhodni Sloveniji, 2012, Nina Rman, Andrej Lapanje In Dušan Rajver, Geološki zavod Slovenije*
- *Spletišča termo-mineralnih ponudnikov Sava turizem d.d. (Terme 3000 – Moravske toplice, Zdravilišče Radenci, Terme Banovci, Terme Lendava, Terme Ptuj), Radenska d.o.o., Terme Maribor d.o.o., Terme Vivat (Počitek-Užitek d.o.o.) in Bioterme Mala Nedelja (Segrap d.o.o.)*
- *Strategija razvoja in trženja slovenskih naravnih zdravilišč SNZ 2020, 2014, Javna agencija SPIRIT SLOVENIA – Sektor za turizem, Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč*
- *SWOT analiza ter vrednostna in marketinška strategija vodilnega produkta »Termalna in mineralna voda«, 2017, Zavod za inovativnost in podjetništvo & SOLVIUM, Urška Ribič Strmečki s.p.*
- *Zdraviliška dejavnost s souporabo naravnih zdravilnih sredstev, 2010, Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč*

Izvedba:
Zavod za inovativnost in podjetništvo



PRODUKT / *IZDELEK:*

KREN / *HREN*

VERANTWORTLICHER PARTNER / *ODGOVORNI PARTNER:*

Qualifizierungsagentur Oststeiermark

Zusammenfassung Wissen / *Povzetek o poznavanju*

Kren ist eine außergewöhnliche Kulturpflanze, die in jeder Hinsicht über besondere Eigenschaften verfügt. Während der mit Kren eng verwandte Wasabi mittlerweile durch die japanische Küche Weltruhm erlangt hat, ist Kren eine regionale Spezialität mit wenigen Anbaugebieten in Europa und Amerika geblieben.
Dabei ist Kren ebenso attraktiv wie Wasabi und dem Wasabi in vielerlei Hinsicht sogar überlegen. Kren verfügt in Europa über eine jahrtausende alte Tradition und hat viele außergewöhnliche Eigenschaften. Es ist ein natürliches, vitalisierendes Würzmittel, dass mit einer enormen Bandbreite an Speisen aus Fleisch, Fisch und Gemüse wunderbar harmoniert und diesen eine besondere Note verleiht. Kren verfügt über eine einzigartige Konzentration von natürlichen antioxidativen, entzündungshemmenden, antibakteriellen und antifugiziden Wirkstoffen. Im Gegensatz zu vielen anderen Pflanzen mit wesentlich geringeren Wirkstoffmengen wird Kren bis jetzt aber praktisch nur als Hausmittel verwendet. Mangels entsprechender Forschungsinitiativen gibt es kaum belastbare gesundheitliche Studien und damit auch nur ein geringes Interesse der Pharmaindustrie.
Auf europäischer Ebene wird Kren kaum verwendet und ist für viele ein Geheimtipp. Gerade diese Verbindung aus besonderen Eigenschaften in einer besonderen Region macht Kren aber zum idealen Leitprodukt der Ost- und Südoststeiermark. Schließlich wollen immer mehr Gäste Neues entdecken. Was eignet sich dazu besser, als eine unscheinbare »schrumpelige« Wurzel, in der sich ein »strahlend weißes Kleinod« verbirgt.

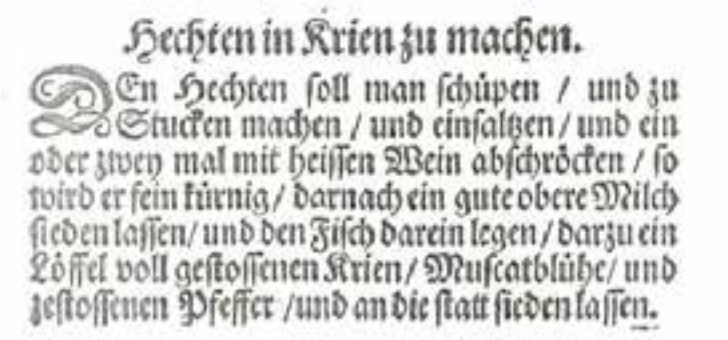
Hren je nenavadna kulturna rastlina, za katero so v vseh pogledi značilne posebne lastnosti. Medtem ko je sorodni wasabi zaradi japonske kuhinje postal svetovno znan, je hren regionalna specialiteta z malo gojitvenih območij v Evropi in Ameriki.
Pa vendar je hren prav tako privlačen kot wasabi in v marsikaterem pogledu je zanj značilnih tudi več prednosti. Tradicija hrena z veliko izjemnimi lastnostmi je v Evropi stara več tisoč let. Gre za naravno, poživljajočo začimbo, ki se čudovito ujema s široko paleto jedi iz mesa, rib in zelenjave ter jim da poseben okus. V hrenu je edinstvena koncentracija naravnih, antioksidativnih, protivnetnih, protibakterijskih in fungicidnih učinkovin. V nasprotju z veliko drugimi rastlinami z bistveno manj učinkovinami se hren še danes uporablja izključno kot domača zdravilna rastlina. Ker ni ustreznih raziskovalnih pobud, skorajda ni preizkušenih zdravstvenih študij, zato se farmacevtska industrija za ta produkt ne zanima.
V Evropi se hren skorajda ne uporablja in je marsikomu neznan. Prav zaradi povezave posebnih lastnosti v posebni regiji je hren idealni vodilni produkt vzhodne in jugovzhodne Štajerske. Vedno več je gostov, ki si želijo odkriti kaj novega. Kaj bi bilo primernejše kot na videz neopazna, »zgubana« korenina, v kateri se skriva »bleščeče bel dragulj«?

• HERKUNFT – GESCHICHTE / IZVOR – ZGODOVINA

Was weiß man über Ursprung und Geschichte des Flaggschiff-Produkts? Woher kommt es? Wer hat es als erster verwendet? Welche Bedeutung hatte das Flaggschiffprodukt in früheren Jahrhunderten?
Kaj vemo o izvoru in zgodovini vodilnega izdelka? Od kod izvira? Kdo ga je uporabil prvi? Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?

A. STEIRISCHER KREN SCHON LANGE BEKANNT[1]

Steirischer Kren ist nicht umsonst mit dem Europäischen Herkunftsschutz ausgezeichnet worden. Er ist und war seit eher ein typisch steirisches Produkt.Einen Beweis dafür sehen Sie hier!
Heinz Neunteufl (Pensionist) stieß bei Recherchen im ältesten gedruckten österreichischen Kochbuch zufällig auf ein Rezept mit Kren (Krien).



Hechten in Krien zu machen.

EN Hechten ſoll man ſchüpen / und zu Stucken machen / und einſaltzen / und ein oder zwey mal mit heiſſen Wein abſchröcken / ſo wird er fein kürnig / darnach ein gute obere Milch ſieden laſſen / und den Fiſch darein legen / darzu ein Löffel voll geſtoſſenen Krien / Muſcatblühe / und geſtoſſenen Pfeffer / und an die ſtatt ſieden laſſen.

Der Auszug ist aus dem Bestand der Landesbibliothek, Titel: Ein Koch- und Arnznen-Buch, gedruckt zu Grätz 1686.

Hechten in Krien zu machen.
Den Hechten soll man schüpen / und zu Stucken machen / und einsalzen / und ein oder zwen mal mit heissen Wein abschröcken / so wird er fein kürnig / darnach ein gute obere Milch sieden lassen / und den Fisch darein legen / darzu ein Löffel voll gestossenen Krien / Muscatblühe / und gestossenen Pfeffer / und an die statt sieden lassen.

B. DER KREN – GESCHMACKVOLLES SYMBOL[2]

Das christliche Osterfest hat seinen Ursprung im jüdischen Pessachfest. In biblischer Zeit aßen jüdische Familien das Pessach-Lamm in Erinnerung an die Befreiung des Volkes Israel aus der ägyptischen Sklaverei. Das verlangte das Gesetz des Moses und es fügte hinzu: „Mit Bitterkräutern soll man es essen!“ Nachdem die Römer den Tempel in Jerusalem zerstört hatten, wurde das Lamm durch andere Speisen ersetzt. Aber die bittere Beilage blieb weiterhin verbindlich für das Pessachmahl. Bis heute legen jüdische Familien und Gemeinden auf den österlichen Festtagsteller (Sederteller) auch Kren als „Bitterkraut“ (Maror). Die Krenwurzel soll an das bittere und tränenreiche Schicksal der Vorfahren erinnern.
Eine ähnliche Bedeutung hat der Kren auch für die christliche Osterjause. Am Karsamstag wird er mit süßem

[1] Landesbibliothek
[2] Karl Veitschegger, Theologe im bischöflichen Pastoralamt Graz

Brot, hart gekochten Eiern, Fleisch und anderen Köstlichkeiten im Weihkorb zur Kirche, zu einer Kapelle oder zu einem Bildstock getragen, wo die Osterspeisen gesegnet werden. Inmitten der angenehm duftenden Leckerbissen symbolisiert er das Leiden Christi, in dem wiederum das Leiden aller Menschen aller Zeiten, ja das Leiden aller Geschöpfe zum Ausdruck kommt. „Als er auf Erden lebte", sagt die Bibel, hat Jesus Christus „mit lautem Schreien und unter Tränen Gebete und Bitten vor den gebracht, der ihn aus dem Tod retten konnte". Gott hat ihm zwar den Tod nicht erspart, aber am Ostermorgen alles Bittere in Osterherrlichkeit verwandelt. So dürfen alle Geschöpfe hoffen, dass Gott auch ihre „Karfreitage", die sie durchleiden müssen, einmal in österliche Freude verwandeln wird.
Der Kren ist scharf und bitter und treibt uns Tränen in die Augen, aber letztlich ist er heilsam und stärkt unsere Lebenskräfte. Er ist ein geschmackvoller Zeuge für die Wahrheit des Lebens: für das Leid, das sich in Freude wandeln kann, für das Kreuz, aus dem Heilsames hervorgeht. Letztlich wird das Leben siegen, sagt uns Ostern. Feiern wir das Leben. Guten Appetit!

• MYTHEN / MITI

Welche Erzählungen, Mythen und Bräuche gibt es rund um das Flaggschiffprodukt?
Katere pripovedi, miti in običaji obstajajo v povezavi z vodilnim izdelkom?

A. DIE GESCHICHTE DER ROSSWURZEL IM STEIRISCHEN SASSTAL[3]

Im 13. Jahrhundert gehörten größere Gebiete des Saßtales dem Herzog von Steiermark. Als in den Dörfern eine rätselhafte Epidemie bei Pferden auftrat, fürchtete der Herzog um den Bestand seines Stalles. Er ordnete daher an, dass in den Saßtaler Dörfern alle Pferde (Rösser) zu töten seien, damit die Krankheit gestoppt werde.
Ein Saßtaler Bauer namens SAROSSA errichtete im Geheimen ein Gehege auf einem Wiesenfleck im Schweinsbachwald. Dorthin brachte er ein Ross (Pferd), die übrigen musste er schlachten lassen. Von Zeit zu Zeit brachte er vorschichtig, um sich nicht zu verraten, Futter für das Tier in den Wald. Die Tierseuche erlosch, aber der Bauer SAROSSA erkrankte schwer und konnte sein Pferd nicht mehr versorgen.
Als er wieder aufstehen konnte und in der noch warmen Herbstsonne vor dem Hause saß, kam sein Ross vom Gehege zu ihm. Lange Zeit betrachtete das Pferd den ermatteten Bauern, bis es sich durch Wiehern bemerkbar machte. Der Bauer freute sich und ließ sich zum Pferd geleiten und streichelte es zärtlich. Da wieherte das Ross und lief einige Schritte weg. Es kam wieder zurück und wiederholte das Ganze noch einmal. Beim dritten Mal sagte der SAROSSA-Bauer: „Das Pferd will mir etwas zeigen!".
Er ließ das Pferd vor sein Wägelchen spannen und fuhr mit seiner Frau ohne zu lenken dorthin, wohin das Pferd wollte: in den Wald zum Gehege. Dort blieb es bei einem Fleck mit großblättrigen Pflanzen stehen und zog Wurzel um Wurzel aus dem Boden. Da das Pferd eine Wurzelstange fraß, stieg die Frau ab und sammelte die Wurzelstangen ein. Sie war überzeugt, dass in diesen Wurzeln eine Kraft enthalten sei, die das Pferd so lange gesund überleben lassen hatte und auch ihrem Manne helfen würde. Zu Hause schnitt sie eine Wurzel auseinander und zerhackte sie in kleine Stückchen. Dabei kamen der Frau die Tränen in die Augen und fortwährend musste sie niesen von dem starken Duft, der aus der Wurzel kam. Sie gab ein paar Stückchen dem Bauern zu essen, der sie zerkaute, aber Brot und Äpfel dazu essen musste, da die Wurzelstückchen gewaltig im Mund brannten.
Das wiederholte sie Tag für Tag. Nach einer Woche schon verspürte der SAROSSA-Bauer in seinem Körper wieder die volle Kraft, die er durch die „Rosswurzel" wieder erhalten hatte. Seither wird der Kren im Saßtal SAROSSA-Wurzel genannt.
Kontakt: Landesverband Steirischer Gemüsebauern, Hamerlinggasse 3, 8010 Graz

[3] Landesverband Steirischer Gemüsebauern

Tel.: 0316/8050 – 1611 bzw. 1612, email: garten@lk-stmk.at, Fax: 0316/8050-1620

B. WOLLEN SIE IHREN KREN DAZUGEBEN?[4]

Ja, richtig gelesen. „Den Kren dazugeben" heißt nichts anderes, als dass eine Person ihre Ansicht ungefragt äußert. Wir wollen dies hier aber nur als ein Beispiel von vielen „krenschen" Redewendungen betrachten. Die scharfe Wurzel verankert sich also nicht „nur" in tiefgründigen Böden, sondern spielt auch in zahlreichen Redewendungen eine entscheidende Rolle.
Einzelne mögen Ihnen vielleicht bekannt sein, Unzählige gibt es. Wir versuchen nun diesen Redewendungen auf den Grund zu gehen und diese recht zu interpretieren nach dem Motto: „Mach nur keinen Meerrettich". In unserem Kontext bedeutet dieses Sprichwort, dass wir nun kurz und bündig dies oder jenes Sprichwort behandeln wollen. Kren stellt nicht nur ein attraktives Gemüse dar, sondern spiegelt auch die Nähe zur Tradition, der Volkskultur. Schon früh entdeckte man die besonderen Eigenschaften dieser einzigartigen Wurzel. Und mit dieser Aussage „reib i heite owa kan Kren"; das meint, hier wird also nicht übertrieben. Angefangen von der Volksmedizin, wo der Kren durch einfache Anwendung schnelle Abhilfe zeigt, bis hin zu weniger positiven Zeugnissen in der Vergangenheit. Die Schärfe der Krenwurzel wurde gekonnt als Foltermethode eingesetzt, um geheimste Informationen zu entlocken, der höchste Kren (etwas Unglaubliches)? Einige dieser Redensarten können ganz schroff ausfallen. Denn wenn Sie jemand mit den Worten „Der wär' just zum Krenreiben" begrüßt, deutet diese Person darauf hin, dass Sie wenig zu gebrauchen sind. Das war es aber auch schon wieder mit den eher unfreundlichen Redewendungen.
Das Sprichwort „jemand hat Kren" lässt sich auf ein nächstes zurückführen: „Ein Acker mit Kren will seinen Herrn jeden Tag seh'n". Das Kultivieren Steirischen Krens ist mit sehr viel Handarbeit verbunden und sehr arbeitsaufwändig. Der Bauer, der Herr des Ackers, muss daher der Krenanbaufläche sehr viel Aufmerksamkeit widmen. Also sei es den Krenbauern vergönnt, viel Kren zu besitzen. Denn die, die Kren haben, sagt man, schlagen sich selten mit finanziellen Problemen herum.
Eine weitere Redensart lässt darauf schließen, dass Steirischer Kren großen Reichtum in jeglicher Hinsicht mit sich bringt. So vermittelt der Sager „Die kriagn an Nochwux, wals Kren anbauen", dass Leute Kren anbauen/anbauten, um die Familie zu versorgen. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Kren, aber nicht Kren zu sein (der Betrogene zu sein) oder sich gar zum Krenreißen vergattern zu lassen. Scharfe Grüße

Krensche Redewendungen mit ihrer Bedeutung und weitere Sprichwörter

Seinen Kren dazugeben.	*Seine Ansicht ungefragt (überflüssigerweise) zu etwas äußern.*
Mach nur keinen Meerrettich.	*Sei kurz und bündig!*
Der reibt (reißt) heite owa wieder an Kren.	*Jemand, der gerne beim Erzählen übertreibt*
Der höchste Kren	*Großer Schwindel, etwas Unglaubliches*
Der wär' just zum Krenreiben.	*Person, die wenig zu gebrauchen ist*
Jemand hat Kren.	*finanziell ausgesorgt*
Ein Acker mit Kren will seinen Herrn jeden Tag seh'n.	*Krenanbau ist sehr arbeitsaufwändig und mit viel Handarbeit verbunden.*
Die kriagn an Nochwux, wals Kren anbauen.	*Wenn Geld gebraucht wird und deshalb Kren kultiviert wird.*
Du bist der Kren.	*Jemand ist der Betrogene.*
Der is a gsunder Kren.	*Jemand, der sich schamlos ausnutzen lässt.*
Die Frau hat ihren Kren.	*Die Frau, die finanziell ausgesorgt hat. Sie hat ihren Geldgeber gefunden.*
Der gibt si an Kren, oder der macht an Kren	*Jemand, der sich ein Ansehen macht.*

[4] Verein Steirischer Kren g.g.A.

• ANBAU / PRIDELAVA

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

A. KREN (MEERRETTICH), AMORACIA RUSTICANA[5]

Krankheiten und Schädlinge

Der wichtigste Schädling im Krenanbau ist der Erdfloh. Bei den Krankheiten sind vor allem der weiße Rost uns zu einem späteren Zeitpunkt die Alternaria die wichtigsten zu bekämpfenden Krankheiten. Zunehmen ist auch die Bedeutung von Verticillium.

Schädlinge

Erdflöhe: verschiedene Arten, Kontrolle der Bestände bereits vom Aufgang an, da Erdfloh bereits sehr früh und überraschend stark auftritt. Bekämpfung: zugelassene Insektizide Perfekthion und Karate.
Meerrettichblattkäfer: Schadbild: siebartig. Drei bis vier Generationen, Larve grau, Kopf schwarz. Herdartiges Auftreten. Bekämpfung mit Pyrethroiden
Rübsenblattwespe: Larven sind sehr gefräßig und können in zwei bis drei Tagen den ganzen Bestand auffressen. Vorwiegend tritt dieser Schädling abEnde Juli bis Mitte September auf.
Wurzelfliegen: kleine,weiße Maden, bronzefarbene Puppen, verschiedene Gemüsewurzelfliegenarten wie Bohnenfliege, Kohlfliege etc.

Pilzkrankheiten

Weißer Rost:
Sicher die bedeutendste Krankheit im Krenanbau. Mit Bekämpfung rechtzeitig beginnen - auch bei niedriger Temperatur und
entsprechender Feuchtigkeit kann diese Krankheit stark auftreten, bei Bekämpfung Wirkstoffwechsel beachten! Kombination mehrerer Mittel soll oft Erfolg versprechen. Chemische Behandlung mit Mildicut und Oritva. Auch die Nebenwirkung von Signum kann genützt werden. Aktuelle Zulassungen beachten
Cercospora Blattfleckenkrankheit:
Tritt bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit auf. Bekämpfung: Score und Rovral.
Alternaria Blattfleckenkrankheit:

B. KULTIVIERUNG VON STEIRISCHEM KREN G.G.A.[6]

Botanik

Kren gehört zur Familie der Kreuzblütler (botanischer Name: Amoracia rusticana), ist ausdauernd und wird vegetativ durch Fechser vermehrt.

Klima- und Bodenansprüche

Kren liebt gemäßigtes Klima und bevorzugt humose tiefgründige mittelschwere Böden mit gutem Wasserangebot. Ungünstig sind sandige Böden oder stark lehmig, tonige Böden. Denn obwohl Kren eine hohe Luftfeuchtigkeit und gute Wasserversorgung benötigt, verträgt er keine Staunässe. Auf leichten sandigen Böden bleiben die Erträge niedrig und das Aroma schwach. Ungeeignet sind ebenfalls sehr schwere Tonbö-

[5] Kulturanleitung Kren 2009
[6] Landesverband Steirischer Gemüsebauern

den, weil Kren dort beißend scharf wird. Der optimale pH- Wert liegt bei 6,5 bis 7,5. Standorte in Flussniederungen mit hoher Luftfeuchtigkeit sind vorteilhaft für die Ertragsbildung. Kren gedeiht auch im Halbschatten und er ist absolut frosthart.
Bodentemperatur 8- 10 °C
Guter Wuchs ab 15°C
Über 30 °C: Blätter verdorren
-4 bis 5 °C: Blätter frieren ab (Die Qualität der Stangen bleibt jedoch erhalten und somit ist eine teilweise Ernte im Frühjahr kein Problem)

Herkünfte
Bei Kren gibt es keine Sorten, sondern nur mehr oder weniger an den Standort angepasste Herkünfte, die sich in bezug auf Krankheitsbefall, Stangenentwicklung und – ertrag, Qualität und Blattform stark unterscheiden können.
Steirischer, Bayrischer, Hamburger, Badischer, Bulgarischer, Ungarn,…..

Pflanzung
Die Vermehrung erfolgt durch „Fechser" (das sind die Seitenwurzeln vom unteren Ende der Krenstange). Diese sollen mindestens bleistiftstark (Optimal 1- max. 2 cm) und 25 – 30 cm lang sein. Je länger die Fechser, desto länger die Krenstangen, denn letzteres ist durch die Fechserlänge schon festgelegt.
Fechserausbeute: 1 – 3 gute Fechser je Pflanze.
Lagerung: Die Fechser sollen über den Winter über gebündelt in angefeuchtetem Sand in nicht allzu warmen Kellerräumen gelagert werden oft erfolgt bei den Betrieben auch ein „Einschlagen" in den Boden.

Fechser setzten
Von großer Wichtigkeit ist, dass die Fechser alle in eine Richtung gelegt werden. Die
Richtung erkennt man am besten an der Richtung der Wurzelhaare. Vielfach wird schon bei der Gewinnung der Fechser darauf Rücksicht genommen indem das Kopfende gerade abgeschnitten wird und das unter schräg. Dies erleichtert dann das Setzten der Fechser. Vor dem Auspflanzen im März/April müssen die Fechser im mittleren Teil abgerieben werden, damit sich keine Austriebe bilden.

Pflanzung
Pflanzzeit: Mitte März bis Mitte April.
Dichte: ca. 2,5 bis 3,5 Pflanzen pro m². also 25.000 bis 35.000 Fechser.
Von der Pflanzung bis zur Erntereife vergehen in etwa 200 Tage.

Ernte und Ertrag:
Die Ernte erfolgt im Herbst (ab November) bzw. im zeitigen Frühjahr (Ostern, Mai, Zuwachs bis 20 % möglich). Zu Beginn der Ernte wird das Kraut abgemäht. Dann werden die die Stangen mit dem Krenpflug aus der Tiefe geholt, vom Feld gebracht und am Hof marktgerecht geputzt und aufbereitet. Der Ertrag liegt bei 8 – 14 t je ha. Es können jedoch Spitzenerträge mit mehr als 14 t erreicht werden. Das durchschnittliche Stangengewicht beträt 25 – 40 dag.

Im Krenanbau wird je nach Größte der Krenstangen zwischen A, B und C Ware unterschieden:
- Der Anteil an A-Ware liegt bei 50 – 65% (Stangen mit einem Durchmesser von über 3 cm).
- Der B-Warenanteil beträgt in der Regel 5 – 10% (Stangen, die den Durchmesser von 3 cm nicht erreichen bzw. missgeformt sind).
- Der Anteil an C-Ware beträgt 25 – 40% (dies sind die Seitenwurzeln, die nicht als Fechser gebraucht werden – auch Bizzi genannt).

Lagerung
Bei 0 bis –2° C. (max. –4° C.) und 95- 97% relativer Luftfeuchtigkeit ist Kren in gelochten Plastiksäcken über ein Jahr ohne Qualitätsverlust lagerbar. Bei 0° C. sind die Stangen bis zu 8 Monate lagerfähig.

Wirtschaftlichkeit
Da der Arbeitsaufwand extrem hoch ist (900 – 1300 Stunden pro ha für Produktion, Ernte, Aufbereitung), müssen gute Erträge erzielt werden. Um notwendige Investitionen durchführen zu können, sollte ein längerfristiger Vertragsanbau (mit Abnahme- und Preisgarantie) angestrebt werden, wie die in der Steiermark über die Fa. Vega und der Fa. Hernach erfolgt.

C. LAGERUNG[7]

Kren zeichnet sich durch seine gute Lagerfähigkeit aus. Frische Wurzeln halten sich mindestens zwei Wochen im Gemüsefach des Kühlschranks. Eingegraben in feuchten Sand oder Erde versorgen sie uns bis zur nächsten Ernte.

D. KREN IN DER STEIERMARK[8]

Das traditionelle Anbaugebiet des Steirischen Krens befindet sich im südöstlichen Teil der Steiermark. In dieser Region produzieren in etwa an die 80 Betriebe auf ca. 300 ha dieses typisch steirische Schmankerl. Das vorherrschende illyrische Klima mit seiner hohen Luftfeuchtigkeit und hohen Temperaturen in der Vegetationszeit bietet dem Steirischen Kren hervorragende Wachstumsbedingungen. Jedoch nicht nur das Klima sorgt für die Qualität des Steirischen Krens. Der in der Südoststeiermark vorherrschende schwere, tiefgründige Lehmboden sorgt nicht nur für eine optimale Entwicklung, sondern verleiht dem steirischen Kren gleichzeitig seine von vielen geschätzte Schärfe.

E. ERNTEZEIT![9]

Im November, Dezember wird ein großer Teil des Steirischen Krens geerntet. Ein gewisser Anteil der Wurzeln überwintert im Boden und wird im Frühjahr ausgebaut. Das schadet dem Kren am geringsten, denn dieser ist absolut winterhart und der Boden ist das beste Lager.
Etwa 3000 Tonnen Kren werden in der Steiermark jährlich produziert. Vor allem die südlich und südöstliche Steiermark werden vom Krenanbau geprägt. Die hier vorherrschenden tiefgründigen, mittelschweren Böden eignen sich gut für die Kultivierung. Kren wird erst ab Ende Oktober geerntet um beste Qualität und Erträge zu erlangen.

Zu Beginn der Ernte wird das Kraut abgemäht und mit einem speziell entwickelten Krenpflug die Wurzeln aus der Erde gehoben. Anschließend wird die Ernte vom Feld auf den Hof gefahren, wo die Wurzeln per Hand marktgerecht geputzt und aufbereitet werden. Die fertige Ware wird von den Vertragspartnern abgeholt oder von uns geliefert. Bei 0 bis -2°C und 95-97%-iger Luftfeuchtigkeit in gelochten Plastiksäcken ist Kren über ein Jahr ohne Qualitätsverluste lagerfähig.
Bei der Aufbereitung der Marktware wird auch das Pflanzgut für das nächste Jahr vorbereitet. Hierfür werden die Seitenwurzeln abgetrennt, zugeschnitten, gebündelt und in Säcke oder eingeschlagen im Boden bis zum Setzen im Frühjahr gelagert.

Das Krenausbauen ist sehr zeit- und arbeitsintensiv. Die Arbeit wird in der Regel mit Fremdarbeitskräften verrichtet. Die Organisation des Ernteverlaufs ist daher sehr intensiv und herausfordernd.
Mit viel Erfahrung und einer guten Portion Motivation haben wir diese intensive Zeit jedoch noch immer gemeistert.

Jetzt bleibt nur noch, die steirische Schärfe zu genießen!

[7] Landwirtschaftskammer Steiermark
[8] Landwirtschaftskammer Steiermark
[9] Verein Steirischer Kren g.g.A.

F. KREN (MEERRETTICH), AMORACIA RUSTICANA[10], BOTANISCHE BESCHREIBUNG

Botanik
Kren gehört zur Familie der Kreuzblütler (botanischer Name: Amoracia rusticana), ist ausdauernd und wird vegetativ durch Fechser vermehrt.

Klima- und Bodenansprüche
Kren liebt gemäßigtes Klima und bevorzugt humose tiefgründige mittelschwere Böden mit gutem Wasserangebot. Ungünstig sind sandige Böden oder stark lehmig, tonige Böden. Denn obwohl Kren eine hohe Luftfeuchtigkeit und gute Wasserversorgung benötigt, verträgt er keine Staunässe. Auf leichten sandigen Böden bleiben die Erträge niedrig und das Aroma schwach. Ungeeignet sind ebenfalls sehr schwere Tonböden, weil Kren dort beißend scharf wird. Der optimale pH- Wert liegt bei 6,5 bis 7,5. Standorte in Flussniederungen mit hoher Luftfeuchtigkeit sind vorteilhaft für die Ertragsbildung. Kren gedeiht auch im Halbschatten und er ist absolut frosthart.

Bodentemperatur 8- 10 °C
Guter Wuchs ab 15°C
Über 30 °C: Blätter verdorren
-4 bis 5 °C: Blätter frieren ab (Die Qualität der Stangen bleibt jedoch erhalten und somit ist eine teilweise Ernte im Frühjahr kein Problem)

Herkünfte
Bei Kren gibt es keine Sorten, sondern nur mehr oder weniger an den Standort angepasste Herkünfte, die sich in bezug auf Krankheitsbefall, Stangenentwicklung und – ertrag, Qualität und Blattform stark unterscheiden können.
Steirischer, Bayrischer, Hamburger, Badischer, Bulgarischer, Ungarn,…..

Fruchtfolge
Mit sich selbst oder mit anderen Kreuzblütlern ist der Kren unverträglich Auch im Hinblick auf Krankheiten ist eine Fruchtfolge auf jeden Fall erforderlich. Als optimal erweist sich eine 4 jährige Anbaupause. In der Praxis wird oft zwei mal Kren gepflanzt, gefolgt mit einer 4jährigen Anbaupause Als Vorkultur eignen sich gut Mais und Getreide (geringerer Unkrautdruck, geringe Belastung durch bodenbürtige Krankheiten). Aber auch nach einem Wiesenumbruch, Gründüngung bzw. Feldfutter, Erbsen und Bohnen gedeiht Kren sehr gut. Wegen den kräftigen Wuchses sind als Nachkulturen Mais oder Getreide zu empfehlen und eventuell der Einsatz von Herbiziden.

Nährstoffversorgung und Düngung
Kren reagiert günstig auf gute Versorgung mit organischen Düngern. Eine Gabe von 400 – 500 dt/ha gut verrotteten Stallmist im Herbst vor den Anbau hat sich bewährt, da dies auch die Bodenstruktur verbessert. Der pH-Wert sollte zwischen 6,5 und 7,5 liegen. Es ist auf eine gute Versorgung bei Schwefel und Bor sowie Magnesium zu achten.

Nährstoffbedarf pro ha: 250 kg N
50 – 70 kg P2 O5
200 – 250 kg K2O
Bedarf an S: rund 50 kg/ha

Die Phosphorgabe erfolgt meist schon durch die Grunddüngung. Stickstoff und Kalium wird auch über die Kopfdüngung (Mai/Juni und Juli/August mit je 40 – 50 kg N/ha) ausgebracht.

[10] Kulturanleitung Kren 2009

Pflanzung:
Die Vermehrung erfolgt durch „Fechser" (das sind die Seitenwurzeln vom unteren Ende der Krenstange). Diese sollen mindestens bleistiftstark (Optimal 1- max. 2 cm) und 25 – 30 cm lang sein. Je länger die Fechser, desto länger die Krenstangen, denn letzteres ist durch die Fechserlänge schon festgelegt.
Fechserausbeute: 1 – 3 gute Fechser je Pflanze.
Lagerung: Die Fechser sollen über den Winter über gebündelt in angefeuchtetem Sand in nicht allzu warmen Kellerräumen gelagert werden oft erfolgt bei den Betrieben auch ein „Einschlagen" in den Boden.

Fechservorbereitung
- Gesunde kräftige Fechser auswählen: Viruskrankheiten, Infektionskrankeiten, Verticillium
- (Befallene Fechser brechen leicht, gesunde sind biegsam)
- In sterilen Sand einschlagen
- Einschlagstelle von Jahr zu Jahr wechseln
- Keine Fechser vom Durchwuchs oder von abgeschnittenen Kopffechsern
- Nicht austrocknen lassen

Fechser vortreiben
- Fechser genau bündeln
- Senkrecht in Sand einschlagen
- Abdeckung mit Folie (Beschleunigung des Anfangswachstums und somit lassen sich Austriebe besser Erkennen)
- Triebe frühzeitig abhärten
- Vor Pflanzung Triebe auf 5 cm einkürzen und nur kräftigsten Trieb belassen
- Achtung: Bei vorgetriebenen Fechsern muss die Pflanzarbeit besonders vorsichtig durchgeführt werden.

Fechser setzten
Von großer Wichtigkeit ist, dass die Fechser alle in eine Richtung gelegt werden. Die Richtung erkennt man am Besten an der Richtung der Wurzelhaare. Vielfach wird schon bei der Gewinnung der Fechser darauf Rücksicht genommen indem das Kopfende gerade abgeschnitten wird und das unter schräg. Dies erleichtert dann das Setzten der Fechser. Vor dem Auspflanzen im März/April müssen die Fechser im mittleren Teil abgerieben werden, damit sich keine Austriebe bilden.

Bodenbearbeitung
Die Bodenbearbeitung erfolgt im Herbst. Dabei ist auf einer möglichst tiefen Bearbeitung zu achen, da Verdichtungshorizonte im Boden das optimale Wachstum der Stangen und vor allem auch der Wurzeln, die später als Fechser dienen, behindert. Im Frühjahr wird durch den Einsatz von Egge oder Fräse der Boden gelockert und für die Pflanzung der Fechser vorbereitet. Gute Bodenstruktur und keine Oberflächenverkrustungen.

Pflanzung
Pflanzzeit: Mitte März bis Mitte April.
Pflanzabstand: Reihenabstand 60- 80 cm, Abstand in der Reihe 40 bis 50 cm (von Kopf zu Kopf) = ca. 2,5 bis 3,5 Pflanzen pro m². also 25.000 bis 35.000 Fechser. Es gibt verschiedene Methoden der Ausbringung von Fechsern. Bei uns ist die schräge Pflanzung mittels Setzgeräten üblich. Bei vorgetriebenen Fechsern muss sehr sorgfältig gearbeitet werden. Pflanzung in Hauptwindrichtung. Von der Pflanzung bis zur Erntereife vergehen in etwa 200 Tage. Pflanzleistung bei 3 Arbeitskräften pro 7 Stunden Tag: Handpflanzung: 2.500 bis 3.000 Pflanzen pro Tag; Maschinenpflanzung: 10.000 Pflanzen /Tag
Diplomarbeit: 1 ha in 5 Stunden

Pflegemaßnahmen:
Die chemische Unkrautbekämpfung ist möglich. Gegen Unkraut kann auch Kalkstickstoff eingesetzt werden, denn Kren verträgt frisches Kalken

Abköpfen
Um die Bildung von unerwünschten mehrköpfigen Stangen zu vermeiden, ist es notwendig, dass Mitte Mai bis spätestens Anfang Juni die Fechserköpfe vorsichtig freizulegen und bis auf den stärksten alle Triebe mit dem Messer abschneiden. Um eine starke Verdunstung zu vermeiden, soll dies an trüben, regnerischen Tagen erfolgen. Der Arbeitsgang „Aköpfen" erfolgt heute nahezu ausschließlich gemeinsam mit dem „Kren heben".

Kren heben
In der zweiten Junihälfte werden die Stangen freigelegt und die Seitentriebe und Seitenwurzeln (bis auf den untersten Wurzelkranz) durch Abreiben oder Abschneiden entfernt, um glatte Stangen ohne Wurzelansatz zu herhalten. Um ausreichend Fechser zu erhalten müssen die Wurzeln am Stangenende geschont werden. In feuchten Jahren ist dieser Vorgang (auch Heben genannt) nach 4 – 6 Wochen zu wiederholen. Dadurch erreicht man glatte gleichmäßige Stangen. In der Praxis erfolgt dieser Vorgang meist nur mehr einmalig.

Hacken
Kren reagiert empfindlich auf Verkrustung und Verdichtung. Somit muss 2 bis 3 mal gehackt (gegen die Pflanzrichtung) und angehäufelt werden

Ernte und Ertrag
Die Ernte erfolgt im Herbst (ab November) bzw. im zeitigen Frühjahr (Ostern, Mai, Zuwachs bis 20 % möglich). Zu Beginn der Ernte wird das Kraut abgemäht. Dann werden die die Stangen mit dem Krenpflug aus der Tiefe geholt, vom Feld gebracht und am Hof marktgerecht geputzt und aufbereitet.
Der Ertrag liegt bei 8 – 14 t je ha. Es können jedoch auf Sptizenerträge mit mehr als 14 t erreicht werden. Das durchschnittliche Stangengewicht beträt 25 – 40 dag. Ernteleistung 120 – 140 Stangen /AKh

Qualität
Im Krenanbau wird je nach Größte der Krenstangen zwischen A, B und C Ware unterschieden
Der Anteil an A-Ware liegt bei 50 – 65% (Stangen mit einem Durchmesser von über 3 cm).
Der B-Warenanteil beträgt in der Regel 5 – 10% (Stangen, die den Durchmesser von 3 cm nicht erreichen bzw. missgeformt sind). Der Anteil an C-Ware beträgt 25 – 40% (dies sind die Seitenwurzeln, die nicht als Fechser gebraucht werden – auch Bizzi genannt).

Lagerung:
Bei 0 bis –2° C. (max. –4° C.) und 95- 97% relativer Luftfeuchtigkeit ist Kren in gelochten Plastiksäcken über ein Jahr ohne Qualitätsverlust lagerbar. Bei 0° C. sind die Stangen bis zu 8 Monate lagerfähig. Bei – 2°C bis zu 12 Monaten, aber unter guten Bedingungen auch bis zu 2 Jahre.

Wirtschaftlichkeit
Da der Arbeitsaufwand extrem hoch ist (900 – 1300 Stunden pro ha für Produktion, Ernte, Aufbereitung), müssen gute Erträge erzielt werden. Um notwendige Investitionen durchführen zu können, sollte ein längerfristiger Vertragsanbau (mit Abnahme- und Preisgarantie) angestrebt werden, wie die in der Steiermark über die Fa. Vega und der Fa. Hernach erfolgt.

A. FORSCHUNGSPROJEKT IN FRANKEN SOLL HERAUSFINDEN, OB KRANKHEITEN DIE URSACHE SIND[11]

Der Meerrettichanbau ist in Franken seit Jahrhunderten fest verwurzelt. Noch heute bauen über hundert Landwirte die wirtschaftlich wichtige Wurzel an. Seit 2007 ist der „Bayerische Meerrettich" europaweit als regionale Spezialität mit geschützter geographischer Angabe (g.g.A.) eingetragen. Doch die Erträge gehen seit Jahren zurück. Natürlich schläft auch die Konkurrenz nicht. Andere Länder – wie Österreich, Ungarn und die USA – verbessern den Meerrettichanbau stetig. Damit die bayerischen Anbauer nicht den Anschluss verlieren und Franken auch zukünftig die Meerrettich-Hochburg bleibt, fördert das bayerische Staatsministerium seit 2009 ein umfangreiches Forschungsprojekt zur Verbesserung der heimischen Meerrettichproduktion.

Mit vereinten Kräften für den heimischen Meerrettich

Das Projekt soll vor allem zwei Fragen beantworten: Erklärt sich der schleichende Ertragsverlust durch die fortlaufende vegetative Vermehrung des Pflanzmaterials? Und: Sind höhere Erträge durch ertragreichere Sorten möglich?

Gesunde Mutterpflanzen dank Meristemkultur

Die Vermehrung von Meerrettichsorten ist normalerweise eine aufwändige und langwierige Angelegenheit. Im Labor lässt sich dieser Prozess durch Meristemkultur beschleunigen: Meerrettichpflanzen werden aus dem Bildungsgewebe, dem sogenannten Meristem , oder aus kleinsten Pflanzenteilen, zum Beispiel Blattstücken, vermehrt. Dieses Verfahren hilft beim Aufbau gesunder Mutterpflanzenbestände. An der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf laufen derzeit im Rahmen des Forschungsprojekts Versuche mit dem Ziel, virusfreies Meerrettichpflanzgut zu produzieren.

Im Visier: Krankheiten und Schädlinge im Meerrettichanbau

Insbesondere das Institut für Pflanzenschutz der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf untersucht seit 2011, welche Krankheiten und Schädlinge den Meerrettich befallen. Die Pflanzenschützer besuchen Betriebe um sich ein Bild zu machen, begutachten aber auch eingeschickte Proben befallener Meerrettichpflanzen. Ein Projektziel ist die Verbesserung der Bekämpfungsstrategien – auch für unterschiedliche Witterungsverläufe. Der Erzeugerverband informiert die Anbauer über den Fortgang des Projekts und stellt ihnen die Erkenntnisse der Forscher zu Biologie und Bekämpfung der einzelnen Erreger zur Verfügung.
Bei den tierischen Schädlingen richtet vor allem der Meerrettich-Erdfloh (Phyllotreta armoraciae) mit seinem Lochfraß an den Blättern größere Schäden an. Der schwarz gefärbte Käfer mit einem sehr breiten gelben Längsstreifen auf jeder Flügeldecke erreicht eine Größe von 2,5 bis 5 Millimetern. Durch regelmäßiges Hacken und Gießen kann man ihn vertreiben. In einigen Fällen kam es zu stärkerem Befall mit Blattläusen oder Meerrettich-Blattkäfern, denen die Anbauer mit zugelassenen Insektiziden zu Leibe rücken können.

Viruserkrankungen: Nur gesundes Pflanzenmaterial hilft

Auf fast allen untersuchten Flächen fanden die Forscher das Turnip Mosaic Virus. Typische Symptome: ringförmige Chlorosen, flächige Vergilbungen und diffuse gelbe Muster auf den Blättern. Virus-Überträger sind Vektoren wie Blattläuse, kontaminierte Werkzeuge oder der Durchwuchs der letzten Jahre, aber auch Unkraut am Feldrand. Neben strenger Hygiene verspricht vor allem gesundes Pflanzgut Erfolg. Da Meerrettich vegetativ, also über Wurzelstücke, sogenannte Fechser, vermehrt wird, vermuten die Forscher, dass in fast allen Betrieben krankes Pflanzgut verwendet wird. Für die Bekämpfung von Viren stehen keine Pflanzenschutzmittel zur Verfügung, deshalb ist gesundes Pflanzgut das A und O.

Pilzkrankheiten: Weißer Rost, Blattfleckenpilze und Co.

Ebenfalls beinahe flächendeckend tritt der Weiße Rost (Albugo candida) auf. Das ist die bedeutendste Pilzkrankheit bei Meerrettich. Anfangs bilden sich auf den Blattoberseiten gelbe Flecken, die sich mit der Zeit dunkelrot färben können. Später entwickeln sich auf den Blattunterseiten weiße Sporenlager. Auch auf den Blattstielen und den Stangen können Anschwellungen entstehen, die später aufreißen und faulen.

[11] Quelle Das IVA-Magazin www.iva.de

Besonders bei kühler und feuchter Witterung breitet sich der Weiße Rost schnell aus. Ihn können die Anbauer gut mit Hilfe zugelassener Fungizide bekämpfen.
Anders bei Verticilium sp.: Eine Infektion mit diesem pilzlichen Erreger entdecken die Anbauer oft erst nach der Ernte: Stangen mit braunen bis schwarzen ringförmigen Verfärbungen nimmt die Verarbeitungsindustrie nicht ab. Eine direkte Bekämpfung des Pilzes ist nicht möglich. Eine weite Fruchtfolge und mindestens dreijährige Anbaupausen verringern die Infektionsgefahr.

Auf der Suche nach Meerrettichsorten mit höheren Erträgen und gesundem Pflanzgut
Praktische Versuche des Amtes für Ernährung Landwirtschaft und Forsten AELF in Fürth vergleichen die Ertragspotenziale von elf verschiedenen einheimischen und ausländischen Meerrettichsorten. Einige Sorten lassen ein höheres Ertragspotenzial erwarten. Die interessanten „nicht-bayerischen Herkünfte" werden zuerst im Labor vermehrt und später in der Region ausgepflanzt. 2010 und 2011 konnten im Labor der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf 5 000 Pflanzen aus sechs verschiedenen Sorten angezogen werden. Neben dem Erntegewicht, ist auch der Schärfegrad ein wichtiges Kriterium für Qualität. Die inneren Qualitäten des fränkischen Meerrettichs erforscht die Universität in Erlangen.

Initiatoren und Partner
Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Fürth leitet gemeinsam mit dem Gartenbauzentrum das Projekt. Beteiligt sind der Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie der Universität Erlangen-Nürnberg und das Institut für Gartenbau der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Der Erzeugerverband Franken-Meerrettich informiert die rund 130 Anbauer über den Stand des Projekts. Auch die Verarbeiter – allen voran die Firma Schamel, die etwa 90 Prozent des Meerrettichs verarbeitet – unterstützen das Forschungsprojekt.

B. FORSCHUNG RUND UM DEN MEERRETTICH [12] IN BAYERN

Den Meerrettich in allen Facetten erforschen: Dieses Ziel hat sich die „Projektgruppe bayerischer Meerrettichanbau" gesetzt. Sie wurde vor Kurzem gegründet, nachdem Bayerns Landwirtschaftsminister Josef Miller grünes Licht gegeben hatte. Die Schamel Meerrettich GmbH in Baiersdorf, die in der Region über 90 Prozent der Meerrettich-Produktion abnimmt, arbeitet in der Initiative mit.

Die Initiative zur Projektgruppe ging vom Erzeugerverband Fränkischer Meerrettich aus, die Federführung und Koordination liegt beim Amt für Landwirtschaft in Fürth. Die Forschungsaufgaben, die sich die Gruppe gestellt hat, sind vielfältig: Die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau und die Universität Erlangen-Nürnberg erforschen die unterschiedlichen Sorten der scharfen Wurzeln und unternehmen Versuche auch mit biologischem Anbau. Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft ist mit einem ganzen Bündel von Maßnahmen dabei: Sie forscht über Krankheitserreger und Pilzkrankheiten, und sie stellt sich die Frage, wie die Behandlung der geernteten Wurzeln mechanisiert werden kann. Das Amt für Landwirtschaft und Forsten in Ansbach soll Sortenversuche im konventionellen Anbau übernehmen.

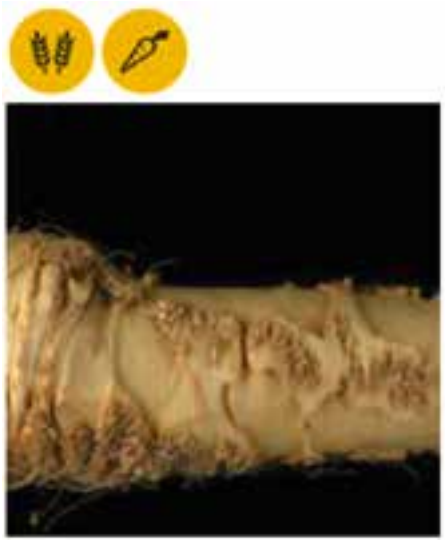
Der Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie der Universität Erlangen-Nürnberg beteiligt sich mit Arbeiten zu Sprosskultur, Inhaltsstoffen und Bearbeitungsverfahren.

[12] lhk-nuernberg.de WiM-Magazin

C. RHIZOCTONIA SOLANI AN KREN[13]

Rhizoctonia solani

Zuletzt geändert: 04.05.2017



Rhizoctonia solani tritt seit vielen Jahren an Kren auf. Dieser bodenbürtige Pilz infiziert vom Boden her die Wurzeln des Krens, also die Hauptwurzel, die später als die so genannte Krenstange geerntet und vermarktet wird, aber auch die am Ende der Hauptwurzeln gebildeten Nebenwurzeln, den Fechsern, die das Pflanzgut für den nächstjährigen Anbau darstellen. Durch die eingesunkenen, oft rissigen oder krebsartig verwucherten Stellen an den Stangen ist die Qualität der geernteten Ware beeinträchtigt und diese oft nicht mehr vermarktbar. Ertragsausfälle können bis zu 30% ausmachen.

Schadorganismen

An den Befallsstellen ist ein weißliches, locker gebildetes Pilzfädengeflecht zu sehen. An diesen Pilzfäden werden jedoch keine Sporenträger und Sporen gebildet. Der Pilz breitet sich daher in diesem Stadium nur durch das stetige Wachstum seiner Pilzfäden aus. Rhizoctonia solani überdauert mittels kleiner brauner Sklerotien im Boden oder an infizierten Pflanzenresten. Nach einer Periode warmer und feuchter Witterung wird das sexuelle Stadium gebildet. In diesem Stadium hat der Pilz die wissenschaftliche Bezeichnung Thanatephorus cucumeris. Jetzt bildet er auch Sporen aus. Diese werden durch den Wind verbreitet. Die optimale Temperatur zur Entwicklung dieses Pilzes liegt zwischen 25 und 30°C, er wächst aber auch noch unter 10°C. Der Pilz kommt in verschieden angepassten Pathotypen vor. Infektionen erfolgen durch direkte Penetration des Pflanzengewebes. Ein Befall tritt bevorzugt bei niedrigem pH-Wert, bei Temperaturen über 16°C, anhaltender hoher Feuchtigkeit und bei einem hohen Humusgehalt auf. Unter 9°C finden keine Infektionen statt. Bei 9°C dauert die Inkubationszeit 11 bis 15 Tage, bei 20°C weniger als 3 Tage.

Symptome

An den Fechsern sind rundliche bis ovale, eingesunkene Flecken zu sehen, die in der Regel ein Ausmaß von 0,5 bis 2 cm haben können. Sie sind dunkler als das umgebende Gewebe gefärbt und werden schließlich dunkelbraun. Bei höherer Feuchtigkeit bildet der Pilz auf den Befallsstellen ein weißliches Pilzfadengeflecht aus. An den fertigen Stangen sind ebenfalls eingesunkene, braun verfärbte, rundliche bis ovale Flecken zu sehen, die auch manchmal rissig sein können. Darauf ist ebenfalls unter feuchteren Bedingungen ein weißliches Pilzfadengeflecht zu sehen. Vielfach sehen die Befallsstellen jedoch krebsartig verwuchert aus. Diese Symptome entstehen, wenn das Gewebe der Stangen durch einen Befall weichfaul wird und beim Erntevorgang von den Stangen gerieben wird. Die Krenstange ist dann nicht mehr schön glatt, sondern vielfach vernarbt. Bei stärkerem Befall durch Rhizoctonia solani sind an jenen Stellen, an denen reichlich Pilzfäden gebildet wurden, auch Sklerotien zu sehen. Der Befall kann auch am Kopf der Stangen auftreten.

[13] www.ages.at

Verbreitung und Wirtspflanzen
Rhizoctonia solani ist weltweit verbreitet. Der Pilz hat einen sehr großen Wirtspflanzenkreis, so z. B. Kartoffel, Rüben, Radieschen und Rettiche, Salate, Tomaten, Paprika, Gurken und viele andere Gemüse- und Kulturpflanzen.

Vorbeugung und Bekämpfung
Kühlere und rasch trocknende Böden können befallsmindernd wirken. Es ist auf jeden Fall ein mindestens dreijähriger Fruchtwechsel einzuhalten. Bei der Planung der Fruchtfolge daran denken, dass der Pilz auch viele andere Kulturen befallen kann. Zukünftige Behandlungsstrategien mit Fungiziden könnten Beizung der Fechser sowie ein bis zwei Feldbehandlungen bis zum ersten „Heben" der Pflanzen sein.

Rhizoctonia solani tritt seit vielen Jahren an Kren auf. Dieser bodenbürtige Pilz infiziert vom Boden her die Wurzeln des Krens, also die Hauptwurzel, die später als die so genannte Krenstange geerntet und vermarktet wird, aber auch die am Ende der Hauptwurzeln gebildeten Nebenwurzeln, den Fechsern, die das Pflanzgut für den nächstjährigen Anbau darstellen. Durch die eingesunkenen, oft rissigen oder krebsartig verwucherten Stellen an den Stangen ist die Qualität der geernteten Ware beeinträchtigt und diese oft nicht mehr vermarktbar. Ertragsausfälle können bis zu 30% ausmachen.

Schadorganismen
An den Befallsstellen ist ein weißliches, locker gebildetes Pilzfädengeflecht zu sehen. An diesen Pilzfäden werden jedoch keine Sporenträger und Sporen gebildet. Der Pilz breitet sich daher in diesem Stadium nur durch das stetige Wachstum seiner Pilzfäden aus. Rhizoctonia solani überdauert mittels kleiner brauner Sklerotien im Boden oder an infizierten Pflanzenresten. Nach einer Periode warmer und feuchter Witterung wird das sexuelle Stadium gebildet. In diesem Stadium hat der Pilz die wissenschaftliche Bezeichnung Thanatephorus cucumeris. Jetzt bildet er auch Sporen aus. Diese werden durch den Wind verbreitet. Die optimale Temperatur zur Entwicklung dieses Pilzes liegt zwischen 25 und 30°C, er wächst aber auch noch unter 10°C. Der Pilz kommt in verschieden angepassten Pathotypen vor. Infektionen erfolgen durch direkte Penetration des Pflanzengewebes. Ein Befall tritt bevorzugt bei niedrigem pH-Wert, bei Temperaturen über 16°C, anhaltender hoher Feuchtigkeit und bei einem hohen Humusgehalt auf. Unter 9°C finden keine Infektionen statt. Bei 9°C dauert die Inkubationszeit 11 bis 15 Tage, bei 20°C weniger als 3 Tage.

Symptome
An den Fechsern sind rundliche bis ovale, eingesunkene Flecken zu sehen, die in der Regel ein Ausmaß von 0,5 bis 2 cm haben können. Sie sind dunkler als das umgebende Gewebe gefärbt und werden schließlich dunkelbraun. Bei höherer Feuchtigkeit bildet der Pilz auf den Befallsstellen ein weißliches Pilzfadengeflecht aus. An den fertigen Stangen sind ebenfalls eingesunkene, braun verfärbte, rundliche bis ovale Flecken zu sehen, die auch manchmal rissig sein können. Darauf ist ebenfalls unter feuchteren Bedingungen ein weiß-

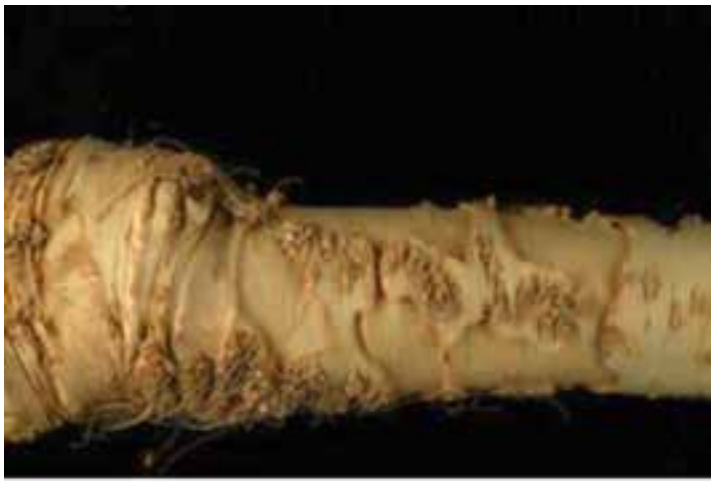
liches Pilzfadengeflecht zu sehen. Vielfach sehen die Befallsstellen jedoch krebsartig verwuchert aus. Diese Symptome entstehen, wenn das Gewebe der Stangen durch einen Befall weichfaul wird und beim Erntevorgang von den Stangen gerieben wird. Die Krenstange ist dann nicht mehr schön glatt, sondern vielfach vernarbt. Bei stärkerem Befall durch Rhizoctonia solani sind an jenen Stellen, an denen reichlich Pilzfäden gebildet wurden, auch Sklerotien zu sehen. Der Befall kann auch am Kopf der Stangen auftreten.

Verbreitung und Wirtspflanzen
Rhizoctonia solani ist weltweit verbreitet. Der Pilz hat einen sehr großen Wirtspflanzenkreis, so z. B. Kartoffel, Rüben, Radieschen und Rettiche, Salate, Tomaten, Paprika, Gurken und viele andere Gemüse- und Kulturpflanzen.

Vorbeugung und Bekämpfung
Kühlere und rasch trocknende Böden können befallsmindernd wirken. Es ist auf jeden Fall ein mindestens dreijähriger Fruchtwechsel einzuhalten. Bei der Planung der Fruchtfolge daran denken, dass der Pilz auch viele andere Kulturen befallen kann. Zukünftige Behandlungsstrategien mit Fungiziden könnten Beizung der Fechser sowie ein bis zwei Feldbehandlungen bis zum ersten „Heben" der Pflanzen sein.

Befallsstellen an Krenfechsern (© G. Bedlan/ AGES, Wien)

Befallsstellen werden beim Waschen von den Stangen gerieben (© G. Bedlan/AGES, Wien)



• PRODUKTION / PROIZVODNJA

Wieviel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wieviel wird außerhalb der Region angebaut? Wieviel wird über die Region hinaus verkauft?
Količina je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Količina je pridelava izven regije? Količina je prodaja izven regije?

A. KREN IN DER STEIERMARK[14]

Das traditionelle Anbaugebiet des Steirischen Krens befindet sich im südöstlichen Teil der Steiermark. In dieser Region produzieren in etwa an die 80 Betriebe auf ca. 300 ha dieses typisch steirische Schmankerl. Die Steiermark weist somit eines der größten Anbaugebiete Europas auf.

Das vorherrschende illyrische Klima mit seiner hohen Luftfeuchtigkeit und hohen Temperaturen in der Vegetationszeit bietet dem Steirischen Kren hervorragende Wachstumsbedingungen. Jedoch nicht nur das Klima sorgt für die Qualität des Steirischen Krens. Der in der Südoststeiermark vorherrschende schwere, tiefgründige Lehmboden sorgt nicht nur für eine optimale Entwicklung, sondern verleiht dem steirischen Kren gleichzeitig seine von vielen geschätzte Schärfe.

Eine Produktion von etwa 4.000 t pro Jahr unterstreicht die wirtschaftliche Bedeutung des Krens für die Steiermark. Zum überwiegenden Anteil erfolgt der Anbau in Vertrag mit den Verarbeitern in der Steiermark. Die Kultur ist sehr handarbeitsaufwändig. Etwa 1000 Arbeitsstunden sind erforderlich und zu Recht sagt der Volksmund, dass „der Kren jeden Tag seinen Herrn sehen will". Ende April / Anfang Mai werden die Setzlinge, in der Steiermark Fechser genannt, ausgepflanzt. Nicht nur jetzt Anfang November, sondern auch im Frühjahr wird Kren geerntet.

B. ZAHLEN & FAKTEN 2012[15]

STEIRISCHER KREN

Zahl der Betriebe: 80
Krenfläche: 300 Hektar. Die Südoststeiermark ist das größte zusammenhängende Krenanbaugebiet Europas.
Krenernte: 3000 Tonnen. 95 Prozent des heimischen Krens wird in der Steiermark geerntet.
Produktionswert: 3 Millionen Euro
Nachfrage: Wegen des Nachfragebooms kann der Anbau ausgeweitert werden. Krenproduzenten werden gesucht.
Vermarktung: Die eine Hälfte des Krens wird in frischen Stangen vermarktet. Die zweite Hälfte wird von den steirischen Verarbeitungsbetrieben veredelt.
Anbau: Seit 1960 wird steirischer Kren erwerbsmäßig angebaut. Ab 1970 erfolgte der Vertragsanbau. Bedeutsam war der Krenanbau in der Steiermark bereits 1850.

[14] Quelle Landwirtschaftskammer Steiermark
[15] Landesverband Steirischer Gemüsebauern

• PRODUKTBEISPIELE AUS ALLER WELT / PRIMERI PRODUKTOV IZ VSEGA SVETA

Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?
Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?

A. VERWENDUNG IN DER KÜCHE – EINE „REISSERISCHE" ANGELEGENHEIT[16]

Kren harmoniert mit nahezu allen Gerichten und gehört daher auf den Tisch wie Salz und Pfeffer. Für die Zubereitung muss die Wurzel zuerst geschält und anschließend gerieben werden. Dabei ist es wichtig, die Stange senkrecht zur Reibefläche zu halten, damit sich keine Fasern bilden. Daher spricht man richtig von „Kren reißen". Um das volle Aroma zu bewahren, muss der Kren rasch serviert werden. Findet er Verwendung in Soßen, sollten diese nicht mehr kochen. Um Verfärbungen zu vermeiden, kann man ihn mit Zitronensaft oder Essig beträufeln.
Kren lässt sich keineswegs nur frisch gerieben zur Jause genießen. Für die kreativen Köche lassen sich aus steirischem Kren nicht nur Vor- und Hauptspeisen, sondern auch Beilagen, Aufstriche und Salate zubereiten

B. STEIRISCHE ERDÄPFEL-KRENSUPPE[17]

Rezept für 4 Personen

Wirtshaus Gallbrunner

Küchenchef: Karl Rennhofer
Waisenegg 78
8190 Birkfeld
03174 44 10
www.gallbrunner.at

Zutaten
½ kg Kartoffeln
Butter
3 dag frisch geriebener Steirischer Kren g.g.A.
Mehl
½ l Schlagobers
1 ½ l Rindsuppe
Salz, Pfeffer

Zubereitung
Zwiebel in Öl anschwitzen, mit Mehl stauben und mit Rindsuppe aufgießen. Anschließend die rohen Erdäpfelwürfel darin weichkochen. Frischen steirischen Kren g.g.A. reiben und alles mit dem Stabmixer pürieren und mit Schlagobers, Salz und Pfeffer verfeinern.

[16] Landwirtschaftskammer Steiermark
[17] Quelle Landwirtschaftskammer

C. QUINOA-PALATSCHINKEN RÖLLCHEN MIT ROTEN RÜBEN, KREN UND FRISCHKÄSE[18]

Rezept für 4 Personen

Garten-Hotel Ochensberger

Küchenchef: Johann Unger
Untere Hauptstrasse 181
8181 St. Ruprecht/Raab
03178 51 32
www.ochensberger.at

(c) bernhard bergmann

Palatschinken
150 g Mehl (glatt)
2 Stk. Eier
250 ml Milch
1 EL Butter (geschmolzen)
1 Prise Salz
Öl oder Butter zum Herausbacken

Füllung
100 g Quinoa
250 ml Wasser
Salz, Pfeffer aus der Mühle
2 Stk. Eigelb
gehackte Petersilie
2 Stk. gekochte Rote Rüben (mittelgroß)
200 g Frischkäse
1 Stk. Steirische Krenwurze g.g.A.
Olivenöl
Apfelessig

Für den Palatschinkenteig die Eier aufschlagen und gut verquirlen. Die Milch mit dem Mehl rasch glattrühren, die Eier einmengen und alles mit einer Prise Salz versehen. Die geschmolzene Butter langsam unterrühren. Sollten im Palatschinkenteig Mehlklumpen sein, den Teig durch ein großes Sieb streichen. Eine Pfanne erhitzen und etwas Butter oder Öl zerlassen. Mit einem Schöpflöffel soviel Teigmasse einfüllen, dass der Boden gerade dünn bedeckt ist. In die Mitte einleeren und durch Herumschwenken der Pfanne gleichmäßig verteilen und auf beiden Seiten goldbraun backen.

Quinoa in etwas Salzwasser weichkochen und auskühlen lassen. Eigelb, Salz, Pfeffer und die gehackte Petersilie in die Quinoa-Masse einrühren. Die Masse in die Palatschinken füllen und einrollen. Die gefüllten Palatschinken für 10 min. im vorgeheizten Backofen bei 150 °C erwärmen. Die gekochten roten Rüben schälen und in ganz dünne Scheiben schneiden, auf dem Teller auflegen und mit Salz und Pfeffer würzen. Danach noch mit Olivenöl und Apfelessig marinieren. Mit zwei Löffeln aus Frischkäse Nockerl formen und neben den Rüben anrichten. Die Palatschinken in der Mitte durchschneiden und auf den marinierten Rüben platzieren. Den Steirischen Kren g.g.A. mit einer feinen Reibe über die Palatschinke und die Nockerl reiben.

[18] Quelle: Landwirtschaftskammer Steiermark

D. KREN-ZEIT: SCHARFE WOCHEN IN DER FRÄNKISCHEN SCHWEIZ

Erntezeit für den Kren: Im Oktober dreht sich in den Küchen der Fränkischen Schweiz alles um den Meerrettich. Die Volkshochschule Forchheim veranstaltet Kochkurse.

Im Oktober dreht sich in der Fränkischen Schweiz alles um den Meerrettich. Die Volkshochschule Forchheim veranstaltet Kochkurse. Foto: Archiv

Zum 14. Mal veranstaltet die Tourismuszentrale Fränkische Schweiz die Scharfen Wochen. Im Mittelpunkt steht dabei der Meerrettich. Im Herbst zur Erntezeit kreieren deshalb viele ansässige Gastronomen eine eigene Kren-Speisekarte mit mindestens drei Meerrettich-Gerichten täglich. Zusätzlich wird ein Rahmenprogramm mit Veranstaltungen und Kochkursen angeboten.

Intensive Pflege nötig

Der Anbau ist mit viel Pflege verbunden: Während pro Jahr und Hektar bei Getreide durchschnittlich zehn Stunden und bei Speisekartoffeln 100 Stunden Arbeit zu leisten sind, beansprucht der Meerrettich etwa 1000 Stunden. Die intensive Pflege bis hin zur Ernte lohnt sich. In den Gasthäusern wird das jahrhundertealte Gewächs abwechslungsreich zubereitet - mal als Füllung in einer fränkischen Forelle, mal als Soße zum Tafelspitz, mal als Parfait oder Apfel-Kren-Eis. In einem Sonderprospekt präsentieren sich alle beteiligten gastronomischen Betriebe der Fränkischen Schweiz mit kompletter Adresse. Für alle, die die schmackhaften Gerichte auch zuhause nachkochen wollen, gibt es auf www.fraenkische-schweiz.com/scharferuebe.html im Internet zusätzlich inspirierende Rezeptideen zum Ausprobieren.

Wer hat neue Kochideen?

Was neue Rezepte anbelangt, hofft die Tourismuszentrale auch heuer wieder auf tatkräftige Unterstützung. Denn die Rezept-Aktion, die im letzten Jahr positiv aufgenommen wurde, findet auch 2014 wieder statt. Wer also selbst tolle Gerichte mit Meerrettich zaubert, kann seine Lieblingsrezepte per E-Mail an aktion@fraenkische-schweiz.com schicken, diese werden dann im Internet für alle zum Nachkochen präsentiert. Die Rezepte von 2013 finden Interessierte online unter www.fraenkische-schweiz.com/kren.

Jeder, der den Umgang mit der scharfen Wurzel erst einmal lernen möchte, ist bei einem der Kochkurse genau richtig. Ab 16. September können sich Interessierte für zwei verschiedene Kurse bei der Volkshochschule des Landkreises Forchheim (Tel.: 09191/86-1060, www.vhs-forchheim.de, kontakt@vhs-forchheim.de) anmelden. Sie gehen am Mittwoch, 1. Oktober, 18 bis 21.30 Uhr in Ebermannstadt und am Montag, 10. November, von 18 bis 21.30 Uhr in Gößweinstein über die Bühne.

Im Gasthaus Sponsel in Kirchehrenbach gibt es am 10. Oktober außerdem ein Krenmenü, während der Mundartmeister Helmut Haberkamm auftritt.

Ein Sück Kulturgeschichte
Informationen rund um Geschichte, Anbau und Verarbeitung des schärfsten aller regionalen Gewächse gibt es im Meerrettich-Museum in Baiersdorf. Hier erleben Gäste die Welt der „magischen Wurzel" als Stück fränkisch-bayerischer Kultur- und Wirtschaftsgeschichte und erfahren, was den Kren so besonders macht. Kurzum: Es sind die vielen Mineralstoffe und Vitamine. Diese helfen zum Beispiel dabei, den Stoffwechsel zu aktivieren, einen hohen Blutdruck zu regulieren, den Kreislauf zu stärken und Bakterien zu hemmen. Und sie können für eine schöne Haut sorgen.

E. SCHARFE WOCHEN IN DER FRÄNKISCHEN SCHWEIZ[19]

Eine Initiative des Tourismusbüro Fränkische Schweiz .
Im Oktober wird verschärft gekocht! Jedes Jahr im Oktober veranstalten zahlreiche Restaurants und Gaststätten die „Scharfen Wochen". In jedem der Restaurants können Sie im Oktober zwischen verschiedenen Meerrettichspezialitäten wählen.
Selbstverständlich passt er gut zu Fleisch (Kreefleisch!), gut zu Fisch, besonders zu Karpfen und Forelle. Doch die Wurzel ist noch vielfältiger, als mancher glaubt.

Sülze vom Donauwaller mit Meerrettich-Rote-Beete-Mousse

Tafelspitz mit Meerrettichsauce

Entenbrust auf Orangen-Meerrettich-Butter

Karpfenfilet auf Meerrettichgemüse

[19] www.scharfe-wochen.de

• GESUNDHEIT / ZDRAVJE

Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiffprodukits? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft das Flaggschiffprodukt?

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?

A. GESUNDHEITLICHE ASPEKTE – STEIRISCHER KREN G.G.A[20]

Inhaltsstoffe von Kren

- Vitamin C - der Vitamin-C-Gehalt der frischen Pflanze beträgt 177,9 mg/100 g Frischgewicht (doppelt soviel Vitamin C wie in der Zitrone).
- Vitamine B1, B2 und B6
- Kalium, Calcium, Magnesium, Eisen und Phosphor
- Senfölglykoside (Sinigrin und Gluconasturtiin)
- Allicin
- Flavone
- ätherische Öle (aus denen sich Senföle bilden)

Gesundheitliche Wirkung von Kren

Die Senföle, Vitamine und Mineralstoffe im Kren wirken desinfizierend, reinigend, durchblutungsfördernd und antibakteriell. Die Vitamine des Krens und seine ätherischen Öle mit dem Wirkstoff Sinigrin haben antibiotische Wirkung und machen ihn zu einem empfohlenen Vorbeugemittel gegen Erkältungen. Außerdem stärkt er die Abwehrkräfte und wirkt Husten lösend.
Äußerlich wird er als Breiumschlag bei Rheuma, Gicht, Insektenstichen, Ischiasschmerzen und anderen Nervenschmerzen eingesetzt. Kren ist also eine Art natürliches Antibiotikum, deshalb erhielt er auch den Namen „Penicillin des Gartens". Gerade in der kalten Jahreszeit sollte Kren deshalb öfter auf der Speisekarte stehen.
Kren fördert Nierentätigkeit, hilft bei Blasenleiden, Nierenbeckenleiden, ableitenden Harnwegsentzündungen und regt die Verdauung an. Bei zu hohem Cholesterinspiegel hilft er die Blutfettwerte zu senken und die Triglyceride zu normalisieren, indem er günstig auf die Absonderung des Gallensaftes wirkt.
Im Mittelalter gab es eine ganze Liste von Krankheiten, gegen die er verabreicht wurde, etwa Vergiftungen, Ohrenschmerzen und Dreitagefieber.
Auch bei Kopfschmerzen kann Kren helfen. Dazu muss man ein wenig Duft des geriebenen Krens einatmen, wodurch leichte Verspannungen gelöst werden.
Der Kren ist auch wirksam gegen Magen-Darm-Störungen und hilfreich zur Vorbeugung von Durchfallerkrankungen und Darmgrippe. Zusätzlich wirken die schwefelhaltigen Substanzen Allicin und Sinigrin, die auch im Knoblauch vorkommen, antikanzerogen, und machen den Kren somit zu einem sehr gesunden Gewürz.

B. MEERRETTICH GESUNDHEIT[21]

Der einzigartig würzige und scharfe Geschmack des Meerrettich entfaltet sich erst, wenn er geschnitten oder gerieben wird. Durch enzymatische Umwandlungen werden die ätherischen Öle freigesetzt, die zum typischen Geschmack beitragen. In der Rohform ist das Gemüse geruchlos. Die Senföle haben appetitanregende und verdauungsfördernde Effekte und besitzen sogar bakterienhemmende Wirkung. Auch Kren-

[20] Landwirtschaftskammer Steiermark
[21] Firma Karl Imp www.office@kren.at

pflanzen werden oft verwendet. Macht vielleicht dies auch schön und vermindert Falten? In unserer Anbauregion wird der Kren im Volksmund auch als Bauernsenf, Fleischkraut, Märek, Pfefferwurzel oder Waldrettich bezeichnet. Im deutschen Sprachraum spricht man auch oft von Gren, Meerettich, Krenn, Grä, Grien, Mährrettich, Horseradish, Ableger, Krenkraut, Pferderettich, Genusswurzel, Beißwurzel, Maressig und Mirch.

C. MEERRETTICH PFLANZEN

Die Meerrettich Pflanze, die mit Rüben und Radieschen artverwandt ist, erreicht eine Höhe von 1,20 Meter - die Meerrettichstangen werden bis zu 45 cm lang und verfügen über eine Vielzahl gesunder und wichtiger Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel Vitamin C, B1, B2, B6, Calcium und Magnesium. Wegen seines hohen Vitamin-C-Gehalts wurde er schon im Mittelalter als Arznei gegen Skorbut geschätzt. Neben seinen überaus gesunden Eigenschaften ist Kren als eines der interessantesten Gewürze eine hervorragende Zutat für kulinarische Zaubereien. Es gibt eine Fülle von Gerichten, für die Meerrettich verwendet werden kann, wie zum Beispiel als Meerrettichsoße, Beilage für Fischgerichte, Tafelspitz mit Meerrettich, Meerrettich-Creme bzw. Soße für Fleischgerichte oder Meerrettich-Quark. Beliebte Spezialitäten sind der Meerrettichsenf, Sahnemeerrettich, im österreichischen Raum ist die Apfel Meerrettich Suppe eine beliebte Gaumenfreude ausgeizen. Auf unserer Seite finden Sie einige interessante Meerrettich Rezepte. Versuchen sie Eierkren, Krensauce, Kren mit Mayonnaise, Linsen, Linsensuppe, Torte, Essigkren, Estragonsenf konservieren und Erbsensuppe mit Fruits (oft mit Südfrüchten), die zum Nachkochen anregen und kinderleicht zuzubereiten sind. Unsere Produkte sind auch oft beim Buschenschank, Heuriger, Hofladen, Imbiss und Weingarten zu finden. Die Brettljause ist mit Blumenkohl, Heilkräuter, Schinken, Schinkenröllchen, Forellen, Kohlrabi, Zwiebel, Speck, Käferbohnen, Heilpflanzen und Bohnen sehr beliebt.

D. STEIRISCHER KREN MACHT AKTIVE ENZYME SICHTBAR[22]

Im Herstellungsprozess von Pharmazeutika kommen immer öfter Biokatalysatoren zum Einsatz. Die für den menschlichen Eiweiß-Stoffwechsel unentbehrlichen Transaminasen sind Enzyme, die bei der Herstellung von Wirkstoff-Vorstufen umweltfreundlicher und spezifischer wirken als herkömmliche Chemie. Das Kompetenzzentrum acib kann deren Aktivität nun mit einem neuen Testverfahren schnell erfassen. Der Test beruht auf einer Farbreaktion, die von einem Enzym des steirischen Krens hervorgerufen wird.

Das Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib) forscht an der Herstellung von Transaminasen im großen Stil. Die Enzyme sind industriell gefragt, seit die Pharmaindustrie nach umweltfreundlicheren und effizienteren Produktionsmethoden für Wirkstoffe sucht. Sie spielen z. B. in der Vorstufe der Herstellung von Medikamenten zur Aids-Therapie eine Rolle. acib hat den Herstellungsprozess der Enzyme durch einen neuen Test wesentlich vereinfacht. Mit ihm ist feststellbar, ob die biotechnologische Produktion zu brauchbaren Transaminasen geführt hat.

Für die industrielle Produktion sucht das acib nun nach einem Weg, Transaminasen in großen Mengen herzustellen. „Wir verwenden dazu eine Transaminase aus E. coli-Bakterien, die wir mit der Hefe „Pichia pastoris" produzieren. Hefe kann das in den geforderten Mengen", erklärt Katrin Weinhandl vom acib. Um nach der biotechnologischen Produktion festzustellen, ob genug aktive Transaminasen vorhanden sind, hat die acib-Forscherin einen Test entwickelt, mit dem die Aktivität der Transaminasen messbar ist. Der neue Test koppelt die Transaminase-Reaktion mit 2 weiteren Enzymreaktionen. Die letzte wird von einem Enzym des steirischen Kren (Meerrettich) katalysiert – einer Peroxidase– und führt zu einer grünen Farbe, wenn die Transaminase-Aktivität brauchbar ist. Grünes Licht gab es für den neuen Test in Form einer Publikation, die eben vom Magazin Tetrahedron akzeptiert wurde.
Das österreichische K2-Zentrum acib ist ein Zusammenschluss von derzeit sieben Universitäten und 27 Projektpartnern unter Leitung der TU Graz. Erst kürzlich bestand das Kompetenzzentrum für industrielle

[22] portal.tugraz.at

Biotechnologie bravourös die 2-Jahres-Evaluierung. Die international besetzte Jury würdigte die exzellente Zusammenarbeit mit der Industrie und gab Impulse, wie sich das acib bis zur nächsten Evaluierung in drei Jahren zur weltweiten Top-Adresse für industrielle Biotechnologie weiterentwickeln kann.

E. GESUNDHEITLICHE ASPEKTE – STEIRISCHER KREN G.G.A.[23]

Inhaltsstoffe von Kren:

- Vitamin C - der Vitamin-C-Gehalt der frischen Pflanze beträgt 177,9 mg/100 g Frischgewicht (doppelt soviel Vitamin C wie in der Zitrone).
- Vitamine B1, B2 und B6
- Kalium, Calcium, Magnesium, Eisen und Phosphor
- Senfölglykoside (Sinigrin und Gluconasturtiin)
- Allicin
- Flavone
- ätherische Öle (aus denen sich Senföle bilden)

Gesundheitliche Wirkung von Kren:
Die Senföle, Vitamine und Mineralstoffe im Kren wirken desinfizierend, reinigend, durchblutungsfördernd und antibakteriell. Die Vitamine des Krens und seine ätherischen Öle mit dem Wirkstoff Sinigrin haben antibiotische Wirkung und machen ihn zu einem empfohlenen Vorbeugemittel gegen Erkältungen. Außerdem stärkt er die Abwehrkräfte und wirkt Husten lösend.

Äußerlich wird er als Breiumschlag bei Rheuma, Gicht, Insektenstichen, Ischiasschmerzen und anderen Nervenschmerzen eingesetzt. Kren ist also eine Art natürliches Antibiotikum, deshalb erhielt er auch den Namen „Penicillin des Gartens". Gerade in der kalten Jahreszeit sollte Kren deshalb öfter auf der Speisekarte stehen.

Kren fördert Nierentätigkeit, hilft bei Blasenleiden, Nierenbeckenleiden, ableitenden Harnwegsentzündungen und regt die Verdauung an. Bei zu hohem Cholesterinspiegel hilft er die Blutfettwerte zu senken und die Triglyceride zu normalisieren, indem er günstig auf die Absonderung des Gallensaftes wirkt.

Im Mittelalter gab es eine ganze Liste von Krankheiten, gegen die er verabreicht wurde, etwa Vergiftungen, Ohrenschmerzen und Dreitagefieber.

Auch bei Kopfschmerzen kann Kren helfen. Dazu muss man ein wenig Duft des geriebenen Krens einatmen, wodurch leichte Verspannungen gelöst werden.

Der Kren ist auch wirksam gegen Magen-Darm-Störungen und hilfreich zur Vorbeugung von Durchfallerkrankungen und Darmgrippe. Zusätzlich wirken die schwefelhaltigen Substanzen Allicin und Sinigrin, die auch im Knoblauch vorkommen, antikanzerogen, und machen den Kren somit zu einem sehr gesunden Gewürz.

[23] Landesverband Steirischer Gemüsebauern

F. MEERRETTICHPEROXIDASE[24]

Die Meerrettichperoxidase - meist als HRP, von engl. horseradish, abgekürzt - ist eine Peroxidase aus dem Meerrettich, die als eines der drei häufigst verwendeten Reporterenzyme in der Biochemie eingesetzt wird.

Eigenschaften
Die Meerrettichperoxidase katalysiert die Reduktion von verschiedenen Peroxiden, meistens Wasserstoffperoxid. Sie ist ein Metalloenzym aus der Ferroprotoporphyringruppe der Peroxidasen. Sie besitzt eine Molmasse von etwa 44 KDa, die sich aus dem Proteinanteil (33.890 Dalton), Hämin und Ca2+-Ionen (circa 700 Dalton) und der Glykosylierung (9.400 Dalton) zusammensetzt.Für die katalysierte Redox-Reaktion wird Häm als Cofaktor im aktiven Zentrum verwendet.
In geringem Umfang wird die HRP durch die Dismutation von Wasserstoffperoxid inaktiviert, dagegen werden Nitroxide wie 2,2,6,6-Tetramethyl-piperidin-N-oxyl (TPO) oder 4-OH-TPO zugesetzt. Die Stabilität der HRP nimmt in Anwesenheit von Phosphaten ab. Der optimale pH-Wert-Bereich für maximale Enzymaktivität liegt zwischen pH 6 und 6,5. Bei pH 7,5 liegt die Enzymaktivität bei 84 % des Maximalwerts. Die Proteinfaltung und die Enzymaktivität sind stabil zwischen pH 5 und 9.
Die Meerrettichperoxidase liegt in sieben Isoenzymen vor, deren isoelektrische Punkte zwischen pH 3 und pH 9 liegen. Die Isoenzyme unterscheiden sich auch in ihren Glykosylierungen und den Anteilen an Galactose, Arabinose, Xylose, Fucose, Mannose, Mannosamin und Galactosamin.

Inhibitoren
Hemmstoffe der HRP sind Natriumazid, Cyanid, L–Cystin, Dichromat, Ethylenthioharnstoff, Hydroxylamin, Sulfid, Vanadat, p-Aminobenzoesäure, Cd2+, Co2+, Cu2+, Fe3+, Mn2+, Ni2+ und Pb2+.

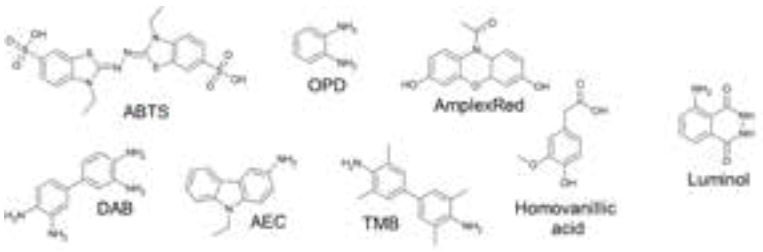
Gewinnung
Die Meerrettichperoxidase wird industriell aus Meerrettich isoliert. Bei der Proteinreinigung der HRP wird die Reinheitszahl (RZ) als Verhältnis der Extinktionen bei den Wellenlängen 403 und 275 nm bestimmt. Dabei wird der Hämingehalt bestimmt, der nicht unbedingt mit einer hohen Enzymaktivität einhergeht. Die RZ sollte bei der HRP für eine Kopplung an Antikörper über 3 liegen. Als Kopplungsmethoden für die Meerrettichperoxidase werden unter anderem Oxidation mit Natriumperiodat und die reduktive Aminierung mit Natriumcyanoborhydrid (an den Glykosylierungen), die Reaktion mit Sulfosuccinimidyl-4-(N-maleimidomethyl) cyclohexan-1-carboxylat (Sulfo-SMCC) und 2-Mercaptoethylamin oder die Reaktion mit SMCC, N-Succinimidyl-S-acetylthioacetat (SATA) und Succinimidyl-3-(2-pyridyldithio)propionat (SPDP) eingesetzt.
Eine Herstellung der HRP als rekombinantes Protein in E. coli führt zu Ausbeuten, die in höheren Produktionskosten resultieren.

Verwendung
Die HRP wird zur Herstellung von optisch aktiven Hydroperoxiden verwendet. Sie wird auch bei einer Immunfärbung als Teil eines Immunkonjugates eingesetzt, das z. B. bei immunhistochemischen Techniken in der Histologie, beim ELISA, beim Western Blot und beim ELISPOT. Die HRP besitzt sechs Lysine, die zur Molekülmarkierung verwendet werden können. Daneben kann auch ein Molekül an Cysteine in vier Disulfidbrücken der HRP gekoppelt werden. Als Vernetzer der HRP mit anderen Proteinen werden unter anderem Periodsäure und Glutaraldehyd verwendet. Der Meerrettichperoxidase wird Wasserstoffperoxid als eines der beiden Substrate angeboten. Aus der Spaltung des Wasserstoffperoxids wird das vorher fast farblose Chromogen zu seinem farbigen Endprodukt oxidiert.

Alternativ werden die alkalische Phosphatase (AP) und die ß-Galactosidase (ßGal) als Reporterenzyme eingesetzt. Im Vergleich zur AP ist die HRP kleiner, stabiler und kostengünstiger. Die HRP hat zudem eine höhere Wechselzahl als beide Alternativen, wodurch höhere Produktbildungsraten entstehen, die bei einer Chemilumineszenz oftmals gewünscht sind. Aufgrund der Glykosylierungen der HRP entstehen weniger unspezifische Protein-Protein-Interaktionen durch hydrophobe Effekte.

[24] Wikipedia

Weiterhin wird die HRP zur Oxidation von Aromaten mit Hydroxygruppe aus industriellen Abwässern untersucht.



verschiedene Substrate der HRP:
Die Chemolumineszenzreaktion des Luminols oder anderer Dioxetane lässt sich durch diese Peroxidase katalysieren. Daneben bildet die HRP mit verschiedenen Chromogenen farbige oder fluoreszente Reaktionsprodukte.

- Luminol und andere Dioxetane, meistens mit einem Chemilumineszenz-Verstärker (engl. ECL enhancer) wie p-Iodphenol, 4-Iodphenylboronsäure oder Analoga, früher auch p-Cumarsäure.
- Tyramin
- Homovanillinsäure
- 4-Hydroxyphenylessigsäure
- ABTS
- AEC (3-Amino-9-ethylcarbazol) bildet ein in Wasser unlösliches rosenrotes Endprodukt
- CN (4-Chlor-1-naphthol) reagiert unter Bildung eines blauen Farbstoffs
- DAB (3,3´-Diaminobenzidin) bildet ein in Wasser unlösliches braunes Endprodukt
- TMB (Tetramethylbenzidin) bildet ein in Wasser unlösliches blaues Endprodukt, welches beim Abstoppen der Reaktion mit Schwefelsäure einen stabilen gelben Farbkomplex bildet
- ortho-Phenylendiamin bildet einen löslichen Farbstoff

G. STEIRISCHER KREN G.G.A. [25] - JEDE TRÄNE WERT

Jede Träne wert
Auch wenn bei der Zubereitung von Kren so manche Träne vergossen wird, dankt er es uns mit vielen wertvollen Eigenschaften. Schuld an dem Tränenmeer sind Senföle, die erst durch das Zerkleinern ihre reizende Wirkung ausüben. Dieser Schärfe verdankt die Krenwurzel jedoch ihre antibiotische Wirkung. Auf Grund dieser Eigenschaft hat man ihr den Titel „Penecillin des Gartens" verliehen.
Äußerlich wird er als Breiumschlag bei Rheuma, Gicht, Insektenstichen, Ischiasschmerzen und anderen Nervenschmerzen eingesetzt. Kren ist also eine Art natürliches Antibiotikum, deshalb erhielt er auch den Namen „Penicillin des Gartens". Gerade in der kalten Jahreszeit sollte Kren deshalb öfter auf der Speisekarte stehen.

H. POWERFUL HEALTH BENEFITS OF HORSERADISH 2016 TIPS[26]

Horseradish, also known as pepperrot, red cole, great raifort or mountain radish, is a perennial plant with large, crinkled leaves coming from Europe and Western Asia mainly used as a condiment in sandwiches or marinades with sharp, pungent, spicy taste just like the mustard seeds, known as an excellent stimulant for fatty meals. Coming from the Brassicaceae family, horseradish is a genus of Armoracia rusticana having white, thick, fleshy roots growing up to 5 feet tall favoring cool climates with plenty of sunlight. Enzymes that help the plant defend from pests, while alive, produce during breakdown from sinigrin a mucous irritating mustard oil and that's the main ingredient horseradish is cultivated for. Horseradish is low in calories and fat while supplying high amounts of Vitamin C (an important antioxidant) and small contents of:

[25] Landwirtschaftskammer Steiermark

- Potassium – helps heart health
- Magnesium – necessary to maintain muscle and neural functions normal as well as keeping the heart pumping rhythmically
- Folate – or Vitamin B9 encourages white blood cell, tissue growth, and DNA repair
- Phosphorus – improves energy extraction from fats, helps bone development and protein formation and also plays an important role in cell repair
- Iron – found mostly in the red blood cells helps carry oxygen throughout the body
- Zinc – has immune boosting properties and even a small deficiency can cause serious health conditions
- Vitamin B – maintain a healthy skin and hair and it's also known to reduce the risk of stroke
- Calcium – an essential part of bone, heart, muscles and nerves health

Main Health Benefits of Horseradish

This vegetable also contain a cancer-suppressing type of glucose called glucosinolates (a substance normally used by the plant as a shield against toxic conditions), known to help prevent and fight tumors by eliminating free radicals and inhibiting the mutation of healthy cells into tumor cells and even inducing cancer-protective genes preventing different types of cancer, including colorectal and lung cancer. A study conducted at the University of Illinois found that horseradish contains up to 10 times more glucosinolates than broccoli (also a member of the Brassicaceae family) closely related to wasabi and cabbage. The sinigrin and isothiocyanate found in the root of the horseradish promote the production of white cells that help strengthen and boost the immunity system together with the Vitamin C – also well known for it's immunity benefits. Its high fiber and rich protein structure could reduce overeating making this veggie ideal for any weight loss diets.
The traditional treatment is for sinusitis and bronchitis and can be as effective as antibiotics by chewing or taking half a cup of horseradish in the morning or afternoon. Just make sure not to dilute the grated or smashed horseradish and not to drink or eat anything for a short period of time. It has been observed that inhalation of grated root stimulates the release of the beneficial oils that help congestion of the upper respiratory tract. Caution is required as this is usually followed by a powerful sensation on the back of your head associated with tearing and sweating. The allyl isothiocyanate compound found in this 2000 years old plant have antibacterial properties that can defend against microbes, bacterial infections like E. coli, Listeria, and/or Staphylococcus. This is why it's largely used for the treatment of UTI (urinary tract infections) by delivering antibiotic benefits to the bladder and stimulating elimination of harmful bacteria or inflammatory toxins making it a powerful diuretic.
It is also recognized for lowering the blood pressure and controlling the movement of vitamins and minerals between cellular membranes by stimulating the blood flow. Combining it with some olive oil and used externally it acts as a rubefacient to relieve muscular aches and pains and even chest pains by increasing warmth and circulation. Even if could be dangerous during pregnancy and lactation because of the irritants released, it's high levels of folate protect both mother and son and reduces the occurrence of NTD (neural tube defects) such as spina bifida.

Horseradish Side Effects and Warnings

Irritation is considered the main disadvantage of this ancient plant and can affect mouth, throat, stomach, and urinary tract when used internally, as an aliment, or the skin when used externally causing diarrhea, vomiting, thyroid dysfunction and skin redness or rash. Because of this, people suffering from stomach, intestinal ulcers, hypothyroidism or kidney disorders should avoid the use of horseradish. There is no medical information on what the appropriate dosage should be and it depends on the individual age, weight, and overall health so make sure to consult a healthcare specialist before using it.

It can be used as a:

- Freshly grated root for up to 4g before meals
- nfusion tea with 200 ml boiled water and steep 3g for 5 minutes
- Succus from 20 g of fresh juice
- Syrup – add – 120g grated horseradish + 3 lemons + 2.5 spoons of honey + 1 tablespoon of cinnamon + 1 small piece of ginger

[26] www.hlbenefits.com

Pay attention and treat grated horseradish as a dangerous gas as it releases strong and volatile oils when sliced or smashed, more intense than a pile of onions, so make sure to keep your distance shortly after handling the root. It may take a few minutes before the oils will dilute into the air making it less harmful. Lemon or vinegar inhibits this reaction and it's the best way of preserving the flavor of the plant If you are wondering if horseradish is a fruit or a vegetable then you must learn that it is a vegetable and its leaves are used in different dishes even if the root part of the plant provides the main health benefits. Even if used for centuries for its medicinal attributes, horseradish sauce is the most popular utilization of this amazing plant and it comes in many recipes that mainly contain vinegar, pepper, and dry mustard.

I. BESONDERHEIT / INHALTSSTOFFE[27]

Energiewert (kcal)	63	
Wasser in g	76,6	
Eiweiß in g	2,8	
Fett in g	0,3	
Kohlenhydrat in g	11,7	
Sonstige in g	organ. Säuren: 2,2	
Mineralstoffe:		**Spinat im Vergleich**
Kalium mg	555	635
Calcium mg	105	125
Phosphor mg	65	55
Magnesium mg	35	60
Eisen mg	1,4	4
Vitamine		
VitC mg	115 (Zitrone: nur 51mg Vit C!)	50
Vit A (Carotin)	0,02	0,4
Vit B1 mg	0,14	0,11
Vit B2 mg	0,11	0,23
Niacin (=Nicotinsäure, B3) mg	0,6	0,62
Besonderheit	Die **Senföle**, Vitamine und Mineralstoffe im Kren wirken desinfizierend, reinigend, durchblutungsfördernd und antibakteriell. Die Vitamine des Krens und seine **ätherischen Öle** mit dem Wirkstoff Sinigrin haben antibiotische Wirkung und machen ihn zu einem empfohlenen Vorbeugemittel gegen Erkältungen.	

[27] Nährwertabelle Kren

Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiffprodukt „traditionell" zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?
Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno", torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?

A. TIPPS GEGEN HARNWEGSINFEKTE[28]

Der Frühling hat Einzug gehalten und alle wollen wieder die Zeit im Freien genießen. Da kann es schon sein, dass man sich eine Blasenentzündung holt. Mit Heilpflanzen kann man vorbeugen und rechtzeitig etwas gegen die Entzündung unternehmen.

Nur in den Monaten, in deren Namen ein „r" vorkommt, solle man Kren essen, hieß es früher. Heute gibt es saftigen Kren das ganze Jahr hindurch zu kaufen. Man kann vor allem jetzt im April empfehlen, Kren zu essen, da seine Schärfe unsere Harnwege desinfizieren hilft.
Kren ist übrigens ein slawisches Wort und deutet darauf hin, dass diese Pflanze im Mittelalter aus dem Osten zu uns gekommen ist. Im Westen ist der Kren nur unter dem Namen Meerrettich bekannt, was nichts mit dem Meer zu tun hat, sondern von „Mehrrettich" im Sinne von größerer Rettich kommt.

[28] ORF-Burgenland

B. KREN: GESUNDE SCHÄRFEE

Unverletzter Kren strömt so gut wie kein Aroma aus. Das Prinzip, das unsere Augen tränen und die Nase rinne lässt, entsteht erst beim Reiben. Da wird nämlich aus dem Senfölglykosid Sinigrin das stechend scharfe Allylisothyocyanat. Dieser Stoff wirkt antibakteriell und durchblutungsfördernd.

Kren hilft daher bei Erkältungserkrankungen, Schnupfen und auch gegen Durchfall. In erster Linie hat er aber eine vorbeugende Wirkung gegen Harnwegsinfekte, da die bakterienhemmenden Senföle im Dünndarm resorbiert und über die Harnwege ausgeschieden werden. Tafelspitz mit Apfelkren- das ist doch eine angenehme Prophylaxe gegen Harnwegsinfekte.

Übrigens kann man jetzt im Frühjahr die heraus sprießenden Blätter des Kren zum Würzen von Salaten und anderen Gerichten nützen. Sie sind nicht ganz so scharf, enthalten aber auch schon wirksame Senfölglykoside, die bei Harnwegsproblemen nützen.

C. SCHARFE WURZEL GEGEN SCHMERZEN[29]

[29] Landapotheke Kren

KONTAKT

Regina Mölbert
A-8023 Affaitz, Fölz
Tel.: +43 (0)664/7562 63 53
www.heilpflanzenwissen.at

toffelpüree oder Schinkenbrot mit Kren würzen, Würstl, Suppenfleisch oder Räucherfisch: „Der Meerrettich wird schnell verstoffwechselt und schwemmt seine antibakteriellen und auch nachgewiesen antiviralen Heilstoffe durch die Organe und die Harnwege."

KREN GEGEN UNZÄHLIGE LEIDEN

Der hohe Vitamin-C-Gehalt machte den Kren bereit im Mittelalter zur Wunderwaffe gegen Skorbut, 177,9 mg pro 100 g Frischgewicht findet man darin. Weitere Inhaltsstoffe wie Asparagin, Glutamin, Arginin, organisch fixierter Schwefel und Peroxidase sorgen für die charakteristische Schärfe, die nicht wie Chili auf der Zunge brennt, sondern in der Nase.

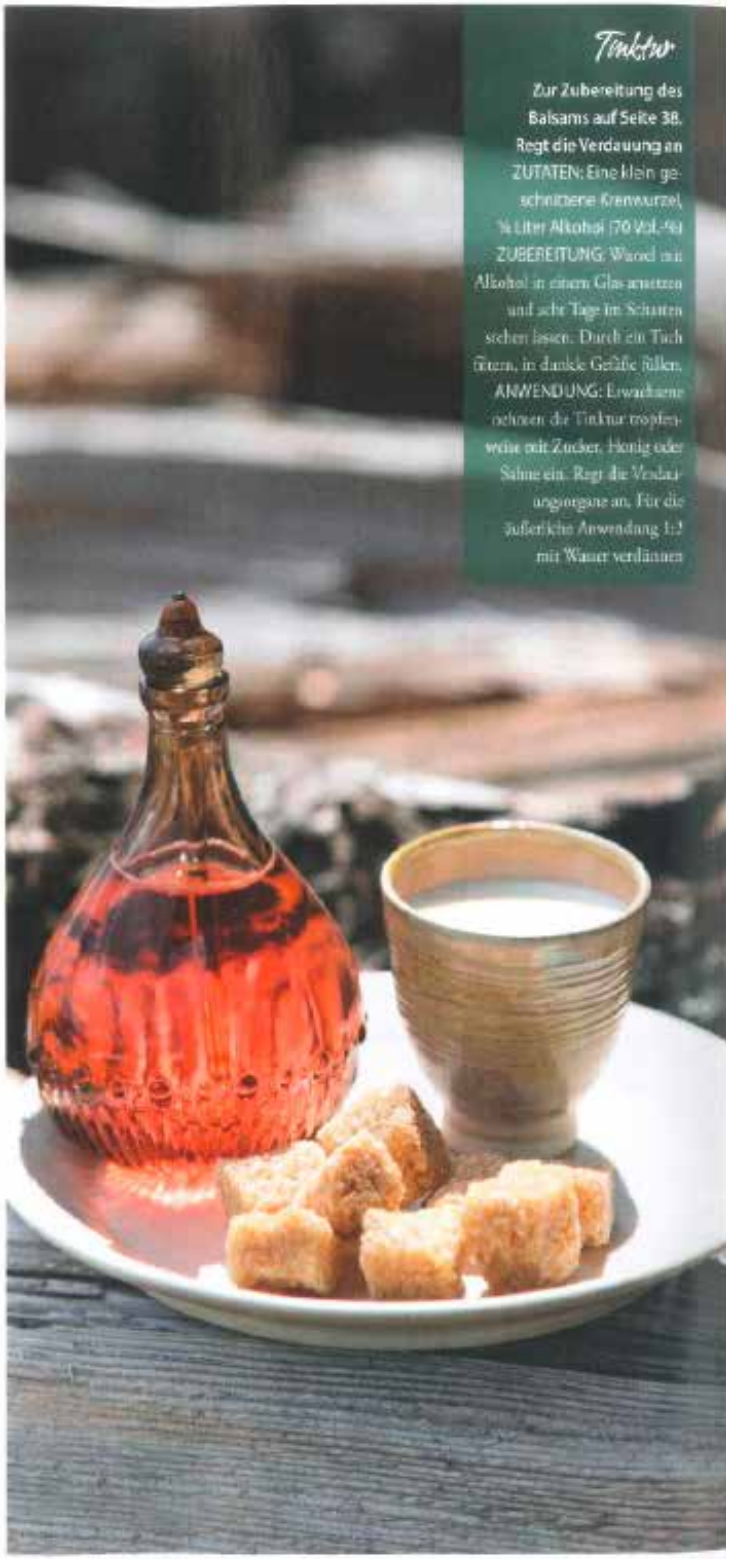
Meerrettichwein

Hilft Erwachsenen bei Verdauungsbeschwerden

ZUTATEN: 3 EL geriebener Kren, 1 Liter Weißwein

ZUBEREITUNG: 3 EL geriebener Kren werden mit einem Liter gutem Weißwein acht Tage lang in einer Flasche angesetzt und stehen gelassen. Dann durch ein Tuch abfiltern.

ANWENDUNG: Auch gesunden Erwachsenen hilft 1 EL dieses Weines nach fetten Speisen bei der Verdauung. Grippekranken, deren Verdauung oft beeinträchtigt ist, verschafft er ebenfalls Linderung.



Tinktur

Zur Zubereitung des Balsams auf Seite 38. Regt die Verdauung an

ZUTATEN: Eine klein geschnittene Krenwurzel, ¼ Liter Alkohol (70 Vol.-%)

ZUBEREITUNG: Wurzel mit Alkohol in einem Glas ansetzen und acht Tage im Schatten stehen lassen. Durch ein Tuch filtern, in dunkle Gefäße füllen.

ANWENDUNG: Erwachsene nehmen die Tinktur tropfenweise mit Zucker, Honig oder Sahne ein. Regt die Verdauungsorgane an. Für die äußerliche Anwendung 1:2 mit Wasser verdünnen

D. KREN UND KRESSE GEGEN SUPERKEIME[30]

Schon seit Jahren warnen Mediziner vor dem Entstehen resistenter Superkeime. Nun ist in den USA tatsächlich ein infektiöses Bakterium entdeckt worden, das gegen alle gängigen Antibiotika resistent ist. Altbekannte Heilpflanzen werden für die Forschung zunehmend interessant. In den USA ist nun erstmals ein Superkeim entdeckt worden, der tatsächlich gegen alle bekannten Behandlungsmethoden immun ist. Bei einer 49-jährigen Amerikanerin mit einem Harnwegsinfekt wurde ein E-Coli-Bakterium gefunden, gegen das kein Antibiotikum geholfen hat. Insbesondere bei unkomplizierten Harnwegsinfekten (HWI) können oft auch pflanzliche Optionen in Betracht gezogen werden.

Heimische Heilpflanzen wiederentdeckt
Bewährte Pflanzen für Harnwegsinfekte kommen beispielsweise in speziellen Nieren/Blasen-Tees zum Einsatz, z.B. Birke, Brennnessel, Schachtelhalm, Goldrute, Bärentraube, Hauhechel, Quecke, Mädesüß, Hagebutte, Süßholz oder Wacholder. Andere Pflanzen stehen in geprüfter, standardisierter Qualität als Arzneimittel oder Nahrungsergänzungsmittel zur Verfügung. Hier sind insbesondere Cranberry, Kren und Brunnenkresse zu nennen. Kresse und Kren – antibakteriell wirksam

Die traditionell in der Volksheilkunde angewendete Pflanzengruppe der Kreuzblütengewächse (dazu gehören Kressearten und Kren) schützt sich mit sogenannten Senfölglycosiden gegen Schädlinge. Die Senfölglycoside sind schwefelhaltige Moleküle mit breiter antibakterieller Wirkung, auch gegen Erreger von Harnwegsinfektionen. In einer klinischen Studie führten Extrakte aus Kren und Kresse bei Harnwegsinfektionen zu einer Besserung, die in ihrem Ausmaß mit der Behandlung von Antibiotika vergleichbar war. Als vorbeugende Maßnahme bei Personen mit immer wiederkehrenden Harnwegsinfekten bewirkte die Einnahme von Kresse und Meerrettich eine signifikante Abnahme von wiederkehrenden Infekten.

• KÖRPERPFLEGE / OSEBNA HIGIENA

Welche Eigenschaften (Duft, Feuchtigkeit, Pflege, etc.) hat das Produkt, die für den Einsatz im Bereich Körperpflege und Wellness interessant sein könnten? Welche Ideen gibt es zur Verwendung des Leitprodukts in diesem Bereich?
Katere lastnosti (vonj, vlažnost, nega itd.) ima izdelek, ki bi bil lahko zanimiv za uporabo na področju osebne higiene in wellnessa? Katere ideje obstajajo za uporabo tega vodilnega izdelka na tem področju?

A. WENIG QUELLEN

Zum Thema Körperpflege wurden im Zuge der allgemeinen Rercherche keine geeigneten Quellen identifiziert. In diesem Fall ist noch eine gezielte Rechreche erforderlich.

[30] www.garten-haus.at

• MARKE UND HERKUNFTSSCHUTZ / ZNAMKA IN ZAŠČITA POREKLA

Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiffprodukt „traditionell" zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?
Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno", torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?

A. EUROPÄISCHER HERKUNFTSSCHUTZ FÜR STEIRISCHEN KREN[31]

Was bedeutet g.g.A.?
- geschützte geografische Angabe
- g.g.A. ist ein europäisches Qualitätsgütesiegel, Herkunftsschutz für traditionelle Agrarerzeugnisse
- bei der geschützten geografischen Angabe besteht eine Verbindung zwischen mindestens einer der Produktionsstufen, der Erzeugung, Verarbeitung oder Herstellung und dem Herkunftsgebiet, oder es kann sich um ein Erzeugnis mit besonderem Ansehen handeln.

Für Steirischen Kren g.g.A. gilt:
- 100 % steirische Herkunft von mit g.g.A ausgewiesenem Kren
- Sicherheit der Herkunft durch staatlich akkreditierte Kontrollstellen (externe Kontrolle)

Europäische Gütezeichen im Überblick:
In der EU existieren insgesamt 4 Gütezeichen:

- Bio

- Geschützte geografische Angabe (g.g.A.)

- Geschützte Ursprungsbezeichnung (g.U.)

- Garantiert traditionelle Spezialität (g.t.S.)

[31] Landesverband

In Österreich tragen die folgenden Produkte das g.g.A. und g.U. Siegel:
Steirisches Kürbiskernöl, Gailtaler Almkäse, Tiroler Almkäse/Tiroler Alpkäse, Tiroler Bergkäse, Tiroler Graukäse, Vorarlberger Alpkäse, Vorarlberger Bergkäse, Gailtaler Speck, Tiroler Speck, Marchfeldspargel, Wachauer Marille, Waldviertler Graumohn und Steirischer Kren.

B. GEMEINSAME MARKE DER STEIRISCHEN KRENBAUERN[32]

• SONSTIGE EIGENSCHAFTEN / OSTALE LASTNOSTI

Welche sonstigen Eigenschaften hat das Flaggschiffprodukt? Welche möglichen Einsatzgebiete ergeben sich daraus (Färbemittel, Kleidung, Dekoration, Handwerk, etc.)?
Katere ostale lastnosti ima ta vodilni izdelek? Do katerih možnih področij uporabe pride na tej osnovi (barvilo, oblačila, okraševanje, rokodelstvo itd.)?

A. MEERRETTICH-FASERN FÜR DEN LEICHTBAU[33]

Idee auf der Nachwuchswissenschaftler-Konferenz in Görlitz ausgezeichnet
Nachwuchs-Wissenschaftler derWHZhaben herausgefunden, dass sich durch die Fasern der Meerrettichpflanze Kunststoffe verstärken lassen. Sie werden unter anderem für Leichtbau-Karosserieteile eingesetzt, die im Rennsport und in der Automobilindustrie angewendet werden."Bisher werden Kunststoff-Karosserien auf Basis nachwachsender Rohstoffe üblicherweise mit Hanf oder Flachs verstärkt. Wie wir herausgefunden haben, lässt sich mit Meerrettich-Fasern aber eine wesentlich höhere Festigkeit bei geringerem Gewicht erzielen", sagt Christopher Taudt. Das Projekt unter Leitung von Prof. Holger Klose wurde vom Sächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) gefördert. Bei der 13. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz im April 2012 in Görlitz belegten die Nachwuchs-Forscher den 2. Platz

[32] Quelle Landwirtschaftskammer Steiermark
[33] Meerrettich-Fasern_Leichtbau

TU Riga und WHZ/IfP kooperieren Intensivere Zusammenarbeit in Lehre und Forschung
von Matthias Kolbe und Victor Mironov
Prof. Kolbe, Prof. Mironov und Prof. Zemchenkov (v. l.) am
Campus der Fakultät Maschinenbau der TU Riga

Autoren
Kontakt
Prof. Dr.-Ing. Matthias Kolbe, Professur Umformtechnik am IfP;
Prof. Dr. hab. sc. ing. Victor Mironov; Technische Universität Riga
matthias.kolbe@fh-zwickau.de

• SONSTIGE BESONDERHEITEN / OSTALE POSEBNOSTI

Was ist sonst noch interessant oder bemerkenswert rund um das Produkt?
Kaj je na izdelku še zanimivega ali upoštevanja vredno?

A. MEERRETTICH-MUSEUM[34]

1. Das „schärfste" Museum der Welt! Erhalten Sie einen Einblick in die traditionelle Meerrettichfabrikation in unserem Museum! Besuchen Sie das Museum und erfreuen Sie sich an Geschichten und Dokumentationen rund um den Kren und an den scharfen Produkten im Museumsladen.

Das Schamel Meerrettich-Museum finden Sie im ehemaligen Verwaltungsgebäude der Firma Schamel in der Meerrettichstadt Baiersdorf. Es erzählt über den Meerrettich als ein Stück fränkischer und bayerischer Kultur- und Wirtschaftsgeschichte. Erfahren Sie mehr über Anbau, Verarbeitung und Verwendung der Gewürz- und Heilpflanze früher und heute.

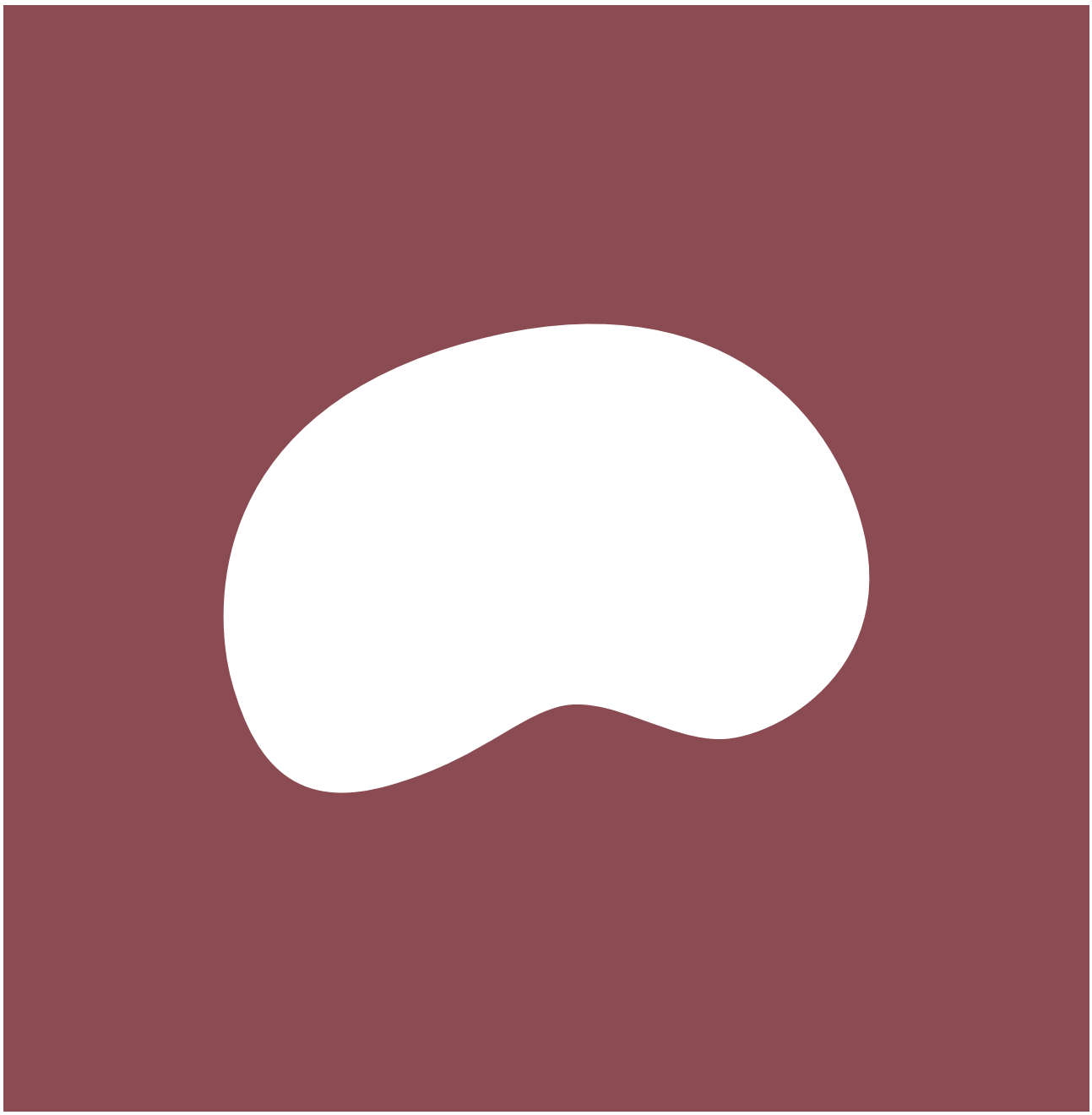
Das Meerrettich-Museum wurde von der Schamel Meerrettich GmbH und Co KG, Erste Bayerische Meerrettichfabrik seit 1846, anlässlich des 150-jährigen Firmenjubiläums im Jahre 1996 realisiert. Es informiert mittels Texttafeln, Schaubildern, Exponaten und Filmen über Geschichte, Anbau, Verarbeitung und Verwendung des schärfsten und gesündesten aller einheimischen Gewürzen. Das erwartet Sie:

- Die spannende Geschichte des Meerrettichs und der Meerrettichstadt Baiersdorf.
- Wie wird Meerrettich angebaut?
- Was ist das Baiersdorfer Krenweible?
- Wie wurde und wird Meerrettich verarbeitet?
- Welche Meerrettich-Produkte gibt es weltweit?
- Der Meerrettich als Heilpflanze?
- Eine Delikatesse mit ernährungsphysiologischem Wert.

Unter dem Motto „Gesünder essen in der Meerrettichstadt Baiersdorf" bietet die Baiersdorfer Gastronomie ständig Meerrettichgerichte auf der Speisekarte an.

Das Schamel Meerrettich-Museum - entdecken, erleben, erfreuen...

[34] www.fraenkische -schweiz



PRODUKT / *IZDELEK:*

KÄFERBOHNE / *LAŠKI FIZOL*

VERANTWORTLICHER PARTNER / *ODGOVORNI PARTNER:*

Tourismusregionalverband Oststeiermark

Zusammenfassung Wissen / *Povzetek o poznavanju*

Seit dem 19. Jahrhundert wird die Käferbohne in Österreich angebaut. Circa 95 Prozent aller österreichischen Käferbohnen stammen aus der Oststeiermark. Der Anbau dieser heimischen steirischen Spezialiät wird von mineralhaltigen Böden und dem idealen Klima positiv beeinflusst. Die Käferbohne, auch Feuerbohne genannt gehört zur Familie der Hülsenfrüchte. Derzeit bestehen drei Kultivierungsformen: Stangenkultur, Spalier- bzw. Heckenkultur und die Kombinationskultur Mais-Käferbohne, wobei die steirische Käferbohne größtenteils als Mischform angebaut wird. Die Erntemengen schwanken stark je nach Witterung. Im Jahr 2016 wurden in der Steiermark circa 540 Hektar angebaut, dies resultierte in einem Rekordertrag von 990 Kilogramm pro Hektar. Die Hauptanbausorten sind Bonela und Melange. Um die Herkunft sicherzustellen, darf die Steirische Käferbohne seit 2016 den Zusatz g.U. (geschützte Ursprungsbezeichnung) tragen. 2007 wurde die Südoststeierische Käferbohne zur GenussRegion ernannt.
Hervorzuheben ist, dass die fettarme Käferbohne ein hervorragender Eiweiß-, Kohlehydrat- und Ballaststoffspender ist und dadurch in Kombination mit Getreide oder Milchprodukten als Fleischersatz fungiert. Die Käferbohne ist bei Selbstvermarktern wie Bauern oder Buschenschenken zu finden, aber selbstverständlich auch im Lebensmitteleinzel- und Großhandel. Das Leitprodukt wird getrocknet, als auch genussfertig angeboten. Des Weiteren ist die Käferbohne das Leitprodukt der Marktgemeinde St. Ruprecht an der Raab. In der Marktgemeinde wird die Käferbohne durch viele Produkte und Angebote erlebbar.

Laški fižol se v Avstriji goji od devetnajstega stoletja naprej. Približno 95 odstotkov avstrijskega laškega fižola je iz vzhodne avstrijske Štajerske. Mineralna tla in idealno podnebje pozitivno vplivata na pridelavo te domače štajerske specialitete. Laški fižol, ki se imenuje tudi turški fižol, spada med stročnice. Trenutno se goji v treh oblikah: med pridelovanjem s koli, v špalirju in v kombinaciji s koruzo, pri čemer se štajerski laški fižol večinoma goji kot mešana kultura. Količine pridelka nihajo glede na vremenske razmere. V letu 2016 se je na avstrijskem Štajerskem pridelovalo na 540 hektarjih. To je pomenilo rekordni pridelek v obsegu 990 kilogramov na hektar. Glavni vrsti sta bonela in melange. Z namenom zaščite porekla smo za štajerski laški fižol leta 2016 pridobili zaščiteno geografsko označbo (ZGO). Leta 2007 je laški fižol iz jugovzhodne Štajerske postal del regije GenussRegion.

Poudariti je treba, da je laški fižol, ki vsebuje malo maščob, odličen vir beljakovin, ogljikovih hidratov in balastnih snovi. V kombinaciji z žitaricami ali mlečnimi proizvodi lahko nadomesti meso. Laški fižol prodajajo kmetije ali osmice v lastni režiji, prodajajo pa ga tudi v trgovinah z živili na drobno in debelo. Vodilni produkt je na voljo posušen ali pa se ponudi pripravljen. Laški fižol je poleg tega tudi vodilni produkt trške občine St. Ruprecht an der Raab. V tej trški občini so na voljo številni produkti in pestra ponudba, ki prispevajo k ozaveščenosti o pomenu laškega fižola.

Dokumentation der Leistung / *Dokumentacija storitve*

Für jedes der 9 Leitprodukte wird mithilfe von Literatur-und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstige Bereiche erstellt werden.
Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt werden.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.
Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij.
Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

• GESCHICHTE / ZGODOVINA

Welche Bedeutung hatte das Flaggschiffprodukt in früheren Jahrhunderten?
Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?

INTERESSANTES AUS DER GESCHICHTE ZUM THEMA KÄFERBOHNE

Die Käferbohne fand ihren weiten Weg im 17. Jahrhundert von Mittelamerika (Nordmexico und Guatemala) nach Europa. Man sagt es waren Eroberer und Weltreisende, Ende des 16. Jahrhunderts, die diese Hülsenfrucht nach England und Spanien brachte, wo sie sich innerhalb der nächsten 100 Jahre in ganz Mittel- und Nordeuropa verbreitet und wahrscheinlich für Beranken von Zäunen, Gittern und Lauben angebaut wurde. Zurückzuführend auf die Bezeichnung „Türkische Bohne" könnte sie möglicherweise auch über die Krim nach Osteuropa gelangt sein. Die Käferbohne findet man eher im Norden von Europa, da sie kälteresistenter ist.

Aller Wahrscheinlichkeit soll in Paris die Bohne im Jahr 1635 schon in großen Mengen angebaut worden sein, aus denen Sträuße und Kränze geflochten wurden. Erst später, im 18. Jahrhundert ist die Käferbohne nachweislich als Gemüse entdeckt worden.

Die ersten Hinweise zur Beschäftigung mit Käferbohnen in der Steiermark fand man 1870, in der historischen Samensammlung im steiermärkischen Landesmuseum Joanneum im Schloss Stainz aus der Zeit Erzherzog Johannes.

Seit dem 19. Jahrhundert wird die Käferbohne in Österreich angebaut und gilt als heimische und unverkennbare steirische Spezialität.

• ANBAU / PRIDELAVA

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

LANDWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG UND BETRIEBSSTRUKTUR

Durch das vom Mittelmeer beeinflusste „Illyrische Klima", auch Vorlandklima genannt, und den besonders mineralhältigen Böden der Region, beruft sich die besondere Qualität der Steirischen Käferbohne. Diese Region erstreckt sich vom steirischen Vulkanland bis zur Thermenregion. Die Eigenschaft des mineralhältigen, humosen, kalkhaltigen Lehmbodens und das günstige Klima bieten optimale Voraussetzungen für die Kultur der Käferbohne. Aufgrund ihrer feuerroten Blüte (Sorte „Bonela") setzt sie auch einen harmonischen Akzent in die südoststeirische Landschaft.

Die Klimaregion ist genau richtig für die wärmeliebende Steirische Käferbohne, jede Jahreszeit spielt bei den Wachstumsbedingungen eine wichtige Rolle: der feuchte Boden im Frühjahr bereitet die Aussaat optimal vor, im Sommer ist es die ausgiebige Wärme und der reichliche Regen – extreme Trockenheit schadet ihr, sowie im Herbst die milden Tage, lassen die Hülsenfrüchte vollkommen ausreifen.
In der Steiermark wird die Käferbohne auch Feuerbohne (Phaseolus coccineus L.) genannt. Dies bezieht sich möglicherweise auf den Befall der Bohnenkäfer oder der optischen Ähnlichkeit mit den Flügeldecken der Käfer oder durch einen Tradierungsfehler aus Körnerbohnen.

Die Käferbohne wird in vielen Regionen auch als Punkbohne, Blumenbohne, Schminkbohne, Rosenbohne, Türkische Bohne, griechischen Gigantes oder Arabische Bohne bezeichnet.
Die Käferbohne ist eine krautige, rankende Kletterpflanze und gehört zur Familie der Hülsenfrüchte, genauer gesagt zu der Unterfamilie der Schmetterlingsblütler und ist nahe verwandt mit einer Reihe anderer Bohnen genannter Feldfrüchte.

Die Käferbohne wird auch als Königin der Bohnen bezeichnet, aufgrund ihrer technologisch hochwertigen Verarbeitung und den unvergleichlichen Geschmack.

• PRODUKTION / PROIZVODNJA

Wieviel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wieviel wird außerhalb der Region angebaut? Wieviel wird über die Region hinaus verkauft?

Kolikšna je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Kolikšna je pridelava izven regije? Kolikšna je prodaja izven regije?

DATEN/FAKTEN ÜBER DIE PRODUKTION UND VERKAUF

Anno dazumal wurde die Käferbohne nur für den Eigenverbrauch zur Selbstversorgung im nahen Hausgarten angebaut, wo der Kletterpflanze schlichte Bohnenstangen als Rankenhilfe dienten.

Verschiedene Methoden zum Anbau wurden erprobt und verfeinert. Um ein zusätzliches Einkommen zu erwirtschaften, entwickelte sich aus der Selbstversorgung ein Handel.
Die Anbaufläche in der Steiermark ist seit den 1990er Jahren stetig angestiegen. Einen großen Aufschwung erlebte der Käferbohnenanbau durch die Einführung der Mischkultur mit Mais.
Derzeit bestehenden 3 verschiedenen Kultivierungsformen: Stangenkultur, Spalier- bzw. Heckenkultur und Kombinationskultur Mais-Käferbohnen.

Stangenkultur:
Bei der Stangenkultur werden alle 60 x 80 cm Stangen in den Boden eingeschlagen und dienen somit der Kletterpflanze als Rankhilfe. Pro Stange werden 3-5 Samen abgelegt.

Spalier- bzw. Heckenkultur:
Hier werden Stangen bzw. Holzpfähle in den Boden geschlagen, in größeren Abständen als bei der Stangenkultur. Jeweils am oberen und unteren Ende (beim unteren Ende oberhalb vom Boden) wird ein Draht gezogen. Über diesen Draht werden Schnüre gespannt und so entsteht die Rankhilfe für die violett-schwarz gescheckte Bohne. Zum Schnüren wurden eigens von steirischen Landwirten Geräte entwickelte.

Kombinationskultur bzw. Mischkultur Mais-Käferbohne:
Größtenteils (ca. 90%) der Steirischen Käferbohnen werden mit dem Mischanbau in der Steiermark angebaut. Der Mais dient als Stützpflanze für die Bohne, wo genügend natürliche Rankenhilfen vorhanden sind.
Um ein optimales Wachstum von Mais und der Käferbohne zu erzielen, ist ein hohes fachliches Können und die Erfahrungen der Landwirte dieser Anbauform erforderlich. Damit die Bohne genug Licht bekommt, muss die Maissorte möglichst schmale Blätter besitzen und eine gute Standfestigkeit aufweisen. Ebenfalls ist eine kleine Korngröße des Maises von Vorteil für die spätere Trennung nach der Ernte. Wenn der letzte Frost im Frühjahr (Ende April – Ende Mai) vorüber ist und die Bodentemperatur 8 bis 10 °C erreicht hat, ist der richtige Zeitpunkt für das Saatgut. Lässt man die Bohnen vor der Aussaat ca. 12 Stunden quellen, keimen die Bohnen schneller.
Die Käferbohne bevorzugt humose, lockere und nährstoffreiche Böden; Zu vermeiden sind jedoch zu Staunässe tendierende Böden. Ihr bevorzugter Standort ist sonnig und warm sowie windgeschützt. Feuerbohnen z.B. auf dem Balkon zu kultivieren ist möglich, jedoch sollte man einen sehr tiefen Topf wählen, da sie tief wurzeln.
In den nächsten Monaten ranken die Pflanzen je nach Sorte bis zu 5 m und erreichen eine Läge von max. 25 cm. Im Sommer bringt die Hülsenfrucht wunderschöne meist feuerrote Schmetterlingsblüten hervor.

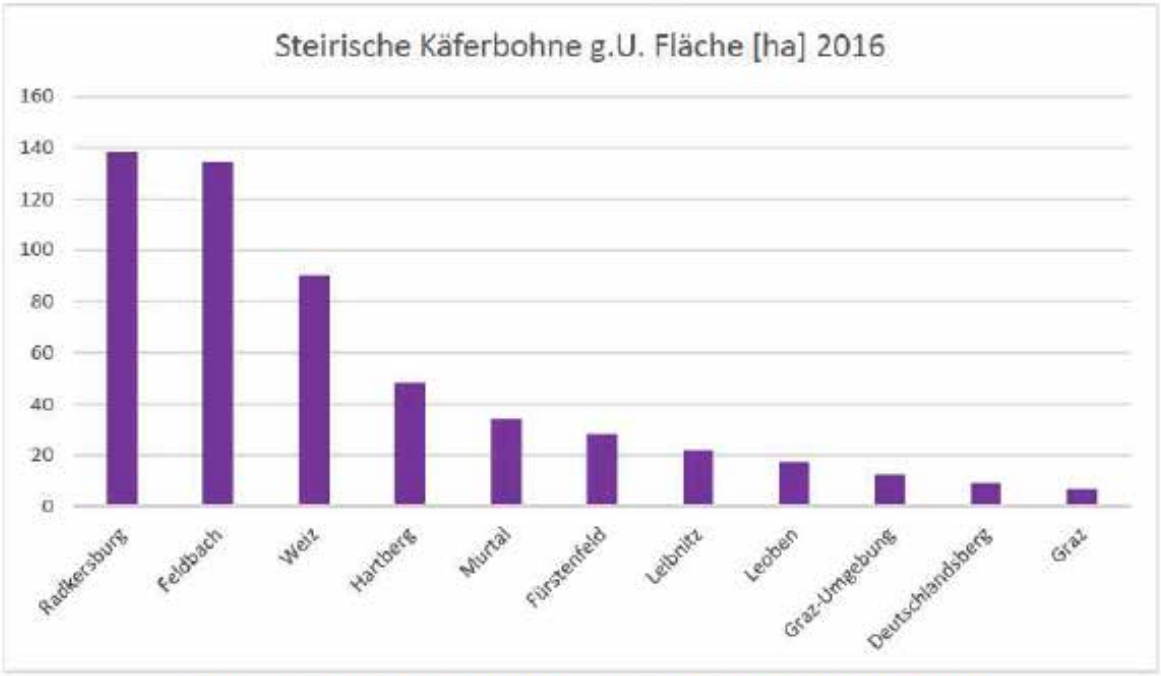
Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Da sie fremdbestäubt wird, sind Einkreuzungen mit anderen Sorten leicht möglich, dadurch gibt es alle Abstufungen bis hin zu weißblühenden Sorten.
Aus den befruchteten Blüten entwickeln sich schließlich die typischen flach-fleischigen Hülsenfrüchte mit den nierenförmigen Bohnen Glied an Glied sitzend, die im Herbst voll ausgereift geerntet werden. Die fertig gereifte Käferbohne hat eine Länge von 2,5 cm und ist überwiegend braun-beige oder violett-schwarz gescheckt.

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Ein Teil der Ernte wird noch in aufwändiger Handarbeit durchgeführt. Für den Mischanbau dagegen gibt es sogar eigens umgerüstete Spezialdreschmaschinen. Die anschließende maschinelle Trennung, Trocknung und Reinigung bis zur Handverlese sichern die außergewöhnliche Qualität der steirischen Käferbohne.
Danach wird sie sorgfältig gelagert und kann das ganze Jahr über angeboten werden. Aufgrund der einfachen Lagerung (kühl, trocken und dunkel) und der gesunden Aspekten wird die Feuerbohne von den Einheimischen sehr geschätzt. Aufgrund der Nachhaltigkeit der Kultivierung wird die Steirische Käferbohne in der Region gelebt. Durch das bäuerlich-handwerkliche Können, die Arbeitsschritte zur Erzeugung, sowie die Erfahrungen der Erzeuger in dieser Region zeichnet sich die gute Qualität der Steirischen Käferbohne aus. Die Käferbohne wird hauptsächlich als getrocknete Bohne verkauft. 95% aller österreichischen Käferbohnen kommen aus der Oststeiermark.

- Daten/Fakten über Produktion und Verkauf:

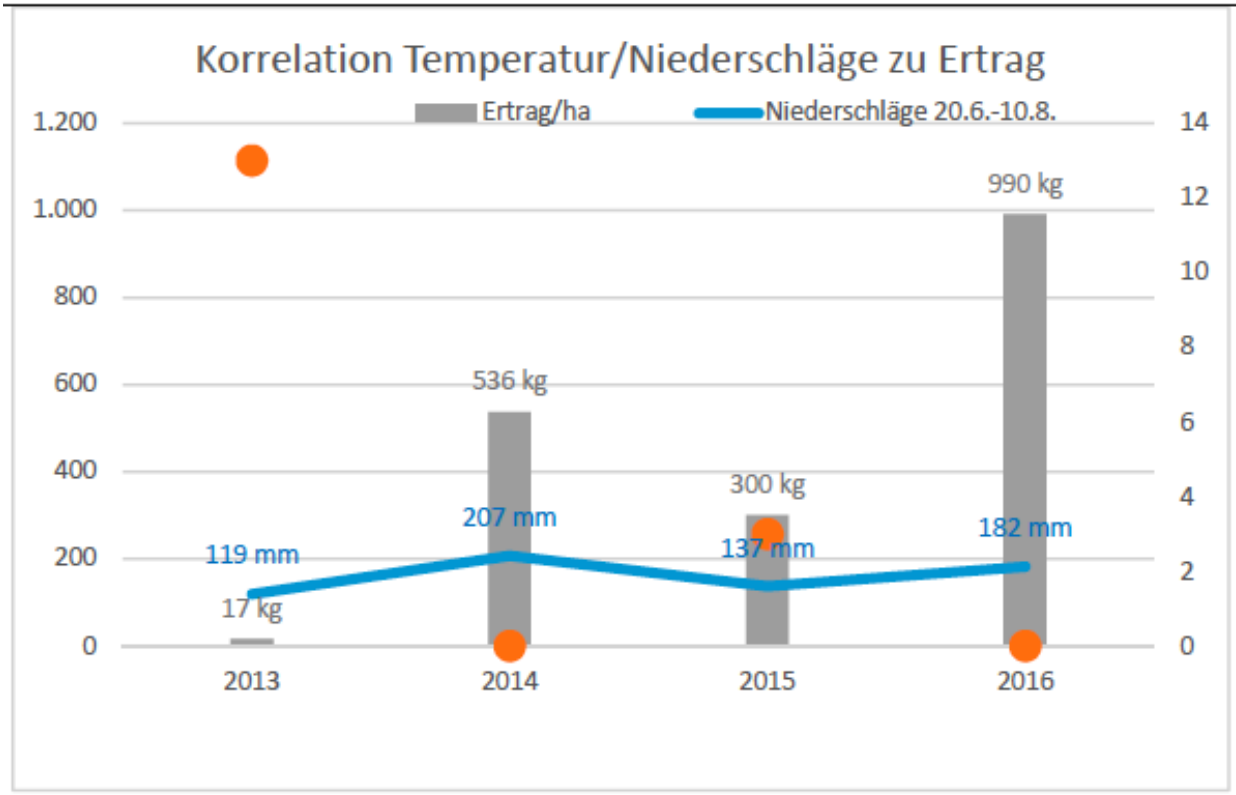


Quellen: Plattform zum Schutz der Steirischen Käferbohne g.U., Alwera AG

Im Jahr 2016 wurden in der Steiermark ca. 540 ha angebaut, welche mit einem Rekordertrag von 990 kg/ha geerntet wurden.

Quelle: Alwera AG

Die nachfolgende Grafik zeigt deutlich die Korrelation zwischen Wetter (in Form von Höchsttemperaturen und Niederschlägen) und Ernteertrag. Es ist gleich ersichtlich, dass in der Käferbohnenproduktion die jährlichen Ertragsschwankungen sehr extrem ausfallen können.



Quelle: Alwera AG

Ein schwieriges Jahr für die steirischen Landwirte war das Jahr 2013, mit seinen extremen sonnen-, Hitze- und Trockenheitsperioden. Es erreichte im relevanten Zeitraum von 20. Juni bis 10. August – von der Hauptblüte bis zum Hülsenansatz – an 13 Tagen eine Temperatur von über 33 °C. Für die Käferbohne sind Regen und gemäßigte Temperaturen im Juli das Um und Auf für den Fruchtansatz. Der Sommer 2013 hatte demnach weitgehend Totalernteausfälle zur Folge.

Die mehrjährige Unterversorgung durch Steirische Käferbohnen erreichte durch diesen Totalausfall 2013 ihren Höhepunkt, auf welchen ebenso die Anbauflächen zurückgingen. Glücklicherweise konnte durch einen erstmals guten Ertrag seit 2008 im Jahr 2014 dem vorübergehenden Aus der Käferbohne entgegengewirkt werden. 2016 kam es dann nach mehrjährigen Engpässen zeitgerecht mit der erfreulichen Veröffentlichung des Herkunftsschutzes g.U. zu einer sehr guten Ernte.
Um besser auf die Wetterabhängigkeit reagieren zu können wurden 2013 von der Landwirtschaftskammer gemeinsam mit dem steirischen Gemüsebauverband diverse Initiativen gesetzt. So wird aktuell an diversen Züchtungen, wie von beständigeren und frühreiferen Sorten aber auch hitzetoleranten Bohnen gearbeitet. Weiters wurden mit der Landesversuchsanstalt Wies Bewässerungsversuche gemacht, sodass durch Besprühen in der Blütephase die Luftfeuchtigkeit erhöht werden konnte, um das Ertragspotenzial zu steigern. Ebenso werden neue Anbauformen erprobt (Spalierkultur, neue Anbauformen in der Kombination mit Mais).

Herkunftsschutz „g.U."
Die Steirische Käferbohne wurde im Sommer 2016 (24. August 2016) mit dem EU-weiten Herkunftsschutz „g.U." geadelt, nach mehrjährigem bürokratischem Hürdenlauf zwischen Äckern, Wien und Brüssel. Durch die Patentierung „g.U." soll der Warenfluss kontrolliert und sichergestellt werden, dass, nur dort wo „g.U." drauf steht, auch wirklich die Steirische Käferbohne drinnen ist. Die Steirische Käferbohne g.U. muss ausschließlich in der Steiermark angebaut und aufbereitet werden. Betriebe, die „Steirische Käferbohne" herstellen und als solche ausloben, müssen sich einer Kontrolle durch eine Kontrollstelle unterziehen. Nur Betriebe, die gültig zertifiziert sind, dürfen die geschützte Bezeichnung „Steirische Käferbohne"

verwenden. Die Erzeuger sind in der „Plattform zum Schutz der Steirischen Käferbohne g.U." zusammengeschlossen. Der Ursprung, die traditionelle Verarbeitung und der einzigartige Geschmack sind damit garantiert und geschützt.

Aufgrund der extrem hitzeempfindlichen Pflanze gab es seit 2010 nur zwei „normale" Ernten und dadurch hatten die Chinesen mehr als 50% des Marktanteiles. Durch diese Patentierung wollen die steirischen Produzenten den Marktanteil wieder zurück erobern. Bei der „Plattform zum Schutz der Steirischen Käferbohne g.U." sind bereits mehr als 150 Käferbohnenproduzenten zugehörig auf ca. 500 Hektar.
Herkunftsgeschützte Produkte bieten den Konsumenten Qualitätssignale. Die Banderole kennzeichnet Steirische Käferbohnen von zertifizierten Betrieben. Die einmalig fortlaufende Kontrollnummer sowie die ausgewiesene Mengeneinheit geben zusätzliche Sicherheit.
Im Zweifelsfall lässt sich die steirische Herkunft eindeutig mittels Isotopentest feststellen. Chinesische Bohnen sind durch diese Methode erkennbar – ein Schummeln ist nicht möglich.

Käferbohnensorten
Die beiden an die Umwelt optimal angepassten Sorten „Bonela" und „Melange" wurden in Wies und Gleisdorf gezüchtet. Die Züchtung von neuen Bohnensorten dauert bis zu 10 Jahre.

„Bonela"
Die Blütenfarbe der Sorte „Bonela" ist rot und wird am häufigsten angebaut. Die Käferbohnen haben eine violett-schwarze Marmorierung oder Fleckung.

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

„Melange"
Die Sorte „Melange" hat eine weiß bis rosa Blütenfarbe und wird äußerst selten kultiviert, hier sind die Bohnen braun-beige marmoriert oder gefleckt.

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Diese beiden Sorten sind auch im nationalen und europäischen Sortenregister eingetragen.
Die Steirische Käferbohne, im Vergleich zu anderen Bohnen, unterscheidet sich am deutlichsten anhand der Größe, Farbe, Muster und Geschmack.

Aktuelle Marktsituation (Stand April 2017)
Der aktuelle Absatzmarkt für steirische Käferbohnen beschränkt sich im Wesentlichen auf Österreich und in abgeschwächter Form auch auf den bayrischen Raum. Das Umsatzvolumen teilt sich in Käferbohnen in Dosen und in trockene Käferbohnen.

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Die schwierigen Erntejahre der jüngeren Vergangenheit und in der Folge die Ausverkaufssituationen in den Verkaufsstellen des Groß- und Einzelhandels haben zu einer vermehrten Platzierung von Käferbohnen ausländischer Herkunft geführt. Diese stammen fast ausschließlich aus China und kosten im Rohwarenpreis weniger als ein Drittel der österreichischen Bohnen.
Durch die gute Ernte 2016 in der Steiermark und das Erreichen des europäischen Herkunftsschutzes für die Steirische Käferbohne ergibt sich eine neue Situation am Markt für 2017.

Marktvolumen Österreich (LEH & C&C)					
Käferbohnen in der Dose	2014	2015		2016	
Dosengewicht in kg	814.920,5	876.030,7	7,0%	963.128,4	9,9%
Verkaufswert in EUR (inkl. MwSt.)	4.278.088,9	4.515.431,6	5,3%	4.831.471,6	7,0%

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Verarbeitung und Käferbohnenprodukte
Zuerst werden die Käferbohnen mit weichem oder abgekochtem Wasser gewaschen und anschließend für ca. 12 bis 24 Stunden in lauwarm abgekochtem Wasser eingelegt, hierbei sollte man die dreifache Wassermenge im Verhältnis zu den Bohnen nehmen. Durch die hohe Wasseraufnahmefähigkeit vergrößert sich die Käferbohne um das Doppelte von der trockenen bis zur essfertigen Bohne. Nicht ausreichend gequollene Bohnen bleiben beim Kochen hart.
Damit die Mineralien und Vitamine größtenteils erhalten bleiben, ist es empfehlenswert das Einweichwasser zum Kochen zu verwenden. Die Käferbohnen werden nur einmal kurz aufgekocht und anschließend auf kleiner Flamme weich gedünstet, somit bleiben die meisten Inhaltsstoffe erhalten und es ergibt einen intensiveren Geschmack. Die Kochzeit von getrockneten Bohnen beträgt ca. 1,5 Stunden, die frischen Bohnen sind in ca. einer ½ Stunde fertig.
Damit sie nicht ungleich kochen, sollten die Bohnen mit genügend Wasser bedeckt sein. Mit einer Prise Zucker, Lorbeerblätter und Bohnenkraut verringert man die blähende Wirkung der Bohnen.
Das Salz sollte man erst am Ende der Kochzeit hinzufügen, damit bleiben die Käferbohnen länger hart.
Die gekochten Bohnen werden im Kochwasser abgekühlt, dadurch springt die Bohnenhaut nicht auf. Dann ist sie erst zum Verzehr geeignet.
Verwendet wird die Käferbohne hauptsächlich in Salaten (meist mit heimischen Kürbiskernöl und Apfelessig mariniert), Suppen, sowie bei regionalen Buschenschänken und Gasthöfen als Hauptgericht. Immer öfters findet man diese Köstlichkeit auch als Dessert und Konfekten.
Um vor Blähungen vorzubeugen mischt man am besten Kräuter und Gewürze bei. Hierbei eignen sich angebaute Kräuter wie Thymian, Rosmarin und Salbei ideal dafür.
Die Käferbohne hat eine feincremige Konsistenz und einen zart-nussigen Geschmack. Sie erinnert an dem Geschmack von Maroni bzw. Edelkastanie. Durch das Zusammenspiel der idealen Gegebenheiten in der Südoststeiermark und das von Generationen weitergegebenem Fachwissen bezüglich Anbau und Erntemethoden, sowie die optimal an die Umwelt angepassten Sorten zeichnet die Qualität der Steirischen Käferbohne aus.

Tipps und Tricks:
- Käferbohnenpüree ist am besten zuzubereiten solange die Käferbohnen noch heiß sind, so gelingen sie am leichtesten.
- Das Käferbohnenpüree ist ein idealer Ersatz zu Maronipüree.
- Die Hülsenfrüchte sind nur ein paar Tage haltbar und sollten daher schnell verzehrt werden.
- Das Einfrieren von Käferbohnengerichte (gekochte und fertige Gerichte) beugen von Blähungen vor.

Markenentwicklung (qualitative Marktbeschreibung):
Die Käferbohne ist bei Selbstvermarktern wie bspw. Bauern oder Buschenschenken zu finden, aber selbstverständlich auch im Lebensmitteleinzel- und Großhandel. Dort wird die Käferbohne sowohl getrocknet als auch genussfertig angeboten.

Lebensmittelgroßhandel
Der österreichische Lebensmittelgroßhandel wie Transgourmet, Metro, AGM, Wedl, Eurogast, Kastner usw. bietet sowohl die Herkunft „Steirisch", als auch „Chinesisch" an. Bei der Gastronomie unterscheiden sich die qualitativ hochwertigen Gaststätten eindeutig von den Unternehmen, die ein Mittagsmenü mit einem Wareneinsatz unter EUR 3,00 kalkulieren müssen. Je die Hälfte der angebotenen Käferbohnenprodukte entfällt auf die beiden Herkünfte. Klarer Marktführer im „Außer-Haus-Verzehr" sind Produkte der Marke STEIRERKRAFT. Von den Gebinden werden bei den trockenen Bohnen vor allem 5kg Säcke eingekauft und bei den Dosen die 3kg- und die 1kg-Dose.

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Lebensmitteleinzelhandel

Die Vollsortimenter wie SPAR oder BILLA (STEIRERKRAFT, Eigenmarken) bieten sowohl die steirische Qualität an, als auch im Preiseinstieg die chinesische Herkunft (S-Budget, Clever, ...). Erfreulich ist, dass der Diskont (Hofer, Lidl) mit der Verfügbarkeit der steirischen Herkunft wieder zu 100% bei den Konserven auf diese umgestellt hat. Die typischen Verpackungen im LEH sind die 500g Packung für die trockenen Käferbohnen und die 400g Dose bei den Konserven.

Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

Selbstvermarkter, Buschenschenken

Wie beim Steirischen Kernöl spielen auch bei Käferbohnen die steirischen Selbstvermarkter eine gewichtige Rolle. Vor allem Buschenschänken decken sich direkt beim Bauern ein. Trotzdem sollten Sie beim Genuss von Steirischen Käferbohnen nachfragen, ob diese wirklich aus der Steiermark sind. In den C&C-Märkten werden auch große Mengen chinesischen Käferbohnen eingekauft und das von der Landwirtschaftskammer vergebene Siegel „Steirische Buschenschänke" schreibt leider keine verpflichtende steirische Herkunft vor.

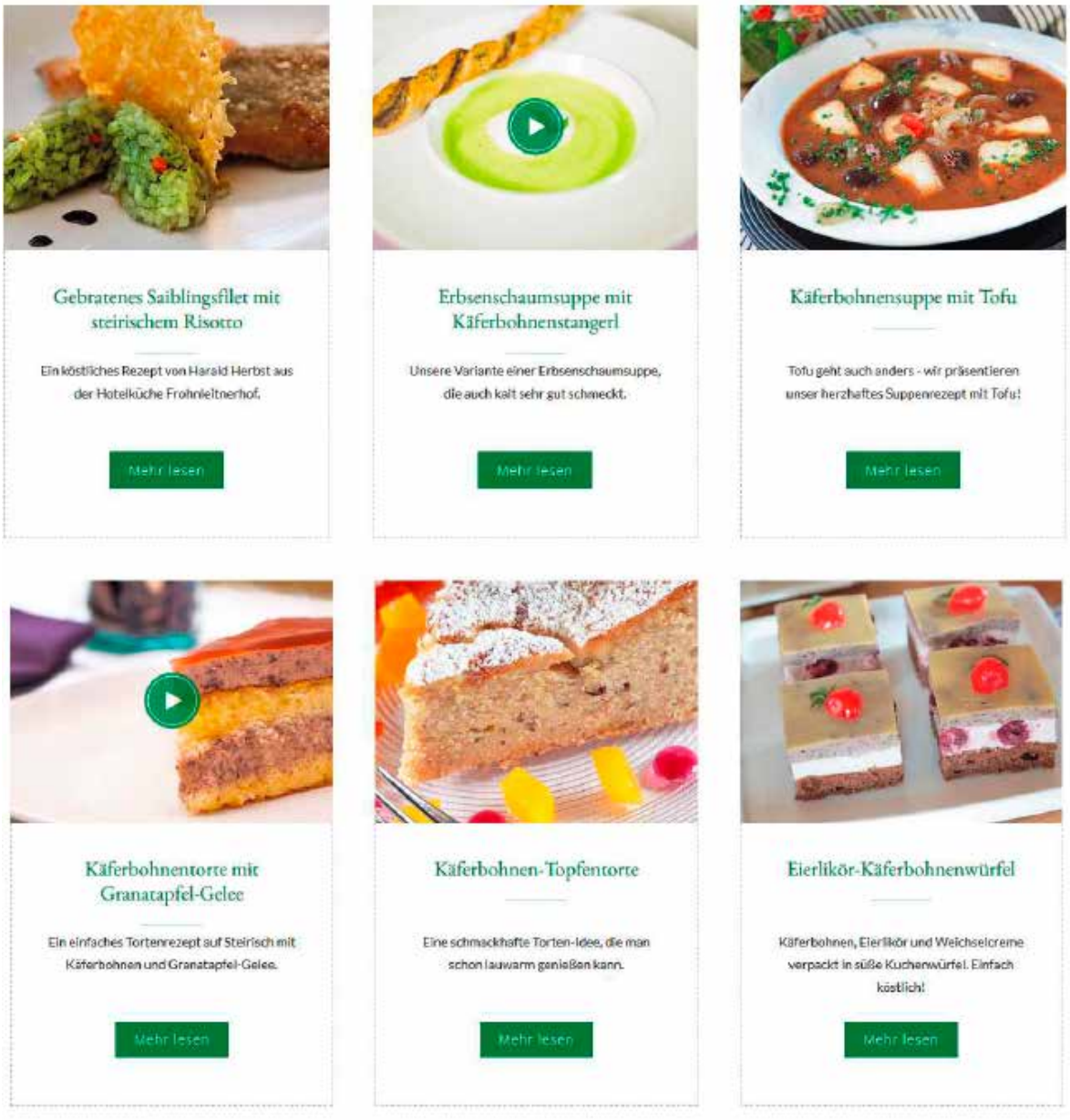
Quelle: Estyria Naturprodukte GmbH

• KULINARIK / KULINARIKA

Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?
Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?

KULINARIK RUND UM DIE KÄFERBOHNE (WEITERENTWICKLUNG UND TRENDS)

Die Käferbohne ist in ihren Einsatzmöglichkeiten in der Küche vielseitig, was längst schon von den heimischen Gastronomen erkannt wurde. Von pikanten Speisen, wie Salaten, Suppen oder Laibchen bis hin zu Süßspeisen wie etwa Bohnenmousse – Käferbohnen harmonieren mit ihrem feinen Geschmack mit vielen Zutaten. Eine umfangreiche Sammlung von Rezeptvorschlägen finden sich unter https://www.steirerkraft.com/de/rezepte/.



Quelle: Beispielbilder www.steirerkraft.com/rezepte/

Als Ballaststoffquelle mit geringem Fettanteil befriedigen sie den Süßgusto, beugen Heißhungerattacken vor und sorgen für allem für eine langsame Energieaufnahme im Gehirn. Als Eiweißlieferanten sind Hülsenfrüchte, also auch die Käferbohne, ein optimales Lebensmittel nicht nur für Vegetarier oder Veganer.

Hülsenfrüchte gewinnen zunehmend Aufmerksamkeit hinsichtlich ihrer vielen Anwendungsmöglichkeiten – ihre ernährungsphysiologischen Benefits sind schon lange kein Geheimnis mehr. Nicht umsonst hat die UNO 2016 zum „Internationalen Jahr der Hülsenfrüchte" erklärt. Durch die damit einhergehende mediale Aufbereitung war es nicht verwunderlich, dass diese erneuten Aufschwung erhielten.

Quelle: http://www.fao.org/pulses-2016/about/en/

Generell werden Bohnen in unterschiedlichen Formen angeboten: abgepackt und getrocknet, gefroren, konserviert (teilweise in Soßen), vorgekocht, als extrudierte oder Teigwaren-ähnliche Produkte sowie spezielle Lebensmittelzutaten. Weit verbreitete sind insbesondere Aufstriche (insbesondere bei veganen Alternativen) oder Getreideprodukte (wie bspw. Pasta oder Panaden). Leguminosen sind gegenüber Getreide insofern vorteilhaft, da sie mehr Proteine und Ballaststoffe aber weniger Kohlenhydrate und Fett enthalten. Zudem sind sie reich an essentiellen Aminosäuren, die im Getreide nicht zu finden sind, weshalb sie eine hervorragende Ergänzung zu Getreide darstellen. Aus diesem Grund bieten Getreide-Leguminosen-Mischungen ein großes Potenzial für neue Produktentwicklungen.

Da insbesondere ihre lange Zubereitungszeit ein Hindernis in der Akzeptanz von Bohnen darstellt werden sie zu Mehl oder Fraktionen verarbeitet, um Stärke, Ballaststoffe, Proteinkonzentrate oder -isolate zu gewinnen. Nicht zuletzt der Convenience-Trend und die damit einhergehende Nachfrage nach „ready-to-eat" und schnell zubereiteten Lebensmitteln liegen dem wachsenden Interesse an Mehl oder Fraktionen aus Hülsenfrüchten zugrunde. Mehl aus Hülsenfrüchten stellt auch eine attraktive Zutat für den Einsatz in glutenfreien Produkten dar. Des Weiteren werden Hülsenfrüchte als Snackprodukte, frittierte oder extrudierte Erzeugnisse, Soßen, Milch und Tofu oder als fermentierte Produkte konsumiert.

Leguminosenproteine bringen auch interessante funktionelle Eigenschaften mit, wie bspw. Wasserbindungsvermögen, Fettbindung, Emulsionsbildung u.v.m., die die Produkteigenschaften von Backwaren, Teigwaren, Fleisch- oder Milcherzeugnissen positiv beeinflussen können.
Vergleicht man diese vielfältigen Einsatzmöglichkeiten anderer Hülsenfrüchte mit den aktuellen Anwendungen der Steirischen Käferbohne, gibt es noch einen großen Spielraum für weitere Neuproduktentwicklungen.

• GESUNDHEIT / ZDRAVJE

Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiffprodukits? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft das Flaggschiffprodukt?

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?

GESUNDHEITLICHE ASPEKTE (ERNÄHRUNG, TRENDS...)

Die steirische Käferbohne dient als hervorragender Eiweiß-, Kohlehydrat- und Ballaststoffspende und ist dazu noch fettarm. Des Weiteren enthält die Bohne Kalium, Calcium, Phosphor, B-Vitamine, Vitamin C und weist die Spurenelemente Mangan und Selen auf.

Die rohe Käferbohne enthält:
18,4 % Rohprotein
1,8 bis 2,9 % Rohfett
4,4 % N-freie Extraktstoffe
6,8 % Rohfaser
3,8 % Asche
15,0 % Wasser

100 g gekochte Käferbohnen beinhalten:
einen Brennwert von 460 kJoule
96 kcal
66 g Wasser
8 g Eiweiß
0,5 g Fett
20 g Kohlenhydrate
5 g Ballaststoffe
36 mg Kalzium
1,5 mg Eisen
5 mg Natrium
1,5 mg Vitamin A (RE)
0,3 mg Vitamin C

In 100 g getrocknete Käferbohnen sind enthalten:
einen Brennwert von 1112 kJoule
43 g Kohlehydrate
20 g Eiweiß
1,7 g Fett
34 g Ballaststoffe

Die Käferbohne macht durch ihren hohen Eiweiß- und Kohlenhydrategehalt, besonders in Kombination mit Getreide oder Milchprodukten, nicht nur für Veganer und Vegetarier zu einem vollwertigen Fleischersatz.

Durch die von Kalium, Kalzium, Phosphor, Eisen, B-Vitamine, Vitamin C, Phytoöstrogene, Protease-Inhibitoren und Saponine sekundären Pflanzenstoffe wird nachgesagt, dass es krebshemmend ist.

Des Weiteren unterstützt der hohe Ballaststoffgehalt dieser hochwertigen Hülsenfrüchte die Verdauung und bewirkt somit eine längere Sättigung und hilft den Blutzuckerspiegel zu regulieren, sowie den Cholesterinspiegel zu senken. Die Käferbohne stärkt zu dem auch die Knochen und Nerven.

Jedoch darf die Käferbohne nur im gekochten Zustand gegessen werden, denn sie enthält giftige Eiweißverbindungen, so genannte Toxalbumine, dessen Wirkstoff Phasin schon in kleinen Mengen Vergiftungserscheinungen hervorruft. Durch das Kochen von mind. 75 °C wird dieses Gift zerstört.

• SONSTIGE EIGENSCHAFTEN / OSTALE LASTNOSTI

Welche sonstigen Eigenschaften hat das Flaggschiffprodukt? Welche möglichen Einsatzgebiete ergeben sich daraus (Färbemittel, Kleidung, Dekoration, Handwerk, etc.)?

Katere ostale lastnosti ima ta vodilni izdelek? Do katerih možnih področij uporabe pride na tej osnovi (barvilo, oblačila, okraševanje, rokodelstvo itd.)?

TOURISTISCHE BEDEUTUNG DER KÄFERBOHNE IN ST. RUPRECHT

Die Käferbohne ist das Leitprodukt von St. Ruprecht an der Raab, was sich auch durch das Logo wiederspiegelt, und hat demnach eine sehr große Bedeutung für den Tourismus und generell für die Wirtschaft in der gesamten Region St. Ruprecht an der Raab. Sie wurde als Leitprodukt gewählt, da zum einen mit der Firma Estyria Naturprodukte GmbH der größte Veredler von Käferbohnen in der Steiermark in St. Ruprecht an der Raab liegt und zum anderen die Käferbohne als Symbol für hiesige Gaumenfreuden und den vielfältigen Obst- und Gemüseanbau in der Oststeiermark steht.

Mit der Käferbohne kann sich St. Ruprecht an der Raab ideal unter der Dachmarke Oststeiermark, die als Garten Österreichs positioniert und kommuniziert wird, präsentieren und somit ein Erkennungsmerkmal schaffen, welches Regionalität, Natürlichkeit, Authentizität, hohe Qualität, Echtheit und Nachhaltigkeit impliziert. Die Käferbohne ist ein wichtiges Produkt für die Steiermark generell und auch ein fixer Bestandteil der heimischen Küche. Viele Produkte und Angebote machen das Thema Käferbohne erlebbar. Als Leitprodukt und Logo des Tourismusverbandes und der Marktgemeinde St. Ruprecht an der Raab ist das Symbol der Käferbohne zu einem richtigen „Wahrzeichen" geworden und vielseitig im Einsatz (Merchandising, Produktion von Käferbohnenbankerl im Jahr 2017, Käferbohnenspeisen bei gastronomischen Anbietern, Käferbohnenworkshop, Käferbohnenradtour, Veranstaltungen und Führungen rund um die Käferbohne)

• SONSTIGE BESONDERHEITEN / OSTALE POSEBNOSTI

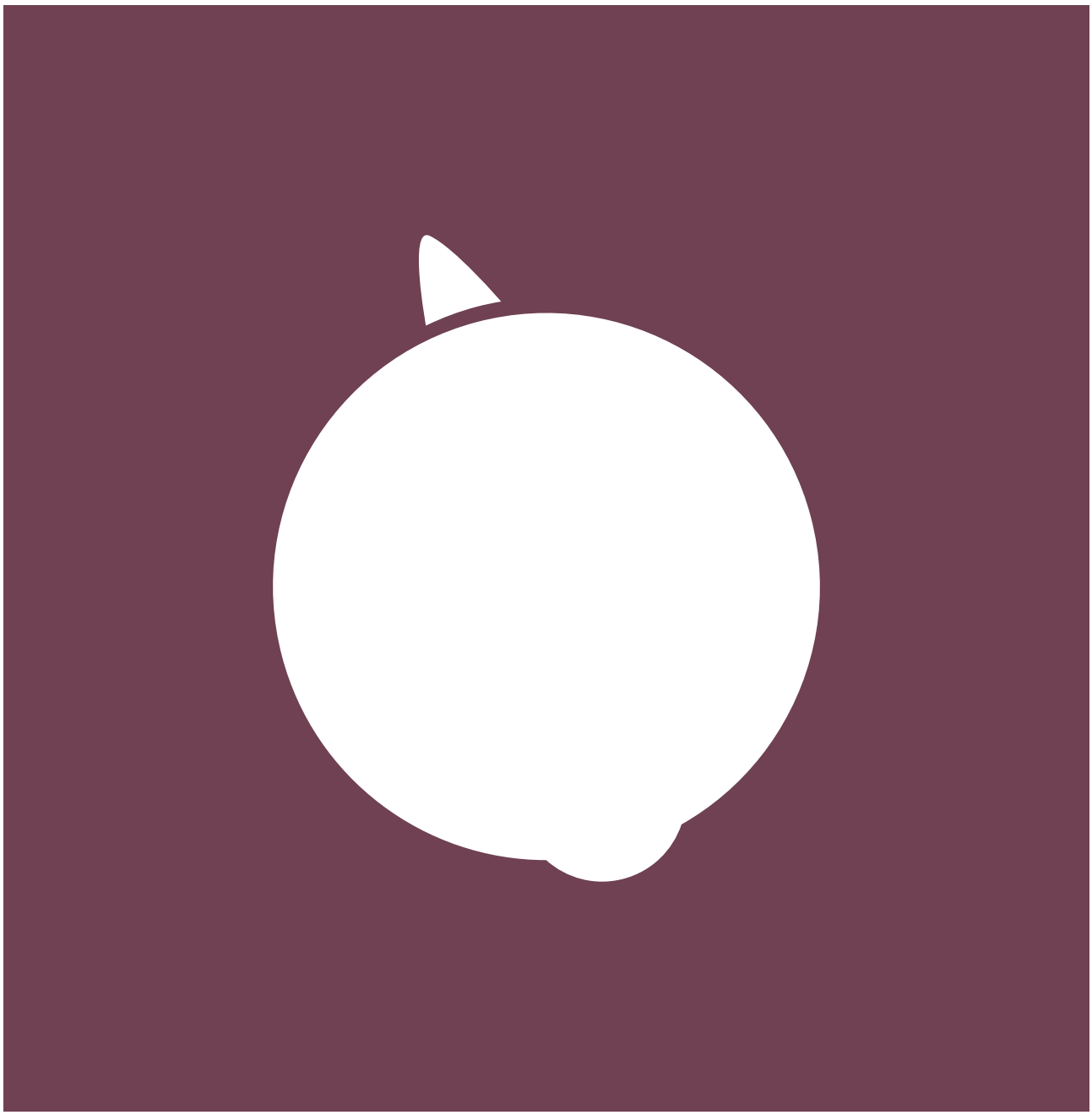
Was ist sonst noch interessant oder bemerkenswert rund um das Produkt?

Kaj je na izdelku še zanimivega ali upoštevanja vredno?

GENUSSREGION „SÜDOSTSTEIRISCHE KÄFERBOHNE"

Das Landwirtschaftsministerium zeichnete im Jahre 2007 die Südoststeirischen Käferbohne als GenussRegion aus. Diese Region erstreckt sich vom steirischen Vulkanland bis zur Thermenregion. Kultiviert wird die Käferbohne vorwiegend in den Bezirken Bad Radkersburg, Feldbach, Weiz, Hartberg und Fürstenfeld - östlich der Mur.

IMPRESSUM: Estyria Naturprodukte GmbH, Alwera AG, GenussRegion Marketing GmbH, Plattform zum Schutz der Steirischen Käferbohne g.U., Food and Agriculture Organization of the United Nations, Tourismusverband St. Ruprecht an der Raab, Tourismusregionalverband Oststeiermark, teilnehmende Betriebe und Ausflugsziele



PRODUKT / *IZDELEK:*

HOLUNDER / *BEZEG*

VERANTWORTLICHER PARTNER / *ODGOVORNI PARTNER:*

Regionalmanagement Südoststeiermark.
Steirisches Vulkanland GmbH

Zusammenfassung Wissen /
Povzetek o poznavanju

Der Holunder ist in Europa ein weit verbreiteter Strauch bzw. Baum, der bis zu 100 Jahre alt werden kann. Vor allem die Gattung des Schwarzen Holunders (Sambucus nigra) ist eine bekannte Erscheinung an Waldrändern, Wiesen und Gärten in Mitteleuropa. Neben dem wilden Holunder wird die Pflanze seit Mitte der 1980er auch kultiviert, wobei sich insbesondere die Regionen Südost- und Oststeiermark durch den Anbau auszeichnen. Die Anbaufläche von Holunder beträgt in der Südost- und Oststeiermark rund 1.000 ha, das entspricht der weltweit größten professionell bewirtschafteten Fläche für Holunder. 50 % der Weltproduktion von Kulturholunder wird in der Steiermark erzeugt und somit ist Edelholunder nach dem Apfel die zweitwichtigste Obstart in Österreich. Im Vulkanland mit rund 550 ha Anbaufläche werden im Durchschnitt 6.600 Tonnen pro Jahr an Holunderbeeren (davon Bioqualität ca. 30 t) mit einem Marktwert von ca. 3,3 Mio. € geerntet. Der größte Teil der Holunderernte wird von der »Steirischen Beerenobstgenossenschaft« gesammelt, tiefgefroren und vermarktet. Holunder aus der Steiermark wird weltweit von Amerika bis nach China exportiert.
Da die Pflanze schon etwa 60 Millionen Jahre alt ist, hat sie in sämtlichen Kulturen ihre Spuren hinterlassen – bereits in der Antike findet der Holunder die Aufmerksamkeit von Ärzten wie Hippokrates, wodurch er seit jeher als Medizinschrank in der Volksmedizin bekannt ist. Aus gutem Grund entstammt daher der Begriff »Holunder« aus dem althochdeutschen »holuntar«, was »heiliger Baum« bedeutet ab. Da der Holunder als heiliger Baum auch in zahlreiche Mythen eingebunden wurde, wurde der Strauch in der Nähe der Häuser angepflanzt. So ist Holunder seit Jahrhunderten Begleiter landwirtschaftlicher Höfe im Vulkanland. Auch das Sprichwort „Zieh den Hut vorm Holunder" deutet auf die Vielseitigkeit der Pflanze hin: Neben der Verarbeitung zu Lebensmitteln aus Beeren und Blüten (Säfte,

Bezeg je zelo razširjen grm oz. drevo v Evropi, ki lahko doseže tudi 100 let. Predvsem vrsta črnega bezga (Smbucus nigra) je znan pojav na gozdnih robovih, travnikih in vrtovih v srednji Evropi. Poleg divjega bezga se rastlina goji od sredine osemdesetih let prejšnjega stoletja, posebej pa izstopajo regije v jugovzhodni in vzhodni Štajerski. Pridelovalna površina bezga obsega v jugovzhodni in vzhodni Štajerski približno 1000 hektarjev. To je največja profesionalna obdelovalna površina za gojenje bezga v svetovnem merilu. Petdeset odstotkov svetovne proizvodnje kulturnega bezga se izvaja na avstrijskem Štajerskem. Žlahtni bezeg je torej po jabolku druga najpomembnejša vrsta sadja v Avstriji. V regiji Vulkanland je približno 550 hektarjev pridelovalne površine, kar daje povprečno 6600 ton bezga na leto (od tega v ekološki kakovosti ok. 30 ton) s tržno vrednostjo v obsegu 3,3 mio. evra. Največji del pridelka bezga (8000 ton na leto) Štajerska zadruga za jagodičevje (Steirische Beerenbostgenossenschaft) zbira, zamrzuje in trži. Štajerski bezeg se izvaža po vsem svetu, od ZDA do Kitajske.

Ker je rastlina stara že 60 milijonov let, je sled pustila v vseh kulturah. Že v antičnem času so se zdravniki kot Hipokrat zanimali zanjo, zaradi česar je znana tudi kot prava lekarna v ljudskem izročilu. Beseda »holunder« za bezeg izvira iz stare nemščine. Izraz »holuntar« pomeni sveto drevo. Ker je bezeg kot sveto drevo tudi del številnih mitskih legend, se grm zasaja v bližini stanovanjskih hiš. Tako je bezeg že stoletja spremljevalec kmetij v regiji Vulkanland. Tudi pregovor Spoštuj bezeg opozarja na raznolikost uporabe te rastline. Poleg predelave jagod in cvetja v živila (sokove, marmelado, čaj itd.) se lahko uporablja tudi les, in sicer za umetniška dela in rokodelstvo, peške pa za kozmetične izdelke in jagode za izdelavo barvil (npr. za sadno gumo). Poleg tega se uporabljajo listje, korenine, cvet in jagode za medicinske proizvode,

Marmeladen, Tee etc.) kann das Holz für Kunst und Handwerk, die Kerne für Kosmetik sowie die Beeren für die Herstellung von Farbstoffen (z.B. für Fruchtgummis) verwendet werden. Darüber hinaus finden Blätter, Wurzeln, Rinde, Blüten und Beeren für medizinische Produkte Verwendung, da der Schwarze Holunder eine breite Palette an gesundheitsfördernden Stoffen beinhaltet. Herausragend ist vor allem der hohe Anteil an Anthocyanen, die antioxidativ wirken und damit die Körperzellen vor dem Angriff freier Radikale schützen. Dadurch stabilisieren sie die Körperzellwände und stärken zusätzlich das Immunsystem. Ein altbewährtes Hausmittel ist Holunder auch bei bei Erkältungskrankheiten durch seine immunstärkende Wirkung.

ker črni bezeg vsebuje široko paleto učinkovin, ki izboljšujejo zdravje. Izstopa predvsem visok delež antociana, ki učinkuje antioksidativno in s tem ščiti celice v telesu pred napadom prostih radikalov. Pri tem se stabilizirajo celične stene v telesu in se dodatno krepi imunski sistem. Tudi pri prehladu je bezeg zaradi krepitvenega učinka na imunski sistem preizkušeno domače zdravil

Dokumentation der Leistung /
Dokumentacija storitve

Für jedes der 9 Leitprodukte wird mithilfe von Literatur- und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstigen Bereichen erstellt werden.
Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt werden.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.
Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij. Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

• HERKUNFT / IZVOR

Was weiß man über Ursprung und Geschichte des Flaggschiff-Produkts? Woher kommt es? Wer hat es als erster verwendet?

Kaj vemo o izvoru in zgodovini vodilnega izdelka? Od kod izvira? Kdo ga je uporabil prvi?

Der Holunder stammt ursprünglich aus Nordamerika, gilt aber aufgrund des jahrhundertelangen Vorkommens in Europa schon längst als einheimische Pflanze. Die Holunderpflanze ist ca. 60 Millionen Jahre alt – archeologische Ausgrabungen belegen Holunder schon im Neolithikum. Insgesamt gibt es zehn Holunderarten, wovon drei in Mitteleuropa beheimatet sind. Am bekanntesten ist davon der Schwarze Holunder (Sambucus nigra), welcher eine Pflanzengattung in der Familie der Moschuskrautgewächse bildet und im sprachlichen Gebrauch in der Steiermark auch als »Holler« bezeichnet wird. Lange Zeit zählte der Holunder zur Familie der Geißblattgewächse, von der sich die Pflanze jedoch in einigen Aspekten unterscheidet. Der Begriff »Holunder« entstammt aus dem althochdeutschen »holuntar«, was »heiliger Baum« bedeutet.
Der strauch- oder baumförmige Schwarze Holunder ist in Mitteleuropa eine der häufigsten Straucharten, die vor allem in unserer Region eine bekannte Erscheinung an Waldrändern, auf Wiesen und in Gärten ist. Neben wildem Vorkommen findet sich der Holunder auch in Kultur, seit Mitte der 1980er Jahre in wieder zunehmender Zahl – besonders die Regionen Südost- und Oststeiermark zeichnen sich durch den Anbau von Holunder aus.

Generell ist der Holunder robust und anspruchslos und erreicht im Durchschnitt ein Alter von hundert Jahren. Schon das Wachstum deutet auf die positiven Eigenschaften der Pflanze hin: Holunder ist ein Bodenheiler par excellence und verfügt über erstaunliche Resistenz- und Entgiftungsfähigkeiten. Er wird bis zu 11 Meter hoch und ist ein Flachwurzler mit weitreichendem Wurzelwerk. Beeindruckend ist die schirmförmige Doldenpracht im Frühling, deren frischer, fruchtiger Duft unverwechselbar und typisch für den Holunder ist. Ab August bietet der Schwarze Holunder ein erneutes Farbenspiel, wenn die schwarzvioletten Beeren (eigentlich Steinfrüchte) heranreifen. Die frisch geernteten Beeren sind jedoch nicht zum Verzehr geeignet, da sie schwer verdauliche Lektine und Sambunigrin enthalten. Durch das Kochen werden diese Stoffe jedoch aufgespalten und so unschädlich gemacht.

Im Laufe der Geschichte hat der Holunder in beinahe jeder Kultur seiner Heimatgebiete – in großen Teilen Europas, Asiens und Afrikas – beeindruckende Spuren hinterlassen. Besonders in der griechischen Antike fand der Holunder Würdigung und Aufmerksamkeit von Ärzten – schon Hippokrates (460–377 v. Chr.) pries die Heilkraft des Holunders und bezeichnete ihn als Medizinschrank. Eine andere Verwendung hatten die Frauen der römischen Aristokratie – sie färbten ihre Haare mit Holundersaft, der gleichzeitig pflegend und festigend wirkte. Es wurden alle Teile der Pflanze verwendet, was ein deutsches Sprichwort auf den Punkt bringt: »Beeren, Rinde, Blatt und Blüte, jeder Teil ist voller Güte.« Verwendung fand und findet der Holunder heute noch als Farbmittel, Nahrungsmittel und Medizin. Früher hatte jedes Gehöft seinen Haus- oder Hofholunder, der als heilige Pflanze sehr verehrt wurde.

• MYTHEN / MITI

Welche Erzählungen, Mythen und Bräuche gibt es rund um das Flaggschiff-Produkt?
Katere pripovedi, miti in običaji obstajajo v povezavi z vodilnim izdelkom?

»Baum des Lebens, Baum des Todes« – zahlreiche Mythen, Geschichten und Erzählungen ranken um den Holunder, den Baum der germanischen Naturgöttin »Holda« (im Märchen: »Frau Holle«). Frau Holle war, bevor sie in den Märchen der Brüder Grimm über Gut und Böse urteilte (Goldmarie und Pechmarie) und den Schnee beim Bettenaufschütteln zur Erde fallen ließ, eine germanische Mutter- und Baumgöttin. Als solche beschützte sie Pflanzen, Tiere, Haus, Hof, Mensch und Vieh gegen dunkle Mächte, böse Geister, Feuer, Blitzschlag, schwarze Magie und Hexen. Sie herrschte über das Wetter und konnte mit ihrer Macht gute Ernte und somit Wohlstand bringen. Außerdem hatte die Göttin die Macht, über Geburt und Tod zu entscheiden. Daher wurde sie früher häufig mit Milchopfern oder Brot und Bier verwöhnt. Auch beherbergte der Busch wohlgesinnte Hausgeister, was den Strauch in vielen Hausgärten heimisch werden ließ und zu dem Spruch führte, dass man vor einem Hollerbusch den Hut ziehen müsse. So war es unter Strafe verboten, einen Holunderbusch auszuhacken bzw. zu fällen – das hätte dem Übeltäter und seiner Familie, ja dem ganzen Dorf, großes Unglück gebracht!

Die Zweideutigkeit der Göttin (Leben und Tod) spiegelt sich auch im Holunderstrauch wider: Er blüht weiß, aber die Beeren reifen schwarz; er ist giftig, aber auch heilend.

Weitere Überlieferungen rund um den Holunder:

- „Ringel, Ringel, Reihe, wir sind der Kinder dreie, sitzen unter'm Holderbusch und machen alle husch, husch, husch." In diesem bekannten Kindervers sind es die Geister der Kinder, die sich ankündigen. Beim nordeuropäischen Landvolk, vor allem bei den Dänen, wird der Holunder heute noch als Geburtsbaum verehrt: Er soll Schwangeren und Gebärenden helfen. Eine Schwangere, welche die Zweige des Hofholunders berührt, sichert sich die Hilfe und die Güte der Göttin und ihrer eigenen Ahnen.
- Auch für Harry-Potter-Fans gibt es ein interessantes Faktum zum Holunder: Der legendäre Elderstab in der Harry-Potter-Welt, einer der drei Heiligtümer des Todes, besteht aus Holunder.
- Die heidnischen Friesen begruben ihre Toten unter dem Holunderbaum, der bei jedem Haus stand.
- Als „Schwellenbaum" neben dem Haus verbindet der Strauch die Lebenden mit ihren bereits verstorbenen Ahnen.
- Haare, Zähne und Fingernägel wurden unter dem Holunder vergraben, damit kein Hexer sich mit den Körperteilen verbinden und Schadenzauber damit anrichten konnte.
- In der Mythologie der Germanen existierte die Vorstellung, dass Freya, die Beschützerin von Haus und Hof, den Holunderbusch zum Wohnsitz auserwählt hat. Die Göttin der Quellen und Brunnen (Holla) wurde unter dem Hollerbusch „um die Fruchtbarkeit der Felder" gebeten.

• GESCHICHTE / ZGODOVINA

Welche Bedeutung hatte das Flaggschiff-Produkt in früheren Jahrhunderten?

Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?

„Ein Holunder im Garten ist so wertvoll wie eine ganze Apotheke", lautet eine viel zitierte alte Volksweisheit, die darauf hinweist, dass der Holunder schon seit Jahrtausenden eine wichtige Rolle in der Heilkunde einnimmt. Der Holunder war vermutlich schon den Steinzeitmenschen bekannt. In prähistorischen Stätten konnte durch den Fund der Holundersamen die frühe menschliche Nutzung dieses Baums belegt werden. Im Laufe der Geschichte hat der Holunder in beinahe jeder Kultur seine Heimat gefunden und in Europa, Asien und Afrika beeindruckende Spuren hinterlassen. Erste schriftliche Zeugnisse als Heilpflanze liefert uns die Hippokratische Schule aus dem 5. Jahrhundert v.Chr. Gegen Verstopfung, Wassersucht und Frauenbeschwerden wurde der Holunder von Hippokrates empfohlen – Anwendungen, die auch heute noch typisch für diese Pflanze sind.

Auch Theophrastus von Eresos, Plinius der Ältere und Dioskurides beschrieben und würdigten den Holunder. Im ersten Jahrhundert n.Chr. wurde er erstmals als »Sambucus« benannt. Da der Holunder als heiliger Baum auch in zahlreiche Mythen eingebunden wurde, wurde der Strauch in der Nähe der Häuser angepflanzt. So ist Holunder auch seit Jahrhunderten Begleiter landwirtschaftlicher Höfe im Vulkanland. In der Volksmedizin gibt es kaum eine Pflanze, der man so umfassende und vielfältige Anwendungsbereiche zugeschrieben hat. Anwendungsarten und Linderungsbereiche sind seit jeher bekannt. Daher erstaunt es kaum, dass der Holunder im Rahmen der Christianisierung etwas in Verruf geriet. Aus dem heiligen Baum wurde plötzlich ein Baum des Teufels. So schrieb auch Hildegard von Bingen, dass der Holunder kaum zur Anwendung beim Menschen tauge.

Andere Heilkundige des Mittelalters und der Neuzeit ließen sich von theologischen Vorbehalten weniger abschrecken und empfahlen den Holunder aufgrund seiner vielfältigen Heilfähigkeiten. Zu ihnen gehören Thomas von Aquin, Otto Brunfels, Hieronymus Bock, Paracelsus und Leonhart Fuchs (alle zwischen 1200 und 1600 n.Chr.). Leonhart Fuchs schreibt unter anderem: „Die jungen Dolden und Bletter gleich wie andere Kreüter gesotten, und in der Speiß genossen, treiben aus den Rotz, Pituitam genannt, und die Gallen. Die Wurzel in Wein gesotten, und in der Speiß genossen, ist den Wassersüchtigen seer gut, dan sie treibt gewaltig das Wasser aus dem Leib.«

Eingesetzt wurde der Holler auch aufgrund seiner schweißtreibenden Wirkung bei allen Erkältungskrankheiten wie Grippe, Schnupfen, Bronchitis und Lungenentzündung. Auch als beruhigendes und schmerzlinderndes Mittel bei Kopf-, Zahn- und Ohrenschmerzen wurde er einst geschätzt. Im Mittelalter wurde aus den Blüten auch das Holunderblütenwasser gebrannt, das bei Geschwülsten, Wassersucht, Leber- und Milzleiden gute Dienste leisten sollte. Die Beeren, verarbeitet zu Mus, Marmelade oder Saft, wurden als Vitaminquelle zur Stärkung der Abwehrkräfte im Winter genutzt.

Um 1630 verfasste Dr. Blochwitz ein noch heute verfügbares umfassendes Werk im Rahmen seiner medizinischen Doktorarbeit. Viele seiner Heilanwendungen werden bis heute in Kräuterbüchern zitiert. Dr. Blochwitz dürfte sein Wissen aus Volksquellen geschöpft haben, sodass seine Rezepte und Heilmethoden wahrscheinlich viele hundert Jahre alt sind. Die unglaubliche Erfolgsgeschichte der Holunderheilkunde begann.

Verwendet wurde früher die ganze Holunderpflanze. Aus den Beeren wurde Mus gekocht oder der Saft zu Wein vergoren. Aus Blättern, Blüten, Wurzeln und Rinde stellte man Absude und Heiltees her. Auch als Farbstoff wurde der Holunder schon früher genutzt. Die Färber im antiken Griechenland und in Italien nutzten den Farbstoff des Holunders, um Stoffe und Leder einzufärben. Je nach Säure-Grad kann man eine ganze Palette von Farbtönen wie z. B. Rot, Blau und Violett herstellen. Auch aus den Blättern und der Rinde wurden damals Farbstoffe extrahiert.

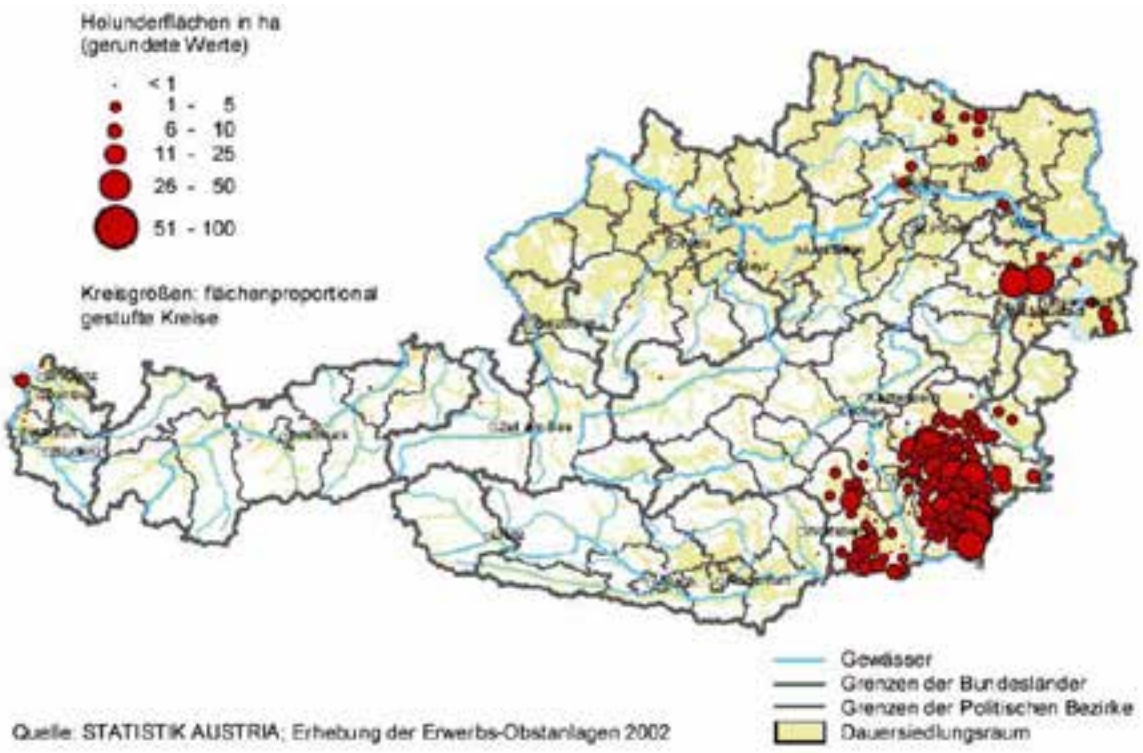
Aufgrund der breiten volksmedizinischen Anwendungen und der gleichzeitigen Verwendungsmöglichkeit in der Küche als schmackhafte Nahrungsquelle war der Holunder aus den Gärten seit Jahrhunderten nicht wegzudenken und äußerst bedeutsam für die Menschen im ländlichen Raum.

• ANBAU / PRIDELAVA

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

Der Holunder wird als medizinisch nützliche, essbare und technisch nutzbare Pflanze kultiviert. Zentrale Charakteristiken sind das schnelle Wachstum und das frühe, reichliche Hervorbringen von hochqualitativen Früchten. Der Holunder ist nur gegen wenige Schädlinge anfällig, er stellt aber mittlere Ansprüche an Boden und Klima. Die natürliche Form des Holunders ist ein Strauch mit weißen Blüten und glänzendem grünem Laub. Die einjährigen Triebe tragen im zweiten Jahr die Früchte. In weiterer Folge dienen diese Triebe nur mehr dem Gerüstaufbau.
Die von Dr. Eduard Strauss in der HBLA Klosterneuburg selektierte Sorte »Haschberg« ist bis heute die am meisten verbreitete Kultursorte. Sie besticht durch ihre Widerstandsfähigkeit, hohen und gleichmäßigen Erträge, Frosthärte, Qualität der Dolden, Farbwerte, Zuckergradation und einen kräftigen Wuchs. Um den Erntezeitpunkt zu dehnen, wurde auch die Sorte »Rubin« (eine Selektion aus Tattendorf) im Vulkanland eingeführt, die frühreifend und ebenfalls mit hohen Farbwerten ausgestattet ist.



Verbreitung des Holunderanbaues in Österreich in ha pro Gemeinde (2002)

Die Anbaufläche in Österreich beträgt heute ca. 1.200 ha, welche von ca. 1.000 Landwirten bewirtschaftet werden. Damit ist der Edelholunder nach dem Apfel die zweitwichtigste Obstart in Österreich geworden. Durch die verstärkte Nachfrage nach Bioware werden auf einer Fläche von ca. 80 Hektar in Österreich rund 400 Tonnen Bioware produziert.

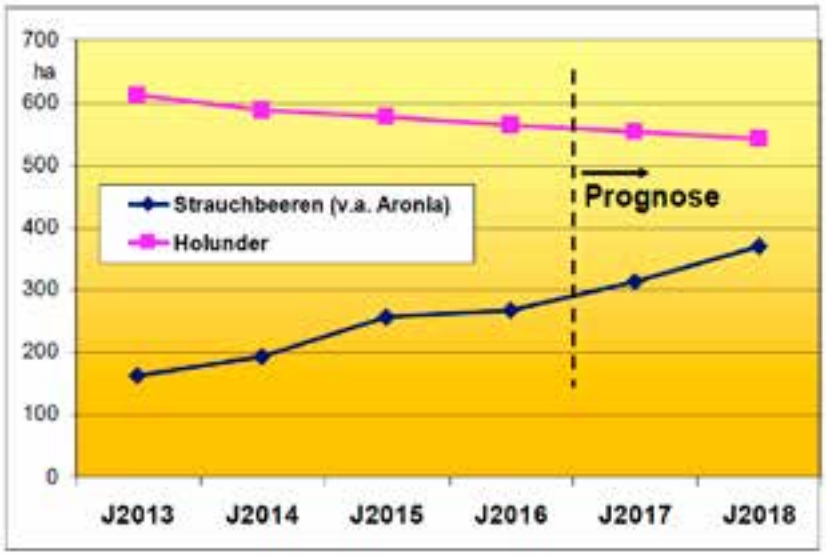


Abb.: Entwicklung der Anbauflächen in der Südoststeiermark (in ha)

Das Steirische Vulkanland gilt als eines der größten Anbaugebiete dieser Kultur und ist als Anbaugebiet hervorragend geeignet, da der hier angebaute Holunder besonders viele Inhaltsstoffe enthält. Grund dafür ist mit hoher Wahrscheinlichkeit der magnesiumreiche vulkanische Boden. Die Anbaufläche von Holunder beträgt in der Südost- und Oststeiermark rund 1.000 ha (550 ha Intensivobstkultur im Vulkanland), das entspricht der weltweit größten professionell bewirtschafteten Fläche für Holunder. 50 % der Weltproduktion von Kulturholunder wird somit in der Steiermark erzeugt. Die Gemeinde St. Anna am Aigen hat wahrscheinlich den größten Flächenanteil von Holunderanlagen in Europa. Derzeit sind im Vulkanland die Anbauflächen leicht rückgängig, da es in den letzten Jahren durch Klimaeffekte zu großen Ernteausfällen kam.
Holunder gedeiht prächtig in der Sonne oder im Halbschatten. Klimatisch ist er auf Trockenheit anfällig, weil die Holunderpflanze Feuchtigkeit liebt und durch ihr großes Kronenvolumen viel Wasser benötigt. Sie ist aber gleichzeitig gegen stauende Nässe empfindlich. Darum wird Holunder nicht in tiefen Lagen oder neben Bächen und Gräben angepflanzt. Durch die großteils in den oberen Grundschichten vorhandenen Faserwurzeln wird die Frühjahrsfeuchtigkeit besonders gut ausgenützt. Dies ist von besonderer Bedeutung, da die Holunderpflanze sich durch einen frühen Vegetationsbeginn auszeichnet. Der durchschnittliche Wasserbedarf der Holunderpflanze liegt zwischen 500 und 600 mm pro Jahr. Daher könnten in Zukunft die künstliche Bewässerung und eine erhöhte Bodengesundheit (z. B. Humusgehalt, Wasserspeichervermögen) weiterhin für gute Erträge sorgen.
Die Holunderpflanze verlangt humose tiefgründige Böden. Ungeeignet sind schwere Lehm- und Sandböden. Auch der Hauptschädling des Holunders, die Wühlmaus, findet in solchen Böden die besten Bedingungen für ihre Vermehrung und Verbreitung. Der pH-Wert des Bodens sollte knapp unter Neutral im Bereich von 6,0 bis 6,5 liegen. Saure Böden sind für die Kulturführung ungeeignet und führen zu einem verstärkten Auftreten der Doldenwelke.
Zu Ernteausfällen kommt es vor allem auch durch Mäuse (Wühlmaus/Arvicola terrestris und Feldmaus/Microtus arvalis), welche die wohlschmeckenden und relativ flachen Wurzeln des Holunders abnagen. Diverse Methoden zur Reduktion der Mäusepopulation wurden bereits entwickelt und getestet: vom Mäusepflug über Fallen und CO2 bis zum Ausbrennen durch unterirdische Gasexplosionen.
Im Bereich des Pflanzenschutzes gibt es vor allem Probleme mit (Pilz-)Krankheiten (Colletotrichum, Doldenwelke, Botrytis), die zum Teil bis zu hundertprozentigen Ernteausfällen führen können, sowie mit Insekten wie der Holunderblattlaus (Aphis sambuci), der Holundergallmilbe (Eriophyidae), der gemeinen Spinne (Tetranychus urticae), Zikaden (Auchenorrhyncha) und der Minierfliege (Liriomyza huidobrensis). Für alle Krankheiten ist heute entsprechender Pflanzenschutz verfügbar, dessen richtige Anwendung jedoch laufende Beobachtung benötigt.
Die Vermehrung von Edelholunder erfolgt in der Regel durch Steckhölzer in der Region, die in der Zeit

zwischen dem Laubfall und den ersten stärkeren Frösten von den gut verholzten einjährigen Trieben geschnitten werden. Weiters ist die Anzucht durch Grünstecklinge unter Glas möglich. Holunderpflanzen kann man kann man sowohl im Herbst als auch im Frühjahr pflanzen. Die Wurzeln des Holunders sind sehr luftempfindlich, daher sollte man entweder unmittelbar nach dem Erwerb die Pflanzung vornehmen oder das Pflanzmaterial in lockerer, gut mit Wasser versorgter Erde an einer frostgeschützten Stelle einschlagen. Um einen regelmäßigen und qualitativ hochwertigen Ertrag zu erzielen, müssen Sträucher bzw. Bäume jährlich geschnitten werden. Die Triebe aus dem Vorjahr, welche im Herbst die Dolden getragen haben, werden im Winter bis an die Triebbasis zurückgeschnitten. Auch die Jungtriebe werden reduziert, damit der Baum nicht überanstrengt wird. Bei jungen Bäumen werden nur ca. 3 bis 5 Triebe belassen, bei ausgewachsenen Bäumen ca. 8 bis 15.
Blüten und reife Holunderdolden werden händisch geerntet. Die Ernte erfordert keine Hilfsgeräte, da sich die Ertragsruten bedingt durch das hohe Gewicht der Dolden bei der Ernte bis zum Boden biegen. Die Aberntung erfolgt durch Abschneiden mittels Schere am Hauptstiel ca. 1 bis 2 cm hinter dem Hauptknoten. Die Ernteleistung beträgt 40 bis 60 kg pro Stunde und Person, was einem Arbeitsaufwand von ca. 150 bis 200 Stunden pro Hektar entspricht.
Die frisch geernteten Früchte müssen samt den gut durchlüfteten Kisten so rasch als möglich in den Schatten gestellt und noch am selben Tag zu den Sammelstellen angeliefert werden. Dies ist notwendig, da im Gegensatz zu vielen anderen Früchten die Holunderfrüchte einen sehr hohen pH-Wert von 4,0 und höher aufweisen und dadurch die Haltbarkeit sehr schlecht ist. Die Vermehrung von Mikroorganismen wird bei diesen hohen pH-Werten gefördert und es kommt leicht zum Verderb der Ware, zu Oxidationen und zur verstärkten Bildung von Milchsäure. Eine sofortige Weiterverarbeitung, Schockfrostung und Lagerung im Tiefkühlraum gewährleisten die hohe Qualität des in Österreich produzierten Holunders. Nach dem Frieren können die Früchte mit entsprechenden Entstielungsmaschinen gut von den Fruchtständen abgebeert werden.
Mit der Holunderkultur sind in Abhängigkeit vom Anbausystem (400–500 Bäume pro Hektar) Erträge von 8 bis 15 t/ha über eine Nutzungsdauer von bis zu 20 Jahren zu erzielen. Der Preis pro kg liegt heute bei ca. € 0,50 pro kg frischer Beeren, d.h. ein Gesamtertrag von 4.000 bis 7.500 €/ha können erreicht werden. Rechnet man den Gesamtarbeitsbedarf (ca. 500 Ah pro Jahr), Hilfsstoffe und den Maschinenaufwand ab, so bleiben zwischen 700 und 2.600 € pro Jahr an Deckungsbeitrag für den Landwirt. Für eine Intensivobstkultur ist dieser Deckungsbeitrag zu gering. Daher betreiben die meisten Holunderbauern Eigenveredelung und Direktvertrieb ihrer Produkte.
Eine umfassende Dokumentation rund um das Wissen über den Holunderanbau findet sich in: Ing. Manfred Gsellmann (2006): Der Anbau des Schwarzen Edelholunders (Sambucus nigra) in Österreich – ein wichtiges Standbein für die Zukunft im Obstbau?! Diplomarbeit zur Erlangung des „Diplom-HLFL-Ingenieur", Minihof-Liebau, Feber 2006.

• PRODUKTION / PROIZVODNJA

Wie viel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wie viel wird außerhalb der Region angebaut? Wie viel wird über die Region hinaus verkauft?
Količina je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Količina je pridelava izven regije? Količina je prodaja izven regije?

Die Holunderpflanze wird heute vor allem in Mitteleuropa professionell kultiviert. Hauptanbaugebiete liegen in Dänemark, Deutschland, Österreich, Ungarn, und weiteren osteuropäischen Ländern. Die Hauptanbauflächen liegen in Österreich und Ungarn wo ca. auf 3.000 ha Holunder angepflanzt werden.

Für die Produktion wird der Schwarze Holunder verwendet, der in veredelter Form in professionellen Intensivobstkulturen angebaut und geerntet wird. Holunder findet in der Region folgende Anwendungsfelder (und deren Folgeprodukte) – in der Reihenfolge der Mengen:

- Holunderbeeren (Farbstoffe, Kulinarik, Getränke, alkoholische Getränke, Trester-Pulver, Tees, Holunderkernöl und gemahlener Kernpresskuchen, Medizin, Hausmittel)
- Holunderblüten (Kulinarik, Dicksaft/Getränke, Aroma, Tees, Medizin, Hausmittel)
- Holunderholz (Stammholz für Kunst- und Handwerksgegenstände, Musikinstrumente, Pilzzucht)
- Holunderblätter, -wurzeln und -rinde (Medizin, Hausmittel).

Im Vulkanland mit rund 550 ha Anbaufläche werden im Durchschnitt 6.600 Tonnen pro Jahr an Holunderbeeren (davon Bioqualität ca. 30 t) mit einem Marktwert von ca. 3,3 Mio. € geerntet. Vor allem die Sorten Haschberg und Rubin stehen in Ertrag. Von dieser Erntemenge gehen über 80 % in den Regionalexport, werden also über die Grenzen der Region hinaus verkauft. Der größte Teil der Holunderernte (8.000 Tonnen pro Jahr) wird von der »Steirischen Beerenobstgenossenschaft« gesammelt, tiefgefroren und vermarktet. Holunder aus der Steiermark wird weltweit von Amerika bis nach China exportiert.
Der überwiegende Teil der Ernte wird in gefrorenem Zustand gerebelt (von den Stielen befreit) und zu Konzentrat für die Lebensmittelindustrie und immer mehr auch für die Pharmazie verarbeitet. In vielen roten Säften und Joghurts ist zum Beispiel Holunderkonzentrat als Farbstoff enthalten. Die Farbstoffgewinnung für die Lebensmittelindustrie erfolgt gemeinsam mit einer Partnerfirma aus Südtirol. Der Bedarf an Farbstoffen aus Holunder ist nach wie vor weltweit am Steigen. Aber auch die Anbaugebiete dehnen sich weiter aus.

Ein Teil des Holunders wird vor Ort frisch verarbeitet, besonders von den bäuerlichen ProduzentInnen, zum Beispiel für Holler Vulkan, Mischsäfte oder Marmelade. Neben dem Hauptprodukt Holunderfarbstoff werden vor allem noch folgende Produkte (deren Produktionsmengen nur abgeschätzt werden können) in der Region hergestellt:

- Holundersaft als Direktsaft (Muttersaft) oder als Mischung mit anderen Säften (vor allem Apfelsaft) – ca. 300.000 bis 500.000 Liter Saft pro Jahr mit ca. 1 Mio. € Wertschöpfung
- Holunderbeeren in Joghurt, Marmeladen, Mus oder Schokolade (ca. 20 Tonnen mit rund 90.000 € Wertschöpfung pro Jahr)
- Holunderessig oder vereinzelt auch Holunderwein
- Edelbrand aus Holunderbeeren
- Holunderblütensirup oder Saft.

Von den rund 33 Tonnen erntbaren Blüten pro Jahr wird derzeit nur ein kleiner Teil genutzt. Vor allem in der Bio-Produktion ist jedoch die Blütenernte ein wichtiges wirtschaftliches Standbein. Diese Bio-Holunderblüten gehen in die Pharmazie und die Teeproduktion und haben einen guten Marktwert (die Erlöse liegen bei

ca. 7 €/kg Blüten, frisch). Theoretisch liegt das Marktpotenzial hier bei ca. 170.000 € pro Jahr. Holunderblütenauszüge liefern für Getränke wertvolle Geschmacksstoffe. Getrocknete Holunderblüten findet man als Tee oder in Teemischungen. Auch die Gastronomie könnte einen Teil der Blüten in der Saison verarbeiten (diverse Anwendungsfelder).
Generell gilt für biogene Ressourcen, dass eine möglichst vollständige Nutzung der Erntemenge anzustreben ist und wirtschaftliche Vorteile bringt. Aus den Holunderbeeren kann neben dem Saft der Treber (Presskuchen) weiterverarbeitet werden. Aus den Kernen wird Öl (und Mehl), aus den Schalen ein Trestermehl oder Tierfutter hergestellt. So gelang es nach intensiver Entwicklungstätigkeit in der Südoststeiermark Holunderkernöl herzustellen. Das besonders hochwertige Öl des Holunderkerns findet in der Kosmetik Verwendung. Gelänge es, alle Trebern der regionalen Produktion zu verwerten, würden ca. 30 Tonnen pro Jahr Holundersamenöl mit einem Marktwert von ca. 2,5 Mio. € weltweit vertrieben werden können.

Ein weiterer interessanter und verwertbarer Teil der Holunderpflanze ist das Stammholz der ausgedienten Pflanze. Durchschnittlich fallen im Vulkanland 220 Tonnen pro Jahr davon an. Der spezielle Holunder-Pilz »Judasohr« (Auricularia auricula-judae, Gattung der Ohrlappenpilze) wächst darauf bzw. kann darauf gezüchtet werden. Er ist ein Heilpilz aus der Familie der Shiitake. Derzeit werden nur minimale Mengen davon hergestellt. Der aufkommende Pilztrend könnte hier genutzt werden. Ein Verkaufsvolumen von 110 Tonnen Frischpilz pro Jahr wäre mittelfristig umzusetzen. Das entspricht einem Marktwert von ca. 2,2 Mio. €, der auf Pilzfarmen erzielt werden könnte.

Derzeit werden diese Pilze vor allem aus Vietnam importiert. Auch als getrockneter Holunderschwamm passt er zu vielen Gerichten. Das Judasohr ist ein relativ geschmacksneutraler Speisepilz und kann in Suppen oder in Pilzgerichten als gesunder Füllpilz verwendet werden. Viele Menschen kennen einen nahen Verwandten des Judasohr aus dem China-Restaurant. Der Pilz mit dem Namen Auricularia polytricha wird als »Mu-Err« oder »Chinesische Morchel« serviert. In Ostasien wird Auricularia polytricha nicht nur für die Küche gezüchtet, sondern ebenso für die chinesische Medizin und Naturheilkunde. Er soll zum Beispiel das Immunsystem stimulieren und Blutungen stillen.
Judasohren sind reich an Eisen, Kalium und Magnesium und enthalten Phosphor, Silizium und Vitamin B1. In der Chinesischen Küche werden frische oder vorgequollene und vom Stielansatz befreite Exemplare verwendet. Die Pilze haben einen geringen Eigengeschmack, aber ein besonderes Mundgefühl – eine Textur, die an frische Meeresalgen erinnert. In der Chinesischen Medizin werden die Pilze bei PatientInnen, die unter Arteriosklerose leiden, zur Verbesserung der Fließfähigkeit des Blutes und damit zur Behandlung von Kreislaufproblemen verwendet. Sie wirken zudem entzündungshemmend und senken den Cholesterinspiegel. Die Deutsche Gesellschaft für Mykologie hat das Judasohr zum Pilz des Jahres 2017 gekürt.

• KULINARIK / KULINARIKA

Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?

Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?

Die Holunderbeeren werden in der Gastronomie vorrangig zu Saft, Suppe, Mus, Marmelade, Kompott, Gelee, Eis bzw. Parfait, Pudding und Schnaps bzw. Likör verarbeitet. Aber Vorsicht: Die Holunderbeeren sind vor allem im unreifen Zustand nicht verzehrbar, deshalb müssen sie für die Zubereitung von Speisen und Getränken verkocht werden. Die Beeren sollten innerhalb von 24 Stunden ab Ernte verarbeitet werden. Holunder hat einen hohen pH-Wert, das heißt, er hat wenig Säure, deshalb kann man ihn besonders gut mit säuerlichen Früchten wie Äpfel, Birnen, Himbeeren oder Johannisbeeren mischen (trägt auch zum besseren Gelieren bei Marmelade bei).

Der Farbstoff der Beeren wird außerdem in der Getränke- und Teeindustrie für Säfte, Fruchtsaftgetränke, Nektar, Eistee, als Zusatz bei alkoholischen Getränken, in der Süß- und Backwarenindustrie für Bonbons, Fruchtgummis, Kaubonbons, Füllungen und in der Milch- und Eisindustrie für Fruchtzubereitungen, Überzüge und Desserts verwendet. Holunder veredelt viele bekannte Produkte wie Gummibären von Haribo, Säfte von Spitz und Radler von Stiegl.

Aus den Holunderblüten wird der beliebte Holunderblütensirup hergestellt, der Mischgetränken wie dem »Hugo« seinen typischen Geschmack verleiht. Außerdem werden die Blüten zu Tee verarbeitet. Ein traditionelles Gericht in der Region sind gebackene Holunderblüten, die mit Zucker und Zimt bestreut hervorragend als Dessert geeignet sind. Holunderblüten haben das beste Aroma, wenn sie gegen Mittag an einem sonnigen Tag geerntet werden, wenn sie frisch aufgeblüht sind. Blüten können nur schwer eingefroren werden, da sie beim Auftauen braun werden.
Der Holunder eignet sich somit in erster Linie für Desserts, aber auch als Beilage zu Wild- und Fleischgerichten. Auch als Getränk/Aperitif ist er sehr beliebt und findet in sämtlichen gastronomischen Betrieben sowie auf Veranstaltungen wie Advendmärkten (Holunder-Punsch) Verwendung. Aufgrund der gesundheitlichen Eigenschaften des Holunders ist dieser wie geschaffen für regionales Super-Food, beipielsweise in Form eines Wellness-Drinks. Das Besondere am Holunder: auch nach der Verarbeitung wie Backen sind die Inhaltsstoffe noch aktiv.

Derzeitige Leitprodukte des Holunders in den Regionen Südost- und Oststeiermark sind insbesondere Säfte aus den Holunderblüten und -beeren, Holunderblütentee sowie Marmeladen wie z. B.:

- Holler Vulkan
- Holunder-Edelbrand
- Holunder-Aronia-Saft
- Marmeladen (Holunder, Erdbeere mit Holunderblüten, Beerenvulkan, Heidelbeere-Holunder, Holunder mit dunkler Zotter-Schokolade, Holunder-Apfel, Holunder-Birne, Holunder-Quitte, Holunder-Zwetschke)
- Zotter-Schokoladen mit Holunderblüten

REZEPTE MIT HOLUNDER:

Holunderschaumsuppe mit gebackener Holunderblüte (Raimund Pammer)

30 schöne Holunderblüten
1 l Geflügelfond
Sellerie, etwas Champignons, etwas Petersilienwurzel
30 g Butter
30 g Zwiebeln, fein geschnitten
¼ l Schlagobers
Crème fraîche
etwas Holunderblütenöl
Salz, Pfeffer, Zucker
1/16 l Weißwein; weißer Portwein
etwas Maizena zum Binden
Tempuramehl (feines Reismehl)
Butterschmalz

Holunderblüten morgens pflücken, da sie dann am meisten Geschmack haben. Die Holunderblüten mit dem kalten Geflügelfond übergießen und 3 Tage im Kühlschrank ziehen lassen.
Die Zwiebeln mit dem Gemüse anschwitzen, ohne dass das Gemüse Farbe nimmt. Dann mit Weißwein und weißem Portwein ablöschen, einreduzieren lassen. Mit dem Holunderblüten-Geflügelfond aufgießen, um die Hälfte einkochen lassen. Sahne und Crème fraîche dazugeben. Mit etwas Maizena abbinden. Mit Holunderblütenöl abschmecken.
Mit Tempuramehl, Eiswürfeln und etwas kaltem Wasser einen Teig anrühren. Salzen und etwas Zucker dazugeben. Holunderblüten melieren, in den Tempurateig geben und in Butterschmalz herausbacken.
Suppe mit gebackenen Holunderblüten, gezupften Holunderblüten und etwas Mandelöl servieren.

Holunderblütensaft (Feldbacher Bäuerinnenkochbuch)
(Rezept von Bäuerinnen Feldbach)

30 Holunderblüten
2 l Wasser
40 g Zitronensäure
3 kg Zucker
Den Saft kann man mit Bio-Orangen oder Zitronenschalen verfeinern.
Zitronensäure in Wasser auflösen. Holunderblüten mit Wasser und Zitronensäure mischen, 24 Stunden stehen lassen, abseihen. Zucker dazugeben und in Flaschen abfüllen.

Holundercreme
(Rezept von Feldbacher Bäuerinnen)
4 Blatt Gelatine, 250 ml Schlagobers und 50 g Zucker
2 Blatt Gelatine, 150 g Holundermarmelade, 100 ml Apfelsaft
250 g Joghurt

4 Blatt Gelatine einweichen. Schlagobers mit Zucker aufschlagen, ausgedrückte, aufgelöste Gelatine einrühren, kühlen. 2 Blatt Gelatine einweichen. Ausdrücken, in einigen EL Apfelsaft einrühren, mit Holundermarmelade und Apfelsaft mischen, abkühlen. Beginnen die Cremen zu stocken, abwechselnd mit dem Joghurt in Gläser schichten und kühlen. Mit Melissenblatt garnieren. Die Holundercreme ist rasch gemacht und kann auch 1 bis 2 Tage vorher zubereitet werden.

Hollerröster (Renate Christandl)

30 dag Holunderbeeren, entstielt
8 dag Zucker – kann man variieren
Zimt

Alle Zutaten in einen Topf geben, aufkochen lassen und 10 Minuten leicht kochen lassen. Den Hollerröster in vorbereitete Gläser füllen und mit Schraubdeckel

Hirschrückenfilet in Spinatblättern in Holundersoße (Renate Christandl)

60 dag Hirschflisch (Hirschrückenfilet)
Öl zum Anbraten
10 Spinatblätter
10 dünne Scheiben geselchter Bauchspeck
Salz
Pfeffer
1/8 l Rotwein
1 Zwiebel
1 kleine Karotte
1 kleines Stück Sellerie
100 ml Holundernektar

Das Hirschrückenfilet mit Salz und Pfeffer würzen und in Öl beidseitig anbraten, herausnehmen und mit Spinatblättern und Bauchspeck umwickeln. Das Gemüse würfelig schneiden, im Bratsatz anrösten, mit Rotwein ablöschen und etwas reduzieren lassen. Das Fleisch auf das Gemüse geben und für 30 Minuten ins vorgeheizte Backrohr geben. Dann das Fleisch herausnehmen, das Gemüse durch ein Sieb passieren, den Holundernektar dazugeben und abschmecken. Das Filet aufschneiden und mit Soße servieren.

Holunder-Rotkraut (Renate Christandl)

3 EL Öl
1 Kg Rotkraut, gehobelt
1 Zwiebel
Kümmel
1/8 l Hollerröster
1 geriebener Apfel
Slaz
Pfeffer
1/8 l Rotwein
1 EL Mehl

Zwiebel fein würfeln und in Öl anrösten, etwas Kümmel dazugeben und mit Rotwein ablöschen. Kraut zugeben, salzen, pfeffern, den Hollerröster durch ein Sieb streichen und dazugeben, ebenfalls den Apfel. 1 Stunde dünsten lassen, bei Bedarf etwas Wasser nachgießen und am Ende mit Mehl stauben und abschmecken.

Blattsalat mit Holunderblütendressing (Willi Haider)

Blattsalate nach Angebot und Saison
Dressing:

2 Teile Sonnenblumen- oder Rapsöl
½ Teil Weinessig, Apfel-Balsam- oder Aceto-Balsamico-Essig
½ Teil Hollerblütensaft
Salz
Evtl. frisch gemahlener weißer Pfeffer

Blattsalate waschen, in mundgerechte Stücke reißen und gut trocken schleudern. Mit Hollerblütendressing marinieren.

Holunderblütenstrauben (Renate Christandl)

12 Holunderblütendolden
10 dag Weizenmehl
10 dag Roggenmehl
2 Eier
⅛ l Milch
⅛ l dunkles Bier
Salz
Fett zum Backen

Die angegebenen Zutaten zu einem dünnen Teig verrühren. Die Blütendolden in den Teig tauchen und in heißem Fett herausbacken. Die Strauben etwas abtropfen lassen, mit Staubzucker bestreuen und sofort servieren.

Holunderblütenmousse (Renate Christandl)

10 dag weiße Schokoladenkuvertüre
10 dag Mascarpone
10 dag Topfen
4 EL Holunderblütensirup
4 Blatt Gelatine
⅛ l Schlagobers

Kuvertüre in einer Schüssel im Wasserbad zum Schmelzen bringen. Mascarpone, Topfen und Holunderblütensirup mit der Kuvertüre verrühren. Gelatine im kalten Wasser einweichen, mit etwas Mousse erwärmen und auflösen und zur Mousse geben. Das geschlagene Schlagobers unter die Mousse heben und kalt stellen. Kleine Nockerln ausstechen und mit Erdbeersoße servieren.

Weihnachtspunsch

½ l Apfelsaft
¼ l Holundernektar
4 cl Schwarzer Johannisbeerlikör
4 cl Williamsbrand
Saft 1 Zitrone
2 EL Zucker
10 Gewürznelken
1 Zimtstange

Alle Zutaten erhitzen (nicht kochen) und 5 Minuten ziehen lassen, die Gewürze entfernen und in Gläser füllen – warm servieren. Schmeckt herrlich weihnachtlich.

Vitaltrunk (Renate Christandl)

⅛ l Hollervulkan
¼ frische Ananas
2 Bananen
½ l Trinkhanf, ersatzweise Buttermilch

Alle Zutaten mixen und in Gläsern servieren.

Holunder-Zwetschken-Marmelade (Renate Christandl)

60 dag entkernte Zwetschken
60 dag entstielte Holunderbeeren
1 kg Gelierzucker
1 Zimtstange
1 Msp. Nelkenpulver

Zwetschken im Mixer fein zerkleinern, mit den Holunderbeeren mischen und mit dem Gelierzucker verrühren. Nun die Zimtstange und das Nelkenpulver hinzufügen und alles in einem flachen, weiten Topf zum Kochen bringen. Unter Rühren 10 Minuten kochen lassen, Zimtstange herausnehmen und die fertige Marmelade sofort in Gläser füllen und luftdicht verschließen.

• GESUNDHEIT / ZDRAVJE

Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiff-Produkts? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft es?

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?

Inhaltsstoffe 100 ml Holunderbeerensaft					
Nährwert		**Vitamine**		**Mineralstoffe**	
kcal	38 kcal	Niacin	0 mg	Calcium	5 mg
KJ	160 KJ	Vitamin A	61 µg	Eisen	1,6 mg
Kohlenhydrate	6,8 g	Vitamin B1	0,03 mg	Kalium	288 mg
Proteine	2 g	Vitamin B2	0,06 mg	Magnesium	31 mg
Fett	0,4 g	Vitamin B6	0,09 mg	Natrium	1 mg
Wasser	86,5 g	Vitamin C	26 mg	Phosphor	45 mg
Cholesterin	0 mg	Vitamin E	1 mg		
		Vitamin K	0 mg		

Es gibt mittlerweile viele wissenschaftliche Studien, welche die gesundheitlichen Wirkungen des Produkts bzw. seiner Inhaltsstoffe nachweisen. Die Ergenisse zeigen, dass Holunder reich an Vitaminen (Vitamin A), Mineralien (Kalium, Eisen, Magnesium – besonders im Steirischen Vulkanland) und Spurenelementen ist und über einen erstaunlich hohen Gehalt an Aminosäuren verfügt. Die Natriumkonzentration ist hingegen dazu sehr niedrig. Bahnbrechend ist aber vor allem der wissenschaftliche Nachweis von über 4.000 Biophenolverbindungen im Holunder. Eine spezifische Eigenschaft dieser Biophenole ist es, freie Radikale zu fangen, die nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen als Verursacher von etwa 50 verschiedenen Erkrankungen gelten. Zu diesen Krankheiten gehören Arteriosklerose (Verursacher von Schlaganfall und Herzinfarkt), Krebs, Morbus Alzheimer oder Morbus Parkinson. Zurecht wurde der Holunder bereits 1998 zur Heilpflanze des Jahres erklärt. Bemerkenswert ist, dass diese Biophenole eine hohe Widerstandkraft aufweisen – im Gegensatz zu den meisten Vitaminen kann man sie kochen, trocknen oder einfrieren, solange die rote Farbe erhalten bleibt, ist die Wirkung vorhanden.

Die medizinische Auseinandersetzung mit Holunder erlebt heute wieder eine Renaissance – vielfältige wissenschaftliche Studien (z. B. Pietta 2000, Mateus 2004) beschäftigen sich mit der gesundheitlichen Wirkung des Holunders. Die entzündungshemmende und schmerzstillende Wirkung des Schwarzen Holunders ist seit den 90er Jahren nachgewiesen. Die Beere senkt den oxidativen Stress im Blut, was der Zellalterung entgegenwirkt, schützt vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen und regt den Stoffwechsel an. Des Weiteren ist Holunder bei Typ-1-Diabetes und Arterienverkalkung wirksam und hilft bei der Senkung des LDL-Cholesterins und des Blutdrucks.

Folgende Tabelle zeigt, dass Schwarzer Holunder im Vergleich zu anderen Naturprodukten, die höchste Konzentration an Anthocyanen aufweist:

Lebensmittel	Anthocyane [mg/100 g Frucht]
Apfelbeere (Aronia)	200–1000 als Cyanidin
Apfel (Schale)	10–100
Aubergine (Schale)	750 als Delphinidin
Erdbeere	7–50 als Pelargonidin
Preiselbeere	25–65 als Cyanidin
Hibiskus	500–1500 Delphinidin und Cyanidin (2:1)
Holunderbeere	200–1000 als Cyanidin
Holundersaft	1900–6600 mg/100 ml als Cyanidin
Brombeere	50–350 als Cyanidin
Heidelbeere (Blaubeere)	10–515 als Cyanidin
Himbeere (rot)	20–230 als Cyanidin
Himbeere (schwarz)	180–700
Kirsche	2–450 als Cyanidin
Sauerkirsche	35 als Cyanidin
Johannisbeere (rot)	10–20
Johannisbeere (schwarz)	130–420 Delphinidin und Peonidin (2:1)
Johannisbeersaft (schwarz)	1300–4000 mg/100 ml
Rotkohl (Blaukraut)	12–40 als Cyanidin
Traube (rot)	5–750 (stark sortenabhängig)
Rotwein	2–1000 mg/100 ml als Malvidin

Die **Anthocyane** der Schwarzen Holunderbeere haben gemäß Dr. Gerhard Rechkemmer, Präsident der Deutschen Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, eine signifikant größere antioxidative Eigenschaft als bekannte Antioxidantien wie zum Beispiel Vitamin C. Faktisch gesehen hat Dr. Rechkemmers Forschung gezeigt, dass die Anthocyane in Schwarzen Holunderbeeren tatsächlich die Produktion der Cytokine – der Proteine, die als Boten zwischen unserem Immunsystem fungieren und dabei bei der Erhöhung der körpereigenen Immun-Leistungfähigkeit dienen – ankurbelt. Cytokine spielen eine äußerst wichtige Rolle bei der Leistungsfähigkeit des Immunsystems während einer Krankheit. Cytokine arbeiten ganz ähnlich wie Hormone. Sie werden von den Immunzellen während einer Immunreaktion in den Blutkreislauf oder gezielt ins Körpergewebe freigesetzt. Unterschiedliche Studien haben gezeigt, dass das Extrakt der Schwarzen Holunderbeere (Sambucus nigra) bei der Aktivierung des Immunsystems zur Erhöhung der Produktion der inflammatorischen Cytokine hilft (Barak 2001, Barak 2002).

Univ.-Doz. Dr. Kurt Stoschitzky von der Universitäts-Klinik für Innere Medizin an der KF-Universität Graz fasst die Wirksamkeit der Polyphenole (Flavonoide und Anthocyane) wie folgt zusammen:

Die Inhaltsstoffe von Holunderbeeren wirken vor allem

1. cytoprotektiv (zellschützend)
2. cytostatisch (vermehrungshemmend)
3. antimetastatisch
4. antientzündlich
5. antibiotisch/antivirale Wirksamkeit
6. neuroprotektiv (schützt Nervenzellen)
7. antiadipös (gewichtsreduzierend)
8. antihypertensiv (blutdrucksenkend)
9. antioxidativ
10. anti-ischämisch (durchblutungsfördernd).

Holunderbeeren und Aronia enthalten reichlich Polyphenole (v. a. Flavonoide). Bei diesen sind laut Dr. Stoschitzky günstige Wirkungen insbesondere auf Arteriosklerose, Herz-Kreislauf-Krankheiten (v. a. KHK, Herzinfarkte, Herzschwäche, Schlaganfälle, hoher Blutdruck, Embolien) und die Mortalität zu erwarten. Ursächlich dahinter stehen vor allem:

1.) Antioxidative Effekte: Arteriosklerose zählt zu den wichtigsten pathologischen Auslösern von Herzinfarkt und Schlaganfall. Freie Radikale setzen im Organismus mehrere schädigende Mechanismen in Gang, darunter vor allem Oxidation von LDL-Cholesterin, das direkt zu Schäden der Zellmembran führt und bei der Ursache der Arteriosklerose eine zentrale Rolle spielt. Freie Radikale können auch physiologisch grundsätzlich nützliche Nitrate zu Peroxinitriten umwandeln, die ebenfalls über eine Oxidation von LDL-Cholesterin zu Arteriosklerose führen. Flavonoide sind in der Lage, solche freien Radikale zu binden und damit unschädlich zu machen.

2.) Gerinnungshemmung: Besonders durch direkte Hemmung von Thromboxan A2 zeigen Flavonoide auch antithrombotische Wirkung, wodurch sie zusätzlich zur Hemmung der Arteriosklerose einen der wichtigsten Mechanismen bei der Entstehung sowohl von Herzinfarkten als auch von Schlaganfällen unterdrücken, die letztlich vor allem durch Thrombosen entstehen.

3.) Unterdrückung von malignem Wachstum: Oxidative Prozesse können auch die in der DNA gespeicherten Gene von Zellen so schädigen, dass daraus Tumorzellen und damit malignes Wachstum (Krebsgeschwüre) entstehen. Flavonoide können diese Prozesse hemmen und damit vor bösartigen Tumore schützen. Dazu kommt, dass auch die Bildung neuer Blutgefäße für Tumoren („Angiogenese") von Flavonoiden gehemmt wird.

4.) Hemmung von Entzündung: Vor allem über die Hemmung von Cycloxygenase und 5-Lipoxygenase sowie eine Reduktion von Eicosanoid wird die Synthese von Prostaglandinen gehemmt, die wesentlich an der Entstehung diverser Entzündungen beteiligt sind. Vor allem aus diesen Mechanismen resultiere nachgewiesene entzündungshemmende Wirkungen von Flavonoiden.

5.) Antibiotische/Antivirale Wirksamkeit: Vor allem in vitro konnte gezeigt werden, dass Flavonoide antiinfektiöse und antireplikative Wirksamkeit (vor allem gegenüber Viren) besitzen.

6.) Flavonoide und Demenz: Es konnte gezeigt werden, dass die Aufnahme von Flavonoiden invers mit dem Auftreten von Demenz korreliert.

7.) Verhinderung von Osteoporose: Dazu gibt es auch Hinweise auf eine mögliche Wirksamkeit von Flavonoiden zur Verhinderung von Osteoporose.

Von den genannten sieben Punkten sind die antioxidative und die gerinnungshemmende Wirkung von Flavonoiden derzeit wissenschaftlich am besten belegt.

Holunder bietet eine effektive Behandlung der Grippe:

Forschungswerte von weltweit durchgeführten Studien haben bewiesen, dass das Extrakt der Schwarzen Holunderbeere die Dauer der Influenza A und B effektiv verkürzt. Untenstehend finden sich einige Kernergebnisse der Forschungs-Highlights:

Zakay-Rones (1995): Eine doppelblinde placebokontrollierte Studie wurde während einer Influenza B Panama durchgeführt. Bei 93,3 % der Fälle, die mit Schwarzem Holunderbeerengemisch behandelt wurden, sah man im Hinblick auf die Symptome bedeutende Besserungen. Eine komplette Heilung wurde in nahezu 90 % der Fälle, die 2 bis 3 Tage mit Schwarzem Holunderbeerenextrakt behandelt wurden, innerhalb von 2 bis

3 Tagen erreicht, drei Tage weniger als in der Placebo-Gruppe.

Barak, Halperin und Kalickman (2001): Zwei In-vitro-Studien haben gezeigt, dass die Extrakte der Schwarzen Holunderbeere nutzbringend für die Stimulation des Immunsystems waren.

Zakay-Rones (2004): In einer willkürlichen, doppeltblinden placebokontrollierten Studie zeigte sich, dass das Extrakt der Schwarzen Holunderbeere auf signifikante Art und Weise die Dauer der Grippe um rund vier Tage reduzierte. Weiterhin auffallend war, dass im Vergleich zu der Placebo-Gruppe weniger Personen, die das Extrakt einnahmen, Schmerzmittel einnahmen.

Balasingham (2005): Während einer In-vitro-Studie, die in London durchgeführt wurde, fand man heraus, dass das Extrakt der Schwarzen Holunderbeere mindestens zu 99 % effektiv gegen den H5N1-Bakterienstamm, auch bekannt als Vogelgrippe, war.

Auch die **Blüten** enthalten wertvolle Inhaltsstoffe wie ätherische Öle, schweißtreibende Glykoside, Flavonoide und Gerbstoffe. Produkte aus Holunderblüten werden vor allem bei Erkältungen und Infekten verwendet (z.B. Schwitztee aus Holunderblüten).

Darüber hinaus betrachten wir noch die Wirksamkeit der **Holundersamen-Öle**: In Holunderkernölen finden sich bei schonender Herstellung mehrfach ungesättigte Fettsäuren (über 75 %) mit einem ausgezeichnetem Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren (die essentiellen Omega-6-Fettsäuren weisen vom Omega-Ende her gesehen an der sechsten Position die erste Doppelbindung auf). Beide sind besonders gut für die Ernährung, aber vor allem auch für kosmetische Omega-6-Fettsäuren gehören, ebenso wie die Omega-3-Fettsäuren, zu den mehrfach ungesättigten Fettsäuren und sind teilweise essenziell. Das bedeutet, sie müssen über die Nahrung zugeführt werden, weil der Körper sie nicht selbst herstellen kann. Die Fettsäuren bestehen aus einer Kohlenstoffkette sowie aus Sauerstoff- und Wasserstoffatomen. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren haben zwei oder mehr Doppelbindungen in ihrer chemischen Struktur. Ob es sich um eine Omega-3- oder eine Omega-6-Fettsäure handelt, bestimmt die Position der ersten Doppelbindung. Bei Omega-3-Fettsäuren sitzt die erste Doppelbindung am dritten Kohlenstoffatom, bei Omega-6-Fettsäuren am sechsten.

Die wichtigsten Omega-6-Fettsäuren sind Linolsäure, Gamma-Linolensäure und Arachidonsäure. Linolsäure ist eine essenzielle Fettsäure. Der menschliche Organismus kann sie nicht selbst herstellen, sondern ist auf die Zufuhr über die Nahrung oder über die Haut angewiesen. Die anderen Omega-6-Fettsäuren kann der Körper aus Linolsäure produzieren. Omega-6-Fettsäuren fungieren als Bestandteile der Zellmembranen und sind Vorstufen verschiedener Substanzen, etwa solcher, die den Blutdruck regulieren. Außerdem sind Omega-6-Fettsäuren an Wachstums- und Reparaturprozessen beteiligt, sie senken die „schlechte" LDL-Cholesterin-Konzentration im Blut, leider aber auch das „gute" HDL-Cholesterin. Gamma-Linolensäure wirkt antientzündlich. Holundersamenöl zählt zu den lichtinstabilen und hitzeempfindlichen Ölen und sollte abgedunkelt und kühl gelagert werden (etwa 6 Monate haltbar).

Die Triglyceride des Holundersamenöls enthalten zu über 70 % mehrfach ungesättigte Fettsäure-Reste (abgeleitet von ca. 39 bis 44 % Linolsäure/Omega 6 und etwa 33 bis 36 % Linolensäure/Omega 3) und etwa 11 bis 14 % einfach ungesättigte Fettsäure-Reste (abgeleitet von Ölsäure/Omega 9). Weiterhin sind in den Triglyceriden gesättigte Fettsäure-Reste enthalten, die zu 6 bis 8 % Derivate der Palmitinsäure und ca. 2 % Derivate der Stearinsäure darstellen. Daneben sind noch glykosidische Verbindungen, Phytosterole, Carotinoide, Flavonoide und Tocopherole (Vitamin E) im Öl enthalten.
Diese Wertstoffreichhaltigkeit haben Gesundheitsexperten des Steirischen Thermenlandes erkannt und gemeinsam mit der steirischen Forschungsgesellschaft Joanneum Research im Jahr 2006 aus Holundersamen und -blüten eine Naturkosmetik entwickelt. In dieser Naturkosmetiklinie »STYRIA SAMBUCUS« entfaltet der Holunder seine wohltuende Wirkung als pflegender, regenerierender und schneller Schönmacher. Das Massage- und Körperöl ist eine Komposition von hochwertigen Pflanzenölen, darunter Holundersamenöl,

und eignet sich aufgrund des hohen Gehaltes an mehrfach ungesättigten Fettsäuren sowie Vitamin E und Carotinoiden hervorragend für die Pflege trockener und empfindlicher Haut. Das Holundersamenöl wirkt dem Feuchtigkeitsverlust der Haut entgegen, unterstützt die Hautregeneration und verfeinert das Hautbild. Anwendung findet Holundersamenöl vor allem im kosmetischen und medizinischen Bereich. Durch die im Öl enthaltene Linolensäure und die Phytosterole bietet es einige Vorteile. Es wirkt dadurch entzündungshemmend und abschwellend und beruhigt die Haut. Deshalb wird es gerne bei der Behandlung von Problemen bei reifer oder sensibler, unreiner Haut, Akne oder Neurodermitis eingesetzt. Die Struktur der Phytosterole ist ähnlich wie die der hauteigenen Cholesterole (diese zählen zu den wichtigsten Fetten in den Lipidlayern der Hornschicht), weshalb diese bei ihrer Aufgabe, der Bildung einer intakten Barriereschicht, durch die Phytosterole unterstützt werden können. Durch diese Stabilisierung des Lipidmantels wird die Haut weich und geschmeidig.

Auch bei Gelenkschmerzen soll das pur aufgetragene Öl entzündliche Prozesse stoppen und abschwellend wirken. Selbst leichte Erfrierungen der Haut heilen durch eine regelmäßige Massage mit Holundersamenöl besser. Des Weiteren wirkt dieses Öl stimulierend auf die Zellmembranen und Blutgefäße und stärkt zudem die Resistenzfähigkeit gegen Infekte, Allergien und krebserregende Stoffe.

Was in wissenschaftlichen Studien noch untersucht werden müsste, wären für Holunderbeeren z. B. die heute weit verbreiteten Krankheitsbilder Arteriosklerose (und in Folge Herzinfarkt und Schlaganfall), malignes Wachstum (Krebsgeschwüre), Osteoporose und Demenz und für das Holundersamenöl z. B. die Wirkung auf Erfrierungen, Gelenksentzündungen und Neurodermitis.

Zum Schutz des Verbrauchers/der Verbraucherin dürfen gesundheitsbezogene Aussagen nicht willkürlich auf Lebensmittel kommuniziert werden. Seit 2007 gibt es eine einheitliche Regelung in der Europäischen Union in Bezug auf nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben bei der Kennzeichnung und Aufmachung von oder Werbung für Lebensmittel. Daher wird in weiterer Folge aufgelistet, welche Aussagen für Holundersaft auf Etiketten etc. angeführt werden dürfen.

Gesundheitsbezogene Kommunikation von Holunder nach der Health-Claims-Verordnung:
Die EU hat einen jahrzehntelang dauernden Prozess zur Definition gesundheitlicher Aussagen durchgeführt. Dieser hat zur sogenannten Health Claims Verordnung geführt (VERORDNUNG EU Nr. 1169/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES). Nach diesen Richtlinien dürfen für **Holundersaft** folgende Aussagen (Claims) getroffen werden:

Vitamin A, ß-Carotin über 0,06 mg-Äquivalent/100 ml
Vitamin A trägt zu einem normalen Eisenstoffwechsel bei
Vitamin A trägt zur Erhaltung normaler Schleimhäute bei
Vitamin A trägt zur Erhaltung normaler Haut bei
Vitamin A trägt zur Erhaltung normaler Sehkraft bei
Vitamin A trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
Vitamin A hat eine Funktion bei der Zellspezialisierung

Vitamin C über 6 mg/100 ml
Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung …
- für eine normale Funktion der Blutgefäße bei
- für eine normale Funktion der Knochen bei
- für eine normale Knorpelfunktion bei
- für eine normale Funktion des Zahnfleisches bei
- für eine normale Funktion der Haut bei
- für eine normale Funktion der Zähne bei

Vitamin C trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
Vitamin C trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
Vitamin C trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen
Vitamin C trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
Vitamin C trägt zur Regeneration der reduzierten Form von Vitamin E bei
Vitamin C erhöht die Eisenaufnahme

Vitamin E (Tocopherole) über 0,9 mg-Äquivalent/100 ml
Vitamin E trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen

Kalium über 150 mg/100 ml
Kalium trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
Kalium trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei
Kalium trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutdrucks bei

Magnesium über 28,125 mg/100 ml
Magnesium trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
Magnesium trägt zum Elektrolytgleichgewicht bei
Magnesium trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
Magnesium trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
Magnesium trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei
Magnesium trägt zu einer normalen Eiweißsynthese bei
Magnesium trägt zur normalen psychischen Funktion bei
Magnesium trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei
Magnesium trägt zur Erhaltung normaler Zähne bei
Magnesium hat eine Funktion bei der Zellteilung

Eisen über 1,05 mg/100 ml
Eisen trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei
Eisen trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
Eisen trägt zur normalen Bildung von roten Blutkörperchen und Hämoglobin bei
Eisen trägt zu einem normalen Sauerstofftransport im Körper bei
Eisen trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
Eisen trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
Eisen hat eine Funktion bei der Zellteilung

Daneben können für **Holunderbeeren** folgende Aussagen (Claims) getroffen werden:

Pyridoxin/Vitamin B6 über 0,21 mg/100 g
Vitamin B6 trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
Vitamin B6 trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
Vitamin B6 trägt zu einem normalen Homocystein-Stoffwechsel bei
Vitamin B6 trägt zu einem normalen Eiweiß- und Glycogen-Stoffwechsel bei
Vitamin B6 trägt zur normalen psychischen Funktion bei
Vitamin B6 trägt zur normalen Bildung roter Blutkörperchen bei
Vitamin B6 trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
Vitamin B6 trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
Vitamin B6 trägt zur Regulierung der Hormontätigkeit bei

Riboflavin/Vitamin B2 über 0,21 mg/100 g
Riboflavin trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei

Riboflavin trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
Riboflavin trägt zur Erhaltung normaler Schleimhäute bei
Riboflavin trägt zur Erhaltung normaler roter Blutkörperchen bei
Riboflavin trägt zur Erhaltung normaler Haut bei
Riboflavin trägt zur Erhaltung normaler Sehkraft bei
Riboflavin trägt zu einem normalen Eisenstoffwechsel bei
Riboflavin trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen
Riboflavin trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei

Kupfer über 0,15 mg/100 g
Kupfer trägt zur Erhaltung von normalem Bindegewebe bei
Kupfer trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
Kupfer trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
Kupfer trägt zu einer normalen Haarpigmentierung bei
Kupfer trägt zu einem normalen Eisentransport im Körper bei
Kupfer trägt zu einer normalen Hautpigmentierung bei
Kupfer trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei
Kupfer trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen

In Holunderbeerenprodukten wirken daher laut EU vor allem die Vitamine A, C, B2, B6 und E sowie die Mineralstoffe Kalium, Magnesium, Eisen und Kupfer. Die Wirkungen der Polyphenole waren zu diesem Zeitpunkt (ca. 2004) nicht hinreichend für die Gremien bewiesen (sehr wohl wurde damals die Wirksamkeit von Polyphenolen im Olivenöl auf Basis der Ergebnisse der »Lyon Diet Heart Study« anerkannt). So könnte man die Wirkungen zusammenfassen:

Vitamin A und seine Provitamine sind in Holunder gut vertreten. Sie sind unentbehrlich für ein gutes Sehvermögen und eine gesunde Haut.

Die Vitamine des B-Komplexes – Vitamin B1 (Thiamin), B2 (Riboflavin), B3 (Niacin), B5 (Pantothensäure), B6 (Pyridoxin) und Biotin (wird auch als B7 bezeichnet) – spielen wichtige Rollen in unterschiedlichen Bereichen des Stoffwechsels und stellen die Gesundheit von Nerven und Zellen (Energie, Immunschutz etc.) sicher.
Die Mineralstoffe wirken auf folgende Bereiche ein: Kalium spielt eine Rolle für die Nerventransmission und den Blutdruck, Magnesium für die Muskelfunktionen und für den Knochen- und Zahnaufbau, Eisen für den Sauerstofftransport im Blut und Kupfer trägt zur Erhaltung von normalem Bindegewebe und der Haarfarbe bei. Mangan (das auch noch in relevanten Mengen enthalten ist) sorgt für einen normalen Energiestoffwechsel und den Erhalt des Bindegewebes, Phosphor ist wichtig für den Knochen- und Zahnaufbau sowie für einen normalen Energiestoffwechsel und Zink sorgt für einen normalen Säure-Basen-Stoffwechsel und unterstützt Stoffwechsel und Zellteilung.

Nicotinsäure (PP, auch Niacin genannt, vgl. Vit. B3) ist ein Vitamin aus dem B-Komplex. Sie findet sich in allen lebenden Zellen und wird in der Leber gespeichert. Sie bildet einen wichtigen Baustein verschiedener Koenzyme (NAD, NADP) und ist in dieser Form von zentraler Bedeutung für den Stoffwechsel von Aminosäuren, Fetten und Kohlenhydraten. Sie hat eine antioxidative Wirkung und nimmt an vielen enzymatischen Vorgängen teil. Nicotinsäure ist wichtig für die Regeneration von Haut, Muskeln, Nerven und DNA.

Von besonderer gesundheitserhaltender Bedeutung ist eine spezielle Gruppe von Flavonoiden, die sogenannten »Anthocyane«. Die hohe Konzentration der Anthocyan-Pigmente gibt der Schwarzen Holunderbeere ihre kraftvolle Farbe und antioxidantische Wirkung. Holunderbeeren enthalten mehr als 1% Anthocyane und andere Polyphenole. Die Farbe der Beeren kommt im Wesentlichen durch das Vorhandensein des Anthocyans Cyanidin-3-glucosid, was 3,5 mal mehr antioxidative Aktivität aufweist als analog dazu Vitamin E. Die Anthocyane können effektiv freie Radikale neutralisieren und sie haben eine außergewöhnliche Fähigkeit, das körpereigene Immunsystem zu stimulieren.

• ALTERNATIVMEDIZIN / ALTERNATIVNA MEDICINA

Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiff-Produkt „traditionell" zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?

Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno", torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?

In der Komplementärmedizin wird Holunder in Tees und Säften angewendet – ähnlich den traditionellen Anwendungsfeldern. Heute vor allem auch präventiv – als generelles Stärkungsmittel in diesem herausfordernden Zeitalter. In der Volksheilkunde wird die Wirkung von Holunder beschrieben als:

- anregend, erweichend, krampflösend
- blutreinigend, blutstillend, harntreibend
- entzündungshemmend
- pilztötend, schleimlösend, schweißtreibend.

Holunderprodukte werden vielfältig eingesetzt, z. B. in den Anwendungsbereichen:

- Arteriosklerose, Arthritis, Gelenkentzündung, Gicht, Hexenschuss, Ischias
- Augenentzündung, Bindehautentzündung, Schlafstörungen, überanstrengte Augen
- Blähungen, Blasenentzündung, Diabetes, Verstopfung, Übergewicht
- Angina pectoris, Erkältung, Erschöpfung, Fieber, Grippe, Halsschmerzen, Heiserkeit, Husten, Kehlkopfentzündung, Schnupfen, Nebenhöhlenentzündung, Müdigkeit
- Erysipel, Gürtelrose, Hämorrhoiden, Falten, Hautentzündungen, Hautpflege, Orangenhaut, Zellulite, Abszesse, Akne, Ekzeme, Furunkel, Herpes
- Fußschweiß, geschwollene Füße, Kniegelenksentzündung, Knieschmerzen, Quetschung, Prellung, Rheuma, Verstauchung
- Insektenstiche, Juckreiz, Heuschnupfen
- Knochenschwäche, Osteoporose, Zahnschmerzen
- Leberschwäche, Magen-Darm-Entzündung, Harndrang, Nierenschwäche, Wassersucht
- Kopfschmerzen, Kreislaufschwäche, Migräne, Nervosität
- Wunden, Verbrennungen, Sonnenbrand, Sommersprossen, Schmerzen allgemein, Ohrenschmerzen
- Asthma, Atemwegserkrankungen, Bronchitis, Luftröhrenkatarrh
- Neuralgien, Milchbildung.

Wie bereits erwähnt, hatten die einzelnen Bestandteile der Holunderpflanze hohes Ansehen in der Volksmedizin und wurden bei diversen Leiden angewendet. Renate Christandl hat in ihrem Holunderkochbuch einige Weisheiten von VolksmedizinerInnen aus dem Steirischen Vulkanland zusammengefasst, um das Wissen von Kräuterweibern und Bauerndoktoren zu erhalten:

Zum Beispiel wurden eingekochte Holunderbeeren bei Husten und Lungenbeschwerden angewendet. Dafür wurden die Beeren zu einer marmeladeartigen Masse verkocht und abgefüllt. Drei Esslöffel dieser Masse werden mit einem Liter Wasser verdünnt getrunken. Eine andere Weisheit rät, gegen Fieber Blätter vom Schwarzen Holunder auf Pulsadern am Handgelenk, die Stirn oder auf die Fesseln aufzulegen.

• KÖRPERPFLEGE / OSEBNA HIGIENA

Welche Eigenschaften (Duft, Feuchtigkeit, Pflege etc.), die für den Einsatz im Bereich Körperpflege und Wellness interessant sein könnten, hat das Produkt? Welche Ideen gibt es zur Verwendung des Leitprodukts in diesem Bereich?
Katere lastnosti (vonj, vlažnost, nega itd.) ima izdelek, ki bi bil lahko zanimiv za uporabo na področju osebne higiene in wellnessa? Katere ideje obstajajo za uporabo tega vodilnega izdelka na tem področju?

Teile des Holunders werden in der Naturkosmetiklinie »STYRIA SAMBUCUS« verwendet, die vom Steirischen Thermenland, der steirischen Forschungsgesellschaft Joanneum Research und GesundheitsexpertInnen der Thermen Parktherme Bad Radkersburg, Kurhaus Bad Gleichenberg, Therme Loipersdorf, Rogner Bad Blumau und Heiltherme Bad Waltersdorf entwickelt wurde. Einzigartig bei den STYRIA SAMBUCUS-Produkten ist, dass die wertgebenden Rohstoffe aus einem hochwertigen Nebenprodukt der Holundersaftproduktion, dem Holundertrester, gewonnen werden.

Der in steirischen Betrieben getrocknete und fein gemahlene Holundertrester wird unter anderem mit steirischem Vulkangesteinsmehl vermengt und, mit Wasser angerührt, als hochwertige Körperpackung eingesetzt. Das grünliche Holunderöl wird aus den Samen, die zuvor aus dem getrockneten Trester herausgereinigt wurden, kaltgepresst gewonnen. Aufgrund seines hohen Gehaltes an ungesättigten Fettsäuren eignet es sich sehr gut für die Pflege der Haut. Die STYRIA SAMBUCUS-Linie beinhaltet Gesichtscreme, Peeling, Körperpackung sowie Massage- und Körperöl.

Erhältlich sind neben den STYRIA SAMBUCUS-Produkten auch andere Körperpflegeprodukte mit Holunder wie z. B. Holunder-Gesichtswasser und Holunder-Körperlotion. Die Holunderblüten und -blätter eignen sich auch zur Herstellung einer Salbe, die bei Mückenstichen, rauen und rissigen Hautstellen und kleinen Schnitt- und Schürfwunden hilft. Außerdem helfen die zerquetschten Blätter äußerlich bei Sonnenbrand, leichten Verbrennungen oder Insektenstichen.

• SONSTIGE EIGENSCHAFTEN / OSTALE LASTNOSTI

Welche sonstigen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Welche möglichen Einsatzgebiete ergeben sich daraus (Färbemittel, Kleidung, Dekoration, Handwerk etc.)?

Katere ostale lastnosti ima ta vodilni izdelek? Do katerih možnih področij uporabe pride na tej osnovi (barvilo, oblačila, okraševanje, rokodelstvo itd.)?

Die mitunter wichtigste Eigenschaft des Holunders ist der Farbstoff der Pflanze. Die Beeren eignen sich sehr gut als Färbemittel für Lebensmittel (Gummibären, Wein, Joghurts, Eis etc.) und Textilien (Wolle, Leder etc.). Die Schalen der Früchte enthalten bis zu 60 % von dem natürlichen violetten Farbstoff Sambucyanin. Dieser Farbstoff gehört zu den Flavonoiden, einer Gruppe von sekundären Pflanzenstoffen, zu denen auch ein Großteil der Blütenfarbstoffe gehört. Aufgrund dessen wird der Hauptanteil der Ernte für die Farbstoffindustrie verwendet. Darüber hinaus eignen sich auch Blätter und Rinde zum Färben.

Die Firma Vulcolor Naturfarben in Güssing (Spezialist für Lebensmittelfarbe) beispielsweise verarbeitet große Mengen Holunderbeeren zu Farbextrakten und Fruchtsaftkonzentraten. Aus den Beeren des Schwarzen Holunders wird rubinrote Farbe gewonnen – Farbe, ohne die manch bekanntes Produkt (Fruchtgummi, Joghurt, Snacks etc.) blass aussehen würde.

Duft, Farbe und Formen der Holunderpflanzen können natürlich auf viele weitere Arten kreativ angewendet werden: als Raum-Aroma, als Farbgeber und natürlich als Dekoration (auch für Aquarien) oder (magischer) Schmuck. Aufgrund der Mythologie des Holzes wäre es besonders für Kettenanhänger oder Ringe mit besonderen, gesundheitsfördernden Symbolen geeignet.

Besonders erwähnenswert ist noch die Verwendung des Holzes bzw. der Äste für Instrumente. Es wird sogar vermutet, dass sich der Name »Sambuco« von einer historischen Flöte ableitet, die man aus den Ästen fertigte, denen man das Mark entnahm. So stellte man früher auf einfache Art und Weise die ersten Hohlflöten her. Heute könnte man neben Flöten auch andere Instrumente, wie Digeridoos oder Röhrenxylophone, aus Holunderteilen herstellen.

Das feste Stammholz der ausgedienten Bäume ist gelblich-weiß und glänzend und kann für diverse Möbel verwendet werden: Lampen, Podeste, Lampenständer, Pokale/Drechselwaren, Schüsseln, Werkzeuggriffe, Schnitzereien und alle Arten von Leimholzmöbel. In der Region gibt es einen Künstler, der seit Jahren daraus einzigartige Beleuchtungsmöbel herstellt.

Der Holunder gehört auch zu den ungewöhnlicheren Bogenhölzern. Das Holz des Holunders ist besonders hart und kann sehr weit gebogen werden, bevor es bricht (flexibel). Durch die meist krumm wachsenden Holunderstämmchen kann man gut die nach innen gebogene Seite des Stammes als Bogenrücken verwenden und bekommt somit einen reflex gebogenen Rohling.

Der Stamm muss dabei so dick sein, dass der in der Mitte verlaufende Markkanal im späteren Bogen nicht auftaucht. Ein astfreies, trockenes und langes Stück ist die Basis, um einen guten Bogen daraus entstehen zu lassen. Aus einem langen, geraden Stück kann man einen Spitzenbogen bauen. Die Bogensportprofis sprechen dem Schwarzen Holunderholz für Flachbögen, aber auch für Langbögen gute Eignung zu. In Kombination mit einem Bambusbacking ergeben sich sehr leistungsfähige, schnelle Bögen.

• SONSTIGE BESONDERHEITEN / OSTALE POSEBNOSTI

Was ist sonst noch interessant oder bemerkenswert rund um das Produkt?
Kaj je na izdelku še zanimivega ali upoštevanja vredno?

Folgende Aktivitäten/Informationen werden in der Region rund um Holunder angeboten:

- Holunderwunderwelt (Schau- und Naschgarten, Info- und Wissenspoint, Verkostungen, Holunderspezialitäten, Ratgeber-Buch)
- Holunderkochbuch „Alles Holler"
- Holunder-Dirndl (Hartberg)

Quellen:

Christandl, R. (2007): Alles Holler! Das Holunder-Kochbuch. 2. Aufl., Leykam Verlag.
Ganz, C./Hutter, L. (2015): Gemmotherapie. Knospen in der Naturheilkunde. AT Verlag.
Krotscheck, C. (2017). Ausarbeitung der Health-Claims.
Porta, S./Hlatky, M./Christandl, J. (2012): Holunder-Wunderwelt. Verlagshaus der Ärzte.
Storl, W. (2010): Die Pflanzen der Kelten. Heilkunde – Pflanzenzauber – Baumkalender. MensSana: München.
Stoschitzky, K. (2017): Der gesundheitliche Wert von Holunder und Aronia – Vortrag in Bad Gleichenberg.

Online-Quellen:

http://www.obstland.at/?id=2500%2C%2C1072809%2C
http://www.nordstern-net.de/component/content/article/69-archiv-mai--jun-08/609-der-holunder--tor-in-die-anderswelt
http://www.arnekrueger.de/literatur/holunder.htm
https://de.wikipedia.org/wiki/Holunder
https://www.ages.at/themen/landwirtschaft/pflanzengenetische-ressourcen/pflanzen-des-monats/2013-pflanzen-des-monats/oktober-schwarzer-holunder/
https://www.pflanzenfee.at/info/ratgeber/mythischer-hollerbusch-schwarzer-holunder
http://www.zauber-pflanzen.de/sambucus.htm
http://blog.sonngarten.it/?p=1614
http://lebensmittel-warenkunde.de/lebensmittel/obstprodukte/holunderbeeren-schwarz/holunderbeeren-saft.html
https://de.wikipedia.org/wiki/Anthocyane#cite_note-1
http://www.fid-gesundheitswissen.de/pflanzenheilkunde/holunder/

IZDELEK / PRODUKT*:*

MLEKO / MILCH

ODGOVORNI PARTNER / VERANTWORTLICHER PARTNER:

Zavod za inovativnost
in podjetništvo

Povzetek o poznavanju /
Zusammenfassung Wissen

Slovenija dosega na področju mleka ca. 120% samooskrbnost, kar predstavlja predvsem za manjše mlekarje odpiranje novih priložnosti krepitve segmenta inovativnosti in podjetnosti na kmetiji. Pri tem je vsekakor potrebno znanje in ozaveščanje o pomenu mleka kot enega vodilnih produktov regije, tako na strani ponudbe, kot na strani povpraševanja. Poseben izziv predstavlja razdeljenost potrošnikov glede mleka in mlečnih produktov kot zdravju prijaznih, oziroma neprijaznih živil. Slednje terja usmeritev energije proizvajalcev v aktivnosti sodelovanja pri ozaveščanju ciljnih javnosti o lokalni kakovosti in predelavi mleka v zdravju prijazne mlečne produkte (kratka veriga »od zelenega do belega«, mleko in mlečni produkti kot lokalna super hrana). Upoštevaje globalni megatrend zdravega življenjskega sloga, se naj to odraža v novih mlečnih produktih z višjo dodano vrednostjo, ki obenem gradijo na lokalnih / regionalnih posebnostih, visoki kakovosti in varnosti (mleko in mlečni produkti brez GSO, UHT obdelave, aditivov, ipd.). Torej, komuniciranje mleka in mlečnih izdelkov kot zdravju prijaznih živil (funkcionalna prehrana). Pri tem je pomembno tudi ozaveščanje in uvajanje mleka in mlečnih produktov v kontekst well-beinga v vsakdanjem življenju, na delovnem mestu in v turistični ponudbi.

Zelo pomemben in tudi tržno atraktiven segment potencialnih uporabnikov, katerim velja še prav posebna pozornost, predstavljajo športniki in rekreativci. Mlečni izdelki so namreč bogat naravni vir beljakovin z visoko vsebnostjo esencialnih aminokislin in zato predstavljajo pomemben del prehrane športnika.

Pravilno plasiranje znanja, informacij in izvajanje aktivnosti ozaveščanja prepoznanih ciljnih skupin, v povezavi z inovativnimi pristopi ter medsektorskim in medorganizacijskim sodelovanjem, vodi k razvoju novih tržno zanimivih

Slowenien erreicht im Bereich der Milchproduktion einen Selbstversorgungsgrad von 120 %, was vor allem für kleinere Milchproduzenten eine Möglichkeit darstellt mit der Innovativität und dem Unternehmergeist ihrer bäuerlichen Betriebe zu punkten. Dazu ist jedenfalls Wissen und Bewusstseinsarbeit über die Bedeutung von Milch als einem Leitprodukt der Region sowohl auf Seiten der Anbieter wie auf Seiten der Nachfrager notwendig. Eine besondere Herausforderung stellt die starke Segmentierung der Verbraucher bei Milch und Milchprodukten als gesundheitsförderndes oder gesundheitsschädliches Produkt dar. Deshalb müssen sich die Hersteller an Aktivitäten zur Bewusstseinbildung der Zielöffentlichkeit beteiligen, damit die lokale Qualität und Milchverarbeitung bei gesundheitsfördernden Milchprodukten in den Vordergrund gerückt werden (kurze Kette »vom Grün zum Weiß«, Milch und Milchprodukte als lokale Supernahrung). Unter Berücksichtigung des globalen Megatrends eines gesunden Lebensstils sollte sich das in neuen Milchprodukten mit einem höheren Mehrwert niederschlagen, die zugleich auf lokalen/regionalen Besonderheiten, auf hoher Qualität und Sicherheit aufbauen (Milch und Milchprodukte ohne Gentechnik, ohne UHT- Bearbeitung, Additive usw.). Milch und Milchprodukte müssen als gesundheitsfördernde Lebensmittel kommuniziert werden (Funktionsnahrung). In diesem Zusammenhang sind auch bewusstseinsbildende Maßnahmen und die Einführung von Milch und Milchprodukten als Wellbeing-Produkte im Alltagsleben, am Arbeitsplatz und im Tourismus wichtig.
Die Sportler und Freizeitsportler stellen sie ein sehr wichtiges und marketingtechnisch attraktives Segment potenzieller Anwender dar, denen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte. Milchprodukte sind nämlich eine reichhaltige natürliche Eiweißquelle mit einem hohen Gehalt an essenziellen Aminosäuren. Deshalb sind sie ein wichtiger Ernährungsbestandteil von

mlečnih produktov ter zavedanje o mleku kot zdravju prijaznem in v nutricionistiki pomembnem živilu, ki naj bo stalno prisotno tudi v gostinskih in hotelskih obratih ciljnega območja. V povezavi s slednjimi se lahko okrepi ustvarjanje dodane vrednosti s skupnim razvojem atraktivnih turističnih programov in mlečnih doživetij.

Sportlern.

Die richtige Positionierung von Wissen, Informationen und bewusstseinsbildenden Maßnahmen bei den bekannten Zielgruppen in Verbindung mit innovativen Zugängen und sektorenübergreifender und organisationsübergreifender Zusammenarbeit führt zur Entwicklung neuer, marketingtechnisch interessanter Milchprodukte und zum Bewusstsein davon, dass Milchprodukte gesundheitsfördernd und ein ernährungsphysiologisch wichtiges Lebensmittel sind, die auch in den gastronomischen Betrieben und Hotelbetrieben des Zielgebiets ständig präsent sein sollten. In diesem Zusammenhang kann die Schaffung von Mehrwert durch die gemeinsame Entwicklung von attraktiven Tourismusprogrammen und Milcherlebnissen gefördert werden.

• FORMALNA UREDITEV NA PODROČJU MLEKA IN MLEKARSTVA V SLOVENIJI

Pravne podlage na področju mleka in mlekarstva v Republiki Sloveniji:

- *Zakon o kmetijstvu (Ur. list RS, št. 45/08, 57/12, 26/14, 32/15 in 27/17)*
- *Pravilnik o tržno informacijskem sistemu za trg mleka in mlečnih izdelkov (Ur. list RS, št. 21/2015)*
- *Uredba o ureditvi trga z mlekom in mlečnimi izdelki (Ur.l. RS, št. 111/2000, 15/2001, 37/2002, 23/2004, 45/2004, 109/2004, 10/2005)*
- *Pravilnik o priznanju organizacij proizvajalcev v sektorju mleka in mlečnih proizvodov (Ur. list RS, št 14/14)*
- *Uredba o izvajanju uredbe (EU) o vzpostavitvi skupne ureditve trgov kmetijskih proizvodov glede pogodbenih razmerij v sektorju mleka (Ur.l. RS št: 81/2014)*

Pravne podlage na področju mleka in mlekarstva v Evropski uniji:

- *479/2010 Uredba Komisije (EU) z dne 1. junija 2010 o določitvi pravil za izvajanje Uredbe Sveta (ES) št. 1234/2007 glede uradnih obvestil držav članic Komisiji v sektorju mleka in mlečnih izdelkov*
- *1308/2013 Uredba Evropskega parlamenta in sveta z dne 17. decembra 2013 o vzpostavitvi skupne ureditve trgov kmetijskih proizvodov in razveljavitvi uredb Sveta (EGS) št. 922/72, (EGS) št. 234/79, (ES) št. 1037/2001 in (ES) št. 1234/2007*
- *880/2012 Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 880/2012 z dne 28. junija 2012 o dopolnitvi Uredbe Sveta (ES) št. 1234/2007 glede nadnacionalnega sodelovanja in pogodbenih pogajanj organizacij proizvajalcev v sektorju mleka in mlečnih izdelkov (UL L št. 263 z dne 28. 9. 2012, str. 8; v nadaljnjem besedilu: Uredba 880/2012/EU)*

• O IZVORU

ŽIVINOREJA

Živinoreja je najpomembnejša panoga slovenskega kmetijstva, ki se spopada z vedno večjimi izzivi. Poleg ohranjanja kmetijskih gospodarstev in krajine se živinoreja ukvarja še z ekonomsko učinkovitostjo kmetovanja, okoljskimi izzivi in dobrim počutjem živali, na katerem je vedno večji poudarek. Med živinorejskimi panogami prevladuje govedoreja, sledijo ji prašičereja, reja drobnice, konjereja, perutninarstvo, kunčjereja, čebelarstvo in druge. Prireja govejega mesa je v letu 2009 nekoliko upadla v primerjavi z letom prej, medtem ko je prireja kozjega, perutninskega in ovčjega mesa porasla v primerjavi z letom poprej. Prireja kravjega mleka je v letu 2009 nekoliko padla, ovčjega in kozjega pa zrasla (vir: Statistični urad RS).

GOVEDOREJA

Govedoreja je najpomembnejša panoga slovenske živinoreje. V Sloveniji se je v takem obsegu razvila zaradi velikih površin travinja, številnih družinskih kmetij, za katere je značilna tradicionalna reja govedi in velike prilagodljivosti goveda različnim naravnim danostim slovenskega prostora.

Najpomembnejša proizvodna usmeritev znotraj živinoreje in kmetijstva nasploh je prireja mleka in mesa, tako s kombiniranimi kot tudi specializiranimi (mlečnimi, mesnimi) pasmami goveda.

V Sloveniji so po podatkih Statističnega urada RS v letu 2009 na nekaj manj kot 38.000 kmetijskih gospodarstvih redili okoli 473.000 glav goveje živine, od tega 174.076 krav.

MLEKO

Mleko je izključno običajni izloček mlečnih žlez, dobljeno z molžo ene ali več krav, brez kakršnega koli dodajanja ali odvzemanja.

Kravje mleko ima v povprečju 87,5 % vode in 12,5 % suhe snovi, v kateri je:
- 3,6 do 4,2 % mlečne maščobe,
- 3,3 % beljakovin,
- 4,7 % mlečnega sladkorja (laktoze),
- 0,7 % mineralov (predvsem kalcija in fosforja) ter vitaminov (A, D, E, K ter vitamini B kompleksa).

• O MLEKU IN MLEČNIH IZDELKIH V SLOVENIJI

KONZUMNO MLEKO

Konzumno mleko pomeni surovo mleko ali toplotno obdelano mleko (polno, ali pol posneto, ali posneto mleko), namenjeno za dobavo potrošniku brez nadaljnje predelave. Konzumno mleko mora:

- *imeti zmrziščno točko blizu povprečne zmrziščne točke surovega mleka, registrirane v območju izvora zbranega kozumnega mleka;*
- *imeti maso najmanj 1028 gramov na liter mleka z vsebnostjo 3,5 % (m/m) maščobe pri temperaturi 20 °C, ali enakovredno maso na liter pri mleku, ki ima drugačno vsebnost maščobe;*
- *vsebovati najmanj 2,9 % (m/m) beljakovin pri mleku z vsebnostjo 3,5 % (m/m) maščobe ali ekvivalentno koncentracijo v primeru mleka, ki ima drugačno vsebnost maščobe.*

V trgovini, na prodajnih policah najdemo:
- *Surovo mleko: mleko, ki ni bilo segreto na temperaturo, višjo od 40 °C ali obdelano po postopku z enakim učinkom;*
- *Polno mleko: toplotno obdelano mleko (pasterizirano ali UVT). Glede na vsebnost maščobe je lahko standardizirano polno mleko: mleko z vsebnostjo maščobe najmanj 3,5 % (m/m). Vendar lahko države članice predvidijo dodatno kategorijo polnega mleka z vsebnostjo maščobe 4,0 % (m/m) ali več, ali nestandardizirano polno mleko: mleko z vsebnostjo maščobe, kakršno je imelo ob molži in pri katerem po molži vsebnost maščobe ni bila spremenjena z dodajanjem, z odvzemanjem maščobe ali z mešanjem mleka, katerega naravna vsebnost maščobe je bila spremenjena. Vsebnost maščobe mora biti najmanj 3,5 % (m/m);*
- *Pol posneto mleko: toplotno obdelano mleko (pasterizirano ali UVT), katerega vsebnost maščobe znaša najmanj 1,5 % (m/m) in največ 1,80 % (m/m);*
- *Posneto mleko: toplotno obdelano mleko (pasterizirano ali UVT), katerega vsebnost maščobe znaša največ 0,5 % (m/m);*
- *Homogenizirano mleko: maščobne kroglice v mleku so zelo dobro mehanično razbite, kar preprečuje izločanje maščobe na površino*

TOPLOTNA OBDELAVA MLEKA IN MLEČNIH IZDELKOV

Pasterizacija je postopek toplotne obdelave mleka po postopku, pri katerem surovo mleko segrevamo:
- *na visoki temperaturi krajši čas (najmanj 72 °C za 15 sekund),*
- *na nizki temperaturi daljši čas (najmanj 63 °C za 30 minut) ali*
- *na drugi kombinaciji časa in temperature, ki zagotavlja enak učinek.*

Izdelki morajo imeti negativno reakcijo na preskus alkalne fosfataze.

Ultravisok temperaturni postopek (UVT) se izvaja z obdelavo, ki:
- *vključuje stalen dotok toplote pri visoki temperaturi za kratek čas (najmanj 135 °C v kombinaciji z ustreznim časom zadrževanja), tako da v obdelanem proizvodu, ki se hrani v aseptični zaprti embalaži pri sobni temperaturi, ni mikroorganizmov ali spor, sposobnih preživetja, ki bi se lahko razmnoževale,*
- *zagotavlja, da proizvodi ostanejo mikrobiološko stabilni po 15 dneh inkubacije pri 30 °C v zaprti embalaži ali po 7 dneh pri 55 °C v zaprti embalaži ali po drugi metodi, ki dokazuje, da je bila opravljena ustrezna toplotna obdelava.*

Toplotno obdelano mleko, ki ne ustreza pogojem o vsebnosti maščobe za polno mleko, pol posneto mleko in posneto mleko, mora imeti na označbi jasno navedeno vsebnost maščobe (% maščobe).

MLEČNI IZDELKI

Mlečni izdelki so:

- *Izdelki, ki se pridobivajo izključno iz mleka, pri čemer se lahko dodajo snovi, potrebne za njihovo proizvodnjo, če se te snovi ne uporabljajo zato, da bi v celoti ali deloma zamenjale katerokoli sestavino mleka;*
- *Sestavljeni izdelki, katerih bistveni del je mleko ali mlečni izdelek glede na količino ali značilnost izdelka in katerih sestavine ne zamenjujejo in niso namenjene zamenjavi neke sestavine mleka.*

Sirotka

Sirotka je tekočina, ki ostane pri koagulaciji mleka, smetane, posnetega mleka ali pinjenca, v postopku izdelave sira, kazeinov ali podobnih izdelkov, z uporabo siriščnih encimov.

Smetana

Smetana je mlečni izdelek, pridobljen s posnemanjem mleka, z visoko vsebnostjo maščobe Končna sestava se lahko prilagaja z dodajanjem mleka ali posnetega mleka.

Maslo

Maslo je maščobni izdelek v obliki emulzije, pridobljen izključno iz mleka in/ali mlečnih izdelkov.

Pinjenec

Pinjenec je stranski izdelek, ki se dobi pri izdelavi surovega masla iz smetane, pasterizirane smetane ali fermentirane pasterizirane smetane.

Kazeini in kazeinati

Kazeini so glavna beljakovina mleka, sprana in posušena, netopna v vodi. Pridobivajo se z usirjanjem posnetega mleka z dodajanjem kisline, z zakisanjem z mikroorganizmi, s pomočjo sirila ali s pomočjo drugih encimov za koagulacijo mleka. Kazeinati so izdelki, ki se pridobivajo s sušenjem kazeinov, obdelanih s sredstvi za nevtralizacijo.

Mlečna maščoba brez vode (MMBV) ter maslena mlečna maščoba

Mlečna maščoba brez vode ter masleno mlečna maščoba so maščobni izdelki, pridobljeni izključno iz mleka in/ali mlečnih izdelkov s postopkom odstranjevanja vode ter nemastne suhe snovi.

Sir

Sir je zorjen ali nezorjen mehki ali poltrdi, trdi ali ekstra trdi izdelek, ki je lahko prevlečen in katerega razmerje med sirotkinimi proteini in kazeinom ne presega razmerja v mleku. Sir je izdelek dobljen s:

- *koaguliranjem ali delnim koaguliranjem mleka in/ali mlečnih izdelkov s sirili ali drugimi sredstvi za koaguliranje ter delnim odvajanjem sirotke, ki nastane kot posledica takega koaguliranja; in/ali*
- *postopki, ki vključujejo koagulacijo mleka in/ali mlečnih izdelkov in dajejo končne izdelke s podobnimi fizikalnimi, kemičnimi in organoleptičnimi karakteristikami, kot jih imajo izdelki pridobljeni s postopki pod prvo točko.*

Jogurt

Jogurt je koaguliran mlečni izdelek, dobljen po postopku mlečno kislinske fermentacije z uporabo naslednjih kultur: Lacobacillus bulgaricus in Streptococcus thermophilus. Izdelan je iz polnega, pol posnetega ali posnetega pasteriziranega ali koncentriranega mleka, pasterizirane smetane ali mešanice naštetih, z dodajanjem:

- *mleka v prahu, posnetega mleka v prahu, nefermentiranega pinjenca, koncentrirane sirotke, sirotke v prahu, sirotkinih proteinov, koncentriranih sirotkinih proteinov, v vodi topnih mlečnih beljakovin, kazeinov in kazeinatov, dobljenih iz pasteriziranih izdelkov;*
- *drugih mlečno kislinskih bakterij;*

• sladkorja (sladkani jogurti).
Končni izdelek vsebuje veliko število živih mikroorganizmov.

Kefir
Kefir je izdelan iz polnega, pol posnetega ali posnetega mleka, pod pogojem, da je fermentiran s kefirnimi zrni. Kefir vsebuje naravni ogljikov dioksid in kefiran.

Kumis
Kumis je fermentiran mlečni izdelek, tradicionalno izdelan iz kobiljega mleka.

Definicije so povzete po veljavni nacionalni in EU zakonodaji ter Codex Alimentariusu.

• ZAŠČITENI SLOVENSKI MLEČNI IZDELKI

Nanoški sir *(oznaka: Zaščitena označba porekla)*
Sir, ki so ga na Nanosu pridelovali že v 16. stoletju, je intenzivno rumene barve zaradi mleka za njegovo proizvodnjo, ki ima zelo visoko vsebnost beta karotena. Zorilnice tega sira se nahajajo na specifični mikroflori vinorodnega območja, zato sir po dvomesečnem zorenju dobi poseben, pikanten okus. Nanoški sir je bil prvo živilo, ki je bilo zaščiteno z geografskim poreklom v Sloveniji. Pri proizvodnji še danes ohranjajo tradicionalno metodo iz 16. stoletja, s to razliko, da je bil prvotni Nanoški sir iz ovčjega mleka, po drugi svetovni vojni pa se je pričelo uporabljati kravje mleko.

Mohant *(oznaka: Zaščitena označba porekla)*
Sir Mohant proizvajajo na bohinjskem. Je mazav mehak sir, ki ga prepoznamo po močnem, ostrem vonju in pikantnem okusu. Še danes se izdeluje po tradicionalnem postopku, ki se je prenašal iz roda v rod. Barva sira je belkasto rumena, najbolj pogosta (tradicionalna) uporaba na mizi pa je kot dodatek h krompirju v oblicah.

Tolminc *(oznaka: Zaščitena označba porekla)*
Trdi polnomastni sir Tolminc izhaja iz Zgornjega Posočja, prve omembe tega sira pa segajo že v 13. stoletje. Njegova tradicija se povezuje z začetki pašništva v posoških visokogorskih planinah. Po okusu je sladko pikanten, izdelujejo pa ga na kmetijah in vaških sirarnah. Zorenje lahko traja od dveh mesecev do enega leta.

Bovški sir
Bovški sir od prve omembe naprej (v ceniku za mesto Videm iz leta 1756) velja za posebnega, v tistem času je njegova cena daleč presegla vse ostale sire. Včasih je bil to sir iz surovega ovčjega mleka, ki so mu dodali ovčje ali kozje mleko, danes pa je to večinoma čisti ovčji sir, ponekod pa mu še vedno primešajo 20 odstotkov ovčjega ali kravjega mleka. Pri ovčjem mleku gre za mleko avtohtone bovške ovce, ki se pase v zgornji Soški dolini. Bovški sir je aromatičen in rahlo pikanten, tako po okusu kot po vonju.

• POMEMBEN MEJNIK - AMBASADOR MLEKARSTVA NA SLOVENSKEM IN MITI

IVAN BENKO – STAROSTA SLOVENSKEGA MLEKARSTVA

Gospod Ivan Benko je zaznamoval mlekarstvo v Sloveniji in širše v evropskem prostoru. Je slovenski strokovnjak s področja za pridobivanje ter predelavo mleka in mlečnih izdelkov, ki bi mu morali v slovenskem prostoru nameniti na tem območju in področju dela večji pomen in ga izpostaviti, kot strokovnjaka mednarodnih razsežnosti.

Leta 1921 je končal kmetijsko šolo v Šentjurju pri Celju, leta 1927 pa zadružni tečaj na dvorazredni trgovski šoli v Ljubljani. Prakso in specializacijo iz mlekarstva in sirarstva je opravil na tečajih v Sirarski zadrugi Češnjica v Bohinju (1924) ter v mlekarskih šolah v Dalumu na Danskem (1927–28), Allgauu v Švici (1928) in Weihenstephanu na Bavarskem (1928). 1924–26 je bil zaposlen kot mlekar v Zadružni mlekarni v Ljubljani, 1927–28 v Mlekarski zadrugi v Predosljah, 1929–30 je bil strokovni učitelj na Banovinski mlekarski šoli v Škofji Loki, 1930–36 je vodil Mlekarsko društvo (oz. združenje) za Dravsko banovino, 1936–45 pa je bil referent za mlekarstvo pri banski (med vojno pokrajinski) upravi v Ljubljani. 1945–47 je vodil obnovo in obratovanje Mlekarne na Ptuju, 1947–49 je bil glavni vodja razvoja slovenskega mlekarstva na ministrstvu za kmetijstvo, 1950–55 obratovodja v podjetju Mleko Ljubljana, 1955–60 je vodil izgradnjo obrata za sladoled Ljubljanskih mlekarn in 1960–63 obnovo Mlekarne Podnanos v Podnanosu, nato je bil do upokojitve 1965 strokovni sodelavec Kmetijskega inštituta Slovenije.

Bil je strokovnjak, tehnolog, učitelj in pisec strokovnih prispevkov o postopkih za pridobivanje ter predelavo mleka in mlečnih izdelkov, o tehnoloških dosežkih s področja mlekarstva, o razvoju mlekarskih zadrug ter o zgodovini mlekarstva v Sloveniji, ki jih je objavil v Kmetovalcu, Oraču, Slovenskem mlekarskem listu, Gospodarskem vestniku, Socialističnem kmetijstvu, Sodobnem kmetijstvu, Kmečkem glasu ter v koledarjih in prilogah Slovenskega gospodarja in Domoljuba. Ustanovil in urejal je Slovenski mlekarski list (1937–41), ki je bil prvi slovenski strokovni časopis za mlekarstvo.

Opus njegovih del je sledeč:

- *Za obnovitev mlekarstva na Štajerskem, Kmečko delo, 1, 1930, št. 46–47 in 53–54.*
- *Naše mlekarske zadruge v desetletju 1920–1930, Narodni gospodar, 32, 1931, št. 10a, 145–146.*
- *Nova pota mlekarskega zadružništva, Zadružni vestnik, 2, 1931, št. 7, 103–107.*
- *Nekaj smernic za dvig naših mlekarskih zadrug, Narodni gospodar, 37, 1936, št. 10, 157–159.*
- *Higijena mleka v mlečni produkciji, Slovenski mlekarski list, 1, 1937, 36–39.*
- *Ljubljanski mlečni trg in naše kmetijstvo, Slovenski mlekarski list, 1, 1937, 50–52, 65–67, 81–83.*
- *Oskrba Ljubljane z mlekom, Slovenski mlekarski list, 1, 1937, 33–36.*
- *Naše mlekarstvo v vojnih razmerah, Slovenski mlekarski list, 3, 1939, 157–162.*
- *Nove naprave za prirejanje mleka v trgovskem podjetju »Mleko« v Ljubljani, Nova proizvodnja, 2, 1951, št. 2–4, 230–233.*
- *Pred reorganizacijo tolminskega mlekarstva, Živinorejec, 2, 1952, št. 7–10, 157–160; št. 11–12, 206–210.*
- *Nova Ljubljanska mlekarna in njeno zbirno območje, Naša vas, 3, 1954, št. 4, 55.*
- *Mlekarstvo za živinorejce, Živinorejec, 2, 1956, št. 4–12; 3, 1957, št. 1–3 (podpis I. B.).*
- *Tako je živela moja dolina, Kmečki glas, 10. 6. do 23. 10. 1969 (podlistek).*
- *Mlekarsko kmetijsko društvo v Dobrepoljah, Zbornik občine Grosuplje, 1970, 181–183.*

Mitov in legend na temo kravjereje je iz zgodovine slovenskega ljudskega izročila moč najti zelo malo, a specifično zgolj na tematiko mleka, pa smo zasledili in našli zgolj eno.

ŠTEFENAJKA (Triglavski narodni park)

Pod Rdečim robom nad Dolino Tolminke je planina Sleme, kjer se pasejo krave iz Zatolmina. Tam so hlevi za živino in pastirski stan, kjer mlekarji delajo iz mleka sir in skuto. Nedaleč od planine je strm greben, ki mu pravijo Kopa.

Tam je enkrat prebivala divja baba, po imenu Štefenajka. Pastirji so se je zelo bali. Vsak pastir, ki je prvič prišel na planino, jo je mogel trikrat na ramenih nesti okoli stanu. Če tega ni zmogel, mu je dala osmrkan smrdljiv hlebček kruha, ki ga je mogel vpričo nje pojesti.

Pravijo, da se je Štefenajka zaradi hudobije spremenila v kamnit steber, podoben ženski. Ob potresu pa se je Štefenajka posula in ne straši več pastirjev.

• O VPLIVIH NA ZDRAVJE

O mleku in mlečnih izdelkih ter njihovi rabi je moč zaslediti več različnih razlag. Na tem področju se predvsem v teoretskem smislu bijejo prave vojne. Sami po sebi se izpostavljata nasprotji, tki »pro et contra« o vplivu mleka in mlečnih izdelkov na zdravje človeka. Končno mnenje o koristi in škodljivosti mleka za človekovo zdravje si na koncu ustvari uporabnik. Kljub temu, da se pojavljajo številna vprašanja o negativnem vplivu zlasti mlečne maščobe, ki vsebuje več kot polovico nasičenih maščobnih kislin, ki za zdravje niso ugodne, je potrebno analizirati mleko kot celotno in kompleksno živilo. Mleko in mlečni izdelki imajo neizmerne lastnosti, ki so koristne za vseživljenjsko zdravje ljudi. Z bogatim paketom običajnih hranil in specializiranih bioaktivnih sestavin predstavlja mleko pomemben del celotne prehrane ljudi. Z zmernim uživanjem čimbolj naravnega (torej čim manj tehnološko obdelanega) mleka in mlečnih izdelkov si lahko človek zagotovi ugoden vpliv na svoje zdravje. V nadaljevanju izpostavljamo nekatera izhodišča.

KORISTI MLEKA IN MLEČNIH IZDELKOV

Mleko ne vsebuje le vseh bistvenih hranil za rast, ampak zagotavlja veliko več kot le vitamine in minerale. Zdravstvene koristi, ki jih prinaša mleko, so tako npr. spodbujanje koristne mikroflore v črevesju, povečanje absorpcije hranil, odpravljanje toksinov in patogenov ter krepitev imunskega sistema nasploh. Raba mlečnih izdelkov je povezana tudi z zmanjšanim tveganjem za številne bolezni, ki vključujejo osteoporozo, hipertenzijo, rak debelega črevesa, debelost, sindromom odpornosti proti insulinu itd.

Mlečne beljakovine

Visoka hranilna vrednost mlečnih beljakovin je splošno priznana. Koncentrati mlečnih beljakovin - zlasti koncentrati sirotkinih beljakovin (WPC) in sirotkinih beljakovin (WPI) - ter encimski hidrolizati mlečnih beljakovin so se pojavili pri uporabi v številnih živilih, formulah za dojenčke in prehranskih dopolnilih ter v klinični in športni prehrani. V zadnjem času se znanstveni in industrijski interes osredotoča na biološke lastnosti mlečnih beljakovin. Znano je, da poleg lastnih molekul mlečnih beljakovin (kot so imunoglobulini, laktoferin itd.) opravljajo različne fiziološke funkcije številni bioaktivni peptidi. Slednjim se pripisujejo številne fiziološke aktivnosti, kot so antioksidativnost, antihipertenzivnost, protimikrobnost, citomodulatornost, imunoregulativnost, opioidnost ali mineralnost.

Mlečna maščoba

Mlečna maščoba vsebuje več komponent s funkcionalnimi lastnostmi, maščobne kisline in membranske lipide, za katere se domneva, da izvajajo protimikrobno delovanje. Različne koristi za zdravje so povezane s sfingolipidi, keramidi in sferinozini. Priporočeni so pri preprečevanju raka, zmanjšanju holesterola LDL, uravnavanju imunskega sistema in zaviranju patogenov, ki se prenašajo s hrano. Npr. konjugirana linolna kislina (CLA), naravno prisotna maščobna kislina v mlečni maščobi, ima številne prednosti za zdravje, ki vključujejo antikoabetogene, antateratogene, antidiabetične in imunske modulacijske lastnosti, maslena kislina in eterni lipidi imajo protitumorske in protirakotvorne lastnosti, enako velja za vitamina A in D ter karoten.

MLEKO IN ZDRAVJE OKOSTJA

Študije o zdravju kosti pri otrocih, ki ne uživajo mleka, kažejo nizek vnos kalcija in posledično slabše okostje. Praviloma so ti otroci nižje rasti in imajo prekomerno telesno težo, v mladosti pa so bolj nagnjeni k zlomom kosti. Znanstvene študije so tudi pokazale, da odrasli, ki se dnevno uživali mleko in mlečne izdelke kot otroci, so kasneje v življenju doživeli manj zlomov, kot tiste, ki so mleko, predvsem v času pubertete redkeje uživali. Mleko in mlečni izdelki namreč prispevajo k rasti močnih zob in zdravih kosti v mladosti ter k ohranjanju visoke kostne mase tudi pozneje v življenju. Dejansko je mleko kompleksna hrana, ki vsebuje veliko različnih

hranil, ki vplivajo na sestavo kosti. Mnoge raziskave so se v preteklosti osredotočale na vsebnost kalcija v tekočem mleku kot ključnega pomena za rast in vzdrževanje močnega okostja. V zadnjem času so odkrili še druga mlečna hranila, vključno z bioaktivnimi peptidi, ki neposredno vplivajo na osteoblaste in osteoklase. Številni eksperimentalni in klinično objavljeni podatki prav tako dokazujejo, da mlečni proteini ugodno vplivajo na kost. Medtem ko nizki vnos beljakovin povzroča upad moči v kosteh, visok vnos beljakovin, vključno z mlečnimi beljakovinami, vodi do visokega zdravja kosti in zmanjšuje tveganje za npr. zlome kolkov.

VPLIV MLEČNIH IZDLEKOV NA TELESNO TEŽO

Glede na življenjski slog in dnevne obremenitve večine ljudi, je postala debelost eden glavnih zdravstvenih izzivov po vsem svetu. Naraščajoče znanje o mleku kaže, da je lahko raba mlečnih izdelkov del rešitve za ublažitev problema debelosti. Zdi se, da ima kalcij v prehrani ključno vlogo pri uravnavanju metabolizma in tveganja za debelost. Visoke kalcijeve diete, ki vključujejo mlečne izdelke, zmanjšajo kopičenje telesne maščobe in pridobivanje telesne teže ter povečajo razgradnjo maščob in ohranjajo metabolizem med kaloričnimi omejitvami, kar občutno pospešuje izgubo telesne teže in maščobe. Prehranjevanje s kalcijevimi in mlečnimi živili modificira metabolizem lipidov in deli energijo med maščobnim tkivom in telesno maso, kar ima za posledico znaten učinek proti debelosti. Povečanje kalcija v prehrani lahko povzroči tudi povečano izločanje maščobnih kislin, zato je možno, da lahko posledično povečanje izgube fekalne energije prispeva k učinku prehranskega kalcija proti debelosti. Čeprav kalcij zavira maščobo, podatki iz kliničnih študij kažejo na znatno večji učinek mleka v primerjavi z dodatnimi viri kalcija pri upadu maščob. Kljub temu velja opozorilo, da povečan vnos mleka izven optimalnega razpona (približno trije dnevni obroki) ne bo bistveno prispeval k zmanjšanju telesnih maščob. Vsekakor pa uporaba mlečnih izdelkov in mlečnih sestavin ugodno vpliva na preprečevanje prekomerne teže in debelosti ter v povezavi z uravnavanjem energetskega ravnovesja na učinkovito upravljanje s težo.

MLEKO IN RAKAVA OBOLENJA

Mlečne sestavine, kot so □-karoten, vitamin A, kalcij, vitamin-D, holesterol, sfingolipidi, maščobne kisline maslene in razvejane verige ter cisteinske beljakovine iz sirotke v mleku, lahko pomagajo preprečiti različne oblike raka.

β-karoten in vitamin A

Mleko in mlečni izdelki so pomembni dejavniki ko govorimo o vsebnosti β-karotena in vitamina A v prehrani. Te komponente učinkovito zavirajo celično proliferacijo, povzročajo diferenciacijo in spodbujajo apoptozo, obe sestavini, zlasti β-karoten, pa ščitita pred nastankom raka.

Kalcij in vitamin D

Študije so pokazale, da povečan vnos kalcija in vitamina D zmanjša mamografsko gostoto prsi, kar je ugotovljeno tveganje za nastanek raka dojke. Vnos kalcija in mlečnih izdelkov je povezan z ugodnostjo preživetja za ženske z rakom dojke.

Rumenska in oleinska kislina

Rumenska kislina je prevladujoči naravni izomer konjugirane linoleinske kisline (CLA), mlečna maščoba pa je njen najbogatejši naravni vir. Oleinska kislina, en poglavitnih maščobnih kislin v mlečni maščobi, se pri ljudeh lahko z encimom pretvori v rumensko kislino. Znano je, da so pri fizioloških koncentracijah rumenska in oleinska kislina ter mlečne maščobe zaviralec rasti rakavih celic pri raku dojke. Ugotovljene so tudi pomembne inverzne povezave med prehranskim vnosom rumenske kisline in tveganjem za nastanek raka dojke.

Maščobne kisline z razvejano verigo

Razvejene, dolge maščobne kisline (BCFA) sintetizirajo bakterije v velikem želodcu krave. Nekatere specifič-

ne vrste teh kislin, zlasti tiste z dolžino verige od 13 do 17 ogljikovih atomov, najdemo v mlečnih maščobah. V zadnjem času je bila odkrita protitumorska aktivnost pri določeni vrsti 16-ogljične maščobne kisline in aktivnost se je zmanjšala s povečanjem ali zmanjšanjem dolžine verige od 16 ogljikovih atomov.

Maslena kislina

Maslena kislina, edinstveno prisotna v mlečni maščobi, je močno sredstvo proti raku. Sinergija z drugimi prehranskimi sredstvi proti raku, kot sta vitamin A in vitamin D, zmanjša koncentracijo maslene kisline, ki jo v plazmi potrebujejo za učinek proti raku. Študije so pokazale, da dietetična maslena kislina bistveno zavira razvoj kemično induciranih tumorjev mlečnih žlez pri podganah.

Sfingolipidi

Mleko je bogat vir sfingolipidov. Sfingomielin predstavlja približno tretjino celotnih mlečnih fosfolipidov. Izdelki za prebavo sfingolipidov (ceramidi in sfingoidne baze) so zelo bioaktivne spojine, za katere je bilo ugotovljeno, da uravnavajo rast, diferenciacijo in apoptozo (programirana celična smrt), ki so naravni regulativni procesi, ki se sicer izgubijo pri raku.

Mlečne beljakovine

Dokazi iz študij na živalih in študij in vitro s celicami raka dojk kažejo, da imajo mlečni proteini, zlasti tisti, ki so povezani s frakcijo sirotke, anti-kancerogene lastnosti. Laktoferini, manjše mlečne beljakovine, so učinkovita anti-kancerogena sredstva. Selenizirani mlečni proteini zagotavljajo možna sredstva za večji anti-kancerogeni potencial pri prehrani.

VPLIV MLEKA NA IMUNSKI SISTEM

Mleko vsebuje veliko sestavin, ki pomagajo zaščititi novorojenčke pred okužbami. Konzumiranje molekul, kot so protitelesa proti patogenom, lahko prepreči nastanek okužb prebavnega trakta. Nekatere druge sestavine v mleku lahko aktivno izboljšajo imunost s spremembo celičnih aktivnosti imunskega sistema. Pasivna zaščita novorojenčkov pred črevesnimi patogeni izhaja iz materinega mleka in povečuje preživetje. Zaščita je predvsem posledica imunoglobulinov, ki se vežejo na patogene. Oligosaharidi in glikokonjugati iz mleka imajo tudi protiinfekcijske lastnosti. V nadalejvanju navajamo nekatera dejstva in ugotovitve raziskav v zvezi z imunološko aktivnostjo različnih sestavin mleka.

Sirotka in njegove sestavine

Odzivi protiteles in proliferacija limfocitov se povečajo, ko v prehrano vključimo beljakovine. Diete, obogatene z α-laktalbuminom, povečajo funkcijo limfocitov v krvi in vranici in jim dajo odpornost proti bakterijam. Nadaljnja kemična sprememba α-laktalbumina vpliva na zmanjšano replikacijo HIV. Maščobne kisline, vezane na α-laktalbumin, imajo tudi protibakterijske lastnosti. Goveji laktoferini, manjši mlečni proteini, imajo širok spekter obrambnih funkcij gostitelja, vključno z antimikrobnim in protivirusnim delovanjem.

Kazeini

Obseg imunomodulatornega učinka kazeinov (α, β in κ) je znaten, saj α in κ kazeini zavirajo fagocitozo z murinskimi mikrofagi, toda β kazeini okrepi delovanje nevtrofilcev in makrofagov. Peptidi, pridobljeni iz molekul kazeina, imajo potencialne imunske modulacijske lastnosti. Obstajajo dokazi, da peptidi αs1-kazeina zmanjšajo okužbe z bakterijama klebsiella pneumoniae in staphylococcus aureus.

Druge molekule

Imunski odzivi se zmanjšajo, kadar je vnos nukleotidov omejen in ga je treba obnoviti z dodatkom. Nukleotidna dopolnilna formula za dojenčke npr. povečuje aktivnost naravnih obrambnih celic in izločanje citokinov z makrofagi. CD14 je molekula prisotna v mleku in kolostrumu, ki se veže na bakterijske liposaharide in aktivira receptorje, družino beljakovin, ki odkrijejo patogene. Kolostrum in zgodnje postpartalno mleko vsebujejo visoke ravni imunoglobulinov in če so v koncentriranih oblikah, ščitijo pred nekaterimi bakterijskimi

okužbami. Kolostrum iz hiper-imuniziranih krav ščiti pred različnimi patogeni, vključno z bakterijami in virusi.

VPLIV MLEKA NA ZDRAVJE KADRIOVASKULARNEGA SISTEMA

Mlečni izdelki, s svojimi zaščitnimi učinki in mehanizmi vplivajo na negativne učinke nasičenih maščobnih kislin in lahko zmanjšujejo aterogenost mlečne maščobe. Študije so pokazale, da mlečni izdelki ne povečujejo lipidov v krvi in tveganja za kardiometabolni sindrom. Visoka vsebnost kalcija v mleku pozitivno vpliva ne le na ustrezno kostno maso in izgradnjo kosti, ampak tudi na znižanje deleža skupnega in slabega (LDL-holesterol) holesterola v krvi. Kalcij pripomore tudi h krčenju in raztezanju žil. Skupne beljakovine v mleku predstavljajo kazeini in sirotkine beljakovine (glavnina serumskih beljakovin). Ugodne učinke na srčno-žilna obolenja kažejo predvsem sirotkine beljakovine, v kombinaciji z rednim gibanjem pa tudi pomoč pri izgubi telesne teže in uravnoteženi sestavi telesa. S tehnološkim postopkom in tudi med prebavo nastajajo iz mlečnih beljakovin, t.i. bioaktivni peptidi, ki so deli osnovnih beljakovin mleka. Imajo številne funkcionalne (pozitivne) učinke na organizem, med drugimi tudi pri regulaciji krvnega Tlaka. Mlečni izdelki, ki vsebujejo bioaktivne peptide z ACE (angiotenzinska konvertaza) - inhibitorno aktivnostjo, so zanimivi predvsem za potrošnike, ki so nagnjeni k večjemu tveganju za razvoj bolezni srca in ožilja. Encim ACE pretvori angiotenzin I v angiotenzin II, ki pa je odgovoren za zvišanje krvnega tlaka. Bioaktivni peptidi v funkcionalnih mlečnih izdelkih inhibirajo (zavrejo) delovanje ACE in s tem povzročajo znižanje krvnega tlaka.

MLEČNI IZDELKI KOT FUNKCIONALNA PREHRANA

Probiotiki

Fermentirani mlečni izdelki, zlasti tisti s probiotiki, imajo številne koristi za zdravje. Olajšanje simptomov prebavnih težav, pogojenih z laktozo in skrajšanje rotavirusne diareje so koristi za zdravje, ki jih ponujajo probiotične kulture. Nadalje so tukaj še koristi za zdravje pri alergijah in raku mehurja, večinoma pa se probiotiki pojavljajo kot dobrohotna in priporočljiva prehrana, ko gre za urejanje delovanja prebavnega trakta in presnove.

Mlečni izdelki in športna prehrana

Vsak šport in telesna dejavnost zahtevata različne pozornosti, energijo, moč in težo. Mlečni izdelki so sestavni del prepoznavne prehrane, ki ustreza zahtevam večine športnikov, da proizvedejo več moči in ohranijo, ali dosežejo izbrano raven telesne mase in telesnih maščob. V sodobnih raziskavah o športni prehrani in nutricionistični literaturi najdemo poudarke, da so mlečni izdelki (mleko, zlasti tisto z nizko vsebnostjo maščob, jogurt, sir) hranljivi gosti viri beljakovin, kalcija in riboflavina (pomoč pri pretvorbi hrane v energijo) in so kot pomemben sestavni del vključeni v specifične načrte športne prehrane. Mleko je bogat naravni vir beljakovin z visoko vsebnostjo esencialnih aminokislin in zato predstavlja pomemben del prehrane športnika. Obstajajo dokazi, ki podpirajo uporabo sirotke in kazeinskih beljakovin za izgradnjo pustega telesnega deleža in moči. Peptidi, pridobljeni iz encimske proteolize mleka (med predelavo in / ali prebavo) imajo vrsto potencialnih terapevtskih značilnosti. Dodatek beljakovin je običajna praksa in sirotka je pri tem prednostni vir čistih beljakovin. Hkrati so nekatere nedavne klinične študije na področju moči in vzdržljivosti športnikov pokazale izboljšanje učinkovitosti in okrevanja ter zmanjšanje okužb zgornjih dihal z uporabo koncentriranega beljakovinskega prahu kolostrumov v primerjavi s koncentratom beljakovine sirotke. Mlečni izdelki se dodajajo prehrani z ogljikovimi hidrati, ali so del obrokov, bogatih z ogljikovimi hidrati (npr. mleko in žitarice, aromatizirani jogurt in sadje). Sadni jogurt je priznan kot dober vir ogljikovih hidratov za športnike. Priporočljivo je, da vsak dan športnik zaužije vsaj tri porcije mlečne hrane, da doseže dober vnos kalcija. Športniki, ki rastejo, ali športnice, ki so noseči ali dojijo, potrebujejo dodaten kalcij in mlečni vnos 4-5 obrokov na dan. Prehrano z visoko hranilno vrednostjo, vključno z mlečnimi proizvodi, je potrebno zaužiti tudi, da bi zagotovili ustrezno absorbcijo magnezija, fosforja in železa. Ti služijo kot sofaktorji mnogim encimskim sistemom, ohranjanju in rasti mišic ter odzivnosti živčevja, in v primeru železa vzdrževanju kapacitete oksidacije v krvi.

SUROVO MLEKO IN VPLIV NA ZDRAVJE (primer podpornega poročila o uživanju neoporečnega surovega mleka v zakonodajnem postopku ameriške zvezne države Kalifornije)

Kalifornija je oaza, kjer zagovorniki uživanja surovega mleka uspevajo utemeljevati, dokazovati, pritiskati in zahtevati uveljavljanje pravice do izbire uživanja naravne in toplotno neobdelane hrane. Surovo mleko, proizvedeno z minimalnim upoštevanjem čistoče, je varno zaradi vgrajenih zaščitnih snovi (ki bi bile uničene s pasterizacijo). Novodobne napačne informacije o bakterijah, ki so bile vsiljene javnosti, so pretežno neznanstvene špekulacije o surovem mleku in ne temeljijo na empiričnih raziskavah. Skozi uspešno izvedbo zakonodajnega postopka tako velika večina Kalifornijčanov uživa v svobodi, da lahko zaužije surovo mleko najvišjega kakovostnega razreda. Možnost dostopa do slednjega so posebej utemeljevali z visokim deležem takih skupin prebivalstva, ki ne morejo piti nobenega drugega mleka, saj so alergični na pasterizirano mleko. Na drugi strani so npr. pri preučevanju morebitnih prebavnih, drugih okužb in okoljskih vzrokov bruhanja in drisk, kjer so bili najdeni patogeni, iskali odgovore na naslednja vprašanja: So patogeni vzrok ali posledica degenerativnih bolezni? So povzročitelji ali tisti, ki zdravijo? Je kazanje s prstom na mikrobe odvračanje pozornosti od vzrokov bolezni? Je onesnaženje naše hrane, vode in zraka prvenstveni vzrok bolezni, ki pospešuje razraščanje bakterij? Vse hipoteze morajo biti odprte neodvisnemu testiranju in raziskovalci morajo biti odgovorni pravilom dokazovanja, brez vplivanja interesnih skupin.

Po mnenju avtorjev podpornega poročila, je sodobno kmetijstvo največ izgubilo zato, ker smo uničili sveže mleko – s pasterizacijo, ultra-pasterizacijo in zdaj s segrevanjem na ultra visokih temperaturah, ki je hranilno živilo spremenila v belo, nevarno »pijačo z okusom po mleku«. Poudarili so še, da je s primernim razumevanjem mleka in njegovih uničujočih učinkov, kadar je izpostavljeno vročini, in izjemnih terapevtskih učinkov, kadar je uporabljeno surovo, mogoče znatno znižati račune za zdravstvo in postati nepojmljivo bolj fizično, psihično in umsko zdrav narod. Kot izjemno pomembno so izpostavili še pravico odraslih in njihovih otrok do izbire in pravice razviti naravno imunost kot tudi pobrati sadove uživanja surovega mleka in se izogniti bakterijskim in zdravstvenim tveganjem pasteriziranega mleka.

IZDELEK / PRODUKT*:*

KRUH / BROT

ODGOVORNI PARTNER / VERANTWORTLICHER PARTNER:

Razvojna agencija Slovenske gorice d.o.o.

Povzetek o poznavanju /
Zusammenfassung Wissen

Kruh je zdravilo, merilo blaginje, predmet spoštovanja, je božji dar in ima čarobno moč. Ima močan simbolni verski, kulturni in tradicionalni pomen. Kruh pomeni življenje in preživetje, kar priča vrsta pregovorov in rekov. Kruh je krojil usodo človeštva, zgodovino narodov, delil ljudi na revne in bogate, site in lačne, na gospodarje in podložnike. Kruh pomeni srečo in blaginjo, pomanjkanja kruha pa bedo, revščino, vojno. Pračlovek je risbah v svojih jamskih prebivališčih upodobil setev najlepših in najboljših zrn divje pšenice. Egipčani so že 6000 let pred našim stoletjem v grobove svojih faraonov polagali zrnje žita in krasili stene grobnic s slikami o peki kruha. Bil je plačilno sredstvo, merilo vrednosti. S porastom pridelave raznih vrst žit so se pojavili novi poklici mlinarja, peka, pečarjev in krušaric, ki so prodajale pečen kruh na trgih.
V Slovenskih goricah je najbolj prepoznaven domači kruh – mešani kruh iz pšenične in ržene moke. Prekmurju je še danes značilen obredni poročni kruh bosman (pletenik, polpletenik ali kolač) in vrtanek ob porokah, krstu ali ob zaključku večjih skupnih kmečkih opravil.
Prekmurje, žitarica Slovenije, pridela največ pšenice, koruze in ječmena za krmo ter za hrano. Samooskrbnost Slovenije z žiti je le 40-50%, kar pomeni, da je na policah trgovin uvožena moka, katere kakovost je velikokrat vprašljiva. Skrb za zdravo prehrano narekuje uživanje zdravega kruha iz polnozrnate moke žit pire, rži, ovsa, ajde, koruze in pražit kamuta, enozrnice, dvozrnice … iz lokalne ali ekološke pridelave. Iz njih so nastale tradicionalne pekovske in druge dobrote: sadni kruh, pogače, gibanice, kruhovnjače, zavitki, testenine,… Prekmurska gibanica je zaščitena na evropski ravni kot zajamčena tradicionalna posebnost.
Polnozrnate moke pire, rži, ajde, ovsa, kamuta,… vsebujejo visok delež mineralov, rudnin, aminokislin, magnezija, železa, selena, molibdena,… kar omogoča ohranjanje tradicionalnih receptur in nadgradnjo novih trendov v kulina-

Das Brot ist ein Heilmittel und ein Maßstab für Wohlstand, ein Nahrungsmittel, dem mit Respekt begegnet wird, ein Geschenk Gottes. Ihm wird Zauberkraft zugesprochen. Es hat eine starke religiöse, kulturelle und traditionelle Bedeutung. Brot bedeutet Leben und Überleben, wovon zahlreiche Sprichwörter und Sprüche zeugen. Brot hat das Schicksal der Menschheit geformt, die Geschichte der Völker, hat Menschen in Arme und Reiche geteilt, Satte und Hungrige, in Herren und Knechte. Brot bedeutet Glück und Wohlstand, ein Mangel an Brot ist gleichbedeutend mit Elend, Armut und Krieg.
Der Urmensch stellte in den Zeichnungen seiner Höhlenbehausungen die Aussaat der schönsten und besten Körner des wilden Weizens dar. Die Ägypter haben schon 6000 Jahre vor unserer Zeitrechnung ihren Pharaonen Getreidekörner mit ins Grab gegeben und die Wände der Grabkammern mit Bildern über das Brotbacken geschmückt. Brot war ein Zahlungsmittel und ein Wertmaßstab. Mit dem verstärkten Anbau unterschiedlicher Getreidearten traten neue Berufe auf die Bildfläche wie der Müller, der Bäcker, der Hafner und die Brotverkäuferinnen, die das gebackene Brot auf den Märkten verkauften. In den Windischen Büheln (Slovenske Gorice) ist das hausgemachte Brot, ein Mischbrot aus Weizen- und Roggenmehl, am bekanntesten. Im Prekmurje gibt es noch heute das Hochzeitsbrot Bosman (Flechtbrot oder Halbflechtbrot oder Laib) und das Rundbrot Vrtanek wird bei Hochzeiten, bei der Taufe oder beim Abschluss von großen landwirtschaftlichen Arbeiten gegessen.
Das Prekmurje, die Kornkammer Sloweniens, erzeugt am meisten Weizen, Mais und Gerste als Nahrungsmittel und als Futtergetreide. Die Selbstversorgung Sloweniens mit Getreide beträgt nur 40-50%, was bedeutet, dass auf den Regalen der Geschäfte importiertes Mehl angeboten wird, dessen Qualität oft fraglich ist. Wenn uns gesunde Ernährung ein Anliegen

riki, povezovanje z doživetji ter uporabo v wellnessu. Dopolnilna dejavnost predelave hrane in tradicionalna peka kruha nosilcem kmetij, drugim živilskim podjetjem, gostilnam, restavracijam, hotelom in termam v regiji omogoča dodaten vir dohodka, turistom in obiskovalcem povabljenim pa zanimivo izobraževalno, kulinarično ali wellness doživetje.

ist, dann gehört gesundes Brot aus Vollkornmehl aus Dinkel, Roggen, Hafer, Buchweizen (Heiden), Mais und aus dem Urweizen Kamut, Einkorn oder Emmer (Zweikorn) aus lokalem oder biologischen Anbau dazu. Daraus werden traditionelle Bäckereien und andere Köstlichkeiten hergestellt: Früchtebrot, Kuchen, Gibanzen, Grammelbrotkuchen, Strudel, Teigwaren usw. Der Prekmurjer Schichtkuchen „ Prekmurska Gibanica" ist auf europäischer Ebene als garantiert traditionelle Spezialität geschützt. Vollkornmehl aus Dinkel, Roggen, Buchweizen (Heiden), Hafer oder Kamut enthält einen hohen Anteil an Mineralien, Spurenelementen, Aminosäuren, Magnesium, Eisen, Selen, Molybdän, was die Erhaltung von traditionellen Rezepten und den Einbau von neuen Trends in die Kulinarik erlaubt. Dies findet mit Erlebnissen verbunden im Wellnessbereich Anwendung. Die so genannten ergänzenden gewerblichen Tätigkeiten in Form der Nahrungsmittelverarbeitung und des tradionellen Brotbackens stellen für viele landwirtschaftliche Betriebe und andere Unternehmen, für Gastbetriebe, Restaurants, Hotels und Thermen in der Region eine zusätzliche Einnahmequelle dar und sind gleichzeitig für Gäste und Besucher ein interessantes Erlebnis im Bereich Bildung, Kulinarik oder Wellness.

Dokumentacija storitve/
Dokumentation der Leistung

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.
Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij.
Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

Für jedes der 9 Leitprodukte wird mithilfe von Literatur-und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstige Bereiche erstellt werden.
Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt werden.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

• IZVOR – ZGODOVINA / HERKUNFT – GESCHICHTE

Kaj vemo o izvoru in zgodovini vodilnega izdelka? Od kod izvira? Kdo ga je uporabil prvi? Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?
Was weiß man über Ursprung und Geschichte des Flaggschiff-Produkts? Woher kommt es? Wer hat es als erster verwendet? Welche Bedeutung hatte das Flaggschiffprodukt in früheren Jahrhunderten?

KRUH SKOZI ZGODOVINO

V vsej zgodovini človeštva, od pradavnine naprej, je kruh pomenil srečo in blaginjo, pomanjkanja kruha pa bedo, revščino, vojno. Kruh je krojil usodo človeštva, zgodovino narodov, delil ljudi na revne in bogate, site in lačne, na gospodarje in podložnike.

Pračlovek je nabiral zrnje divje pšenice. Da bi zaščitil setev pred pticami, je seme prekril s prstjo. To delo je upodobil na risbah v svojih jamskih prebivališčih. Za setev je izbral najlepše in najboljše zrnje in tako ustvarjal vse boljše in boljše vrste te zahtevne rastline.

Egipčani so že 6000 let pred našim stoletjem v grobove svojih faraonov polagali zrnje žita in krasili stene grobnic s slikami o peki kruha. Poznali so že plug in srp. Srp je bil lesen, a je bil opremljen z rezilom iz nazobčanega kremena. Egipčani so poznali celo vzhajan kruh, saj so znali variti pivo iz ječmena in ob tem so pridobivali kvas. Kruh in pivo sta bila osnovna hrana egipčanskega kmeta. Z žitom so plačevali delavce, kupovali obleko, obutev; letna plača duhovnika je znašala 900 pšeničnih hlebcev, vojak pa je dobil 3 hlebčke kruha na dan.

Predzgodovina: Za začetek: žetev in peka kruha

Odkritje kruha sega kakih 5000 let nazaj. Pred njegovim odkritjem so osnovno vsakodnevno prehrano ljudi sestavljale razne jedi iz žitaric, kaše in nekvašen kruh.

V neolitiku so ljudje želi divje žitarice, ki so v tistem času obilno rastle. Te so zdrobili v grobo moko in iz nje naredili navadne nekvašene „palačinke“, ki so jih pekli na odprtem ognju.

V 5. tisočletju pr. n. št. se v srednji Evropi pojavijo prvi pridelki domače pšenice. Na Bližnjem vzhodu je v 8. tisočletju nomadski način življenja z lovom in nabiranjem sadežev postopoma nadomestilo obdelovanje zemlje. Zaradi posebno ugodnega podnebja so lahko kmetovalci gojili mnoge različne vrste kulturnih rastlin. Prav v tem območju so se pojavile tudi prve nameske, proti vrhu zožene peči (7000 pr. n. št.), kakršne še danes uporabljajo v Afganistanu in jim pravijo ‚tanur‘ ali ‚tafur‘.

Stari Egipt: Kruh - začetek nečesa velikega
Zgodovinarji menijo, da so kruh odkrili Egipčani v petem tisočletju pr. n. št. Legenda pravi, da je egipčanski pek, ki je bil zelo pozabljiv (tudi lahkomiselnost je torej včasih vir iznajdbe), nekoč pustil svojo žitno kašo vnemar, namesto da bi jo spekel. Tako je imela čas fermentirati in je iz nje nastal prvi vzhajani kruh v zgodovini. Ozemlje starega Egipta je obsegalo tudi zelo rodovitno zemljo na bregovih Nila, kjer so kmalu začeli v velikem obsegu gojiti žitarice. Zahvaliti se jim moramo za številne izume, med drugim tudi za sito za moko.

Stari Grki: prve pekarniške verige
Tudi Grki so odkrili kruh, njihova iznajdljivost pa jim je omogočila, da so naglo izboljševali svoje postopke

izdelave in širili ponudbo svojih izdelkov. Iznašli so t. i. olintski mlin iz dveh kvadratnih mlinskih kamnov, položenih drug vrh drugega, ki so ju gnali sužnji prek vzvoda (ok. 2700 pr. n. št.). V stari Grčiji je prvič nastal tudi pekovski poklic. Grški peki so izdelovali kruh in tudi prvo fino pecivo. V 2. st. pr. n. št. so že znali pripraviti do 72 različnih vrst kruha, kar dokazuje, kako pomemben je bil kruh v tej veliki civilizaciji.

Rimljani: izziv kruha

Rimljani so postopek izdelave kruha odkrili prek svojih stikov z grško civilizacijo. Helenske peke so kot sužnje pripeljali v Rim, da so še njih naučili umetnosti peke kruha. Gojenje pšenice so tako razvili, da je bila v 1. st. pr. n. št. razširjena že po vsem rimskem cesarstvu.
Grške postopke so izboljšali s spreminjanjem načina umešanja testa in celo izdelovali kruh v obliki lir, ptic, zvezd in podobno. Kruh so častili kot boga.
V 1. st. n. št. rimski naravoslovec Plinij starejši pripoveduje, kako sta galski in iberski kruh, ki jima dodajajo posneto pivsko peno (kvasovke, ki se med fermentacijo piva dvignejo na površino), cenjena zaradi svoje mehkobe. To lepo ponazarja, da sta bili izdelava kruha in piva dolgo časa povezani.

18. in 19. stoletje

18. in 19. stoletje, obdobji industrijskega in znanstvenega napredka, sta spodbujali modernizirane postopke proizvodnje kruha, ki so jih v industrijski dobi počasi začeli uvajati. Žetev pridelkov, tako utrudljivo delo, je postalo lažje z uvedbo strojev, ki so nadomestili delavce in tudi hitreje opravili delo. Postavljeni so bili tudi prvi parni mlini. Z napredno proizvodnjo kvasa, modernizacijo mehanskih mešalcev testa in pomembnimi izboljšavami peči je industrijska doba napočila tudi v proizvodnji kruha, najsi bo v dobrem ali včasih tudi slabem.

Prva in druga svetovna vojna: kruh v času vojn

Med 1. svetovno vojno je kruh postal dobrina izobilja, ker je bil tako pičlo odmerjen. Pšenice se ni pridelovalo, ker so se polja spremenila v bojišča. Rekrutiranje pekov je povzročilo probleme: kje najti ljudi, ki bi bili sposobni ročno umesiti testo. Ženske so morale zamenjati može na delovnih mestih. Vendar so uporabljale orodje, ki je njihovo delo olajšalo. Od tod tudi nagel razvoj mehanskih mešalnikov v tistem času.
Drug razlog za preživetje Evrope je bil uvoz ameriške pšenice. Združene države so zavrnile dobave Nemčiji in Avstriji. Žita so postala orodje za izvajanje političnega in ekonomskega pritiska.
Dvajseta leta so bila brezskrben in sproščen čas. Kruh je bil spet zlahka dostopen. V tem kontekstu se je prvič pojavila tudi bageta in nato postala strašansko priljubljena. Postala je francoski simbol, prepoznaven po vsem svetu.
Leta, ki so sledila, so bila mnogo manj srečna. Izbruhnila je druga svetovna vojna in prinesla razdejanje ter pomanjkanje. Kruh je bil spet skopo odmerjen in racioniran ter zelo slabe kakovosti. Bil je sive barve in narejen iz mešanice polnozrnate pšenične moke ter mok iz fižola, koruze, ječmena, krompirja in riža. Naj bo dovolj, če rečemo, da ni imel takšnega okusa kot v srečnejših časih.

Od 50. let prejšnjega stoletja do danes: od industrijske proizvodnje kruha do kulta hlebca

Po drugi svetovni vojni je postal zelo priljubljen bel kruh. Črni je ljudi preveč spominjal na vojna leta. Bili so siti že pogleda nanj! Petdeseta leta pa so bila tudi čas razcveta. Večja povprečna plača je pomenila, da so ljudje lahko segali po vrsti drugih prehrambenih izdelkov, kot so sir, meso in ribe. Kruh je izgubil del priljubljenosti in njegova poraba se je strmo znižala.
Postal je krivec za pridobivanje telesne teže in dobil etiketo hrane za reveže. Celo t. i. ‚nouvelle cuisine' (nova kuhinja) 80. let ni prenesla, da bi kruh postregli pri mizi!
Kruh pa je še enkrat prišel v modo, čeprav ne ravno vsakršen. Vse večje je povpraševanje po pristnem in okusnem kruhu, ki naj bo dober tako za zdravje kot postavo. Ta val zdravstvene ozaveščenosti je spodbudil večji tek po domači peki. Ljudje so zdaj hoteli sami izbirati sestavine, preizkušati nove kombinacije in uživati v poskusih, da si spečejo svoj lasten slasten, vroč in hrustljav kruh.

Danes globalizacija, migracijski tokovi, mednarodna trgovina in odpiranje meja prispevajo k medkulturnim izmenjavam. Ljudje z vsega sveta jemljejo s seboj kruh na svoja potovanja, kar je močno pripomoglo k širitvi

obzorja naših okusov.

V zadnjih letih so se pojavile nove porabniške težnje in z izboljšavo postopkov izdelave kruha so na voljo vedno novi pekovski izdelki, ki zadovoljujejo potrebe po zdravem kruhu, biokruhu, malo slanem kruhu in kruhu brez glutena.

KRUH NA SLOVENSKEM

Jožef Košič, najstarejši poročevalec o navadah Prekmurcev, je napisal: »Kruh prekmurskih Slovencev je zelo slab, kakor tudi ostale jedi, pust in siromašen; ravninci ob Muri imajo lahko lepši kruh, ker so njihova polja boljša in morejo pridelati več žita; pri Goričancih pa le pri redkih hišah uživajo čist ržen kruh, marveč zmešajo vse: oves, koruzo, ajdo, ječmen, v hujših letih še lanene glavine, koruzne storže, grozdne tropine. Sicer pa pšenico in rž navadno prodajo, da si morejo kupiti obleko in plačati davke in s tem se zadovolji publicum, ne pa mlinarji.« Kot zanimivost naj omenim, da so v časih slabe letine v Porabju ljudje v krušno mešanico dodajali tudi krompir in mleto borovo lubje.

Posebej je potrebno poudariti, da so vse do konca 19. stoletja otrobe mleli skupaj z moko, kar se je v veliki meri opuščalo v drugi polovici 20. stoletja in se k temu danes ponovno vračamo, saj so ravno otrobi s svojo vsebnostjo vlaknin posebej pomembni za dobro presnovo kruha. Po navadi se je kruh pekel v 3 kg kolačih, enkrat tedensko.

Z odkrivanjem zgodovinskega spomina, povezanega s kruhom, vedno bolj ugotavljamo, da v preteklih stoletjih kruh sploh ni bil poglavitna ali glavna jed na Slovenskem in da ga v nekaterih območjih sploh niso poznali. Kljub temu pa je s kruhom v zadnjih stoletjih povezana vrsta oblik, načinov priprave ter predvsem njegova vloga v vsakdanjem življenju, šegah in navadah. Čeprav kruh ni bil vselej na mizi ob posameznih obrokih, je slovenski kmet vedno govoril o njem z vso spoštljivostjo.

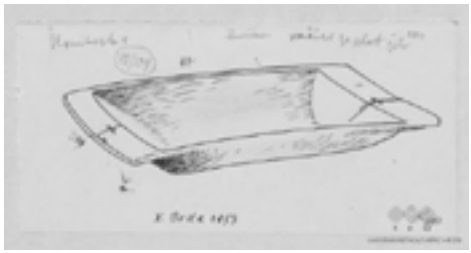
Čeprav pisni viri omenjajo kruh na Slovenskem že v 13. stoletju, ga ne moremo šteti med najstarejše jedi. V preteklih stoletjih tudi ni bil razširjen kot živilo po vseh slovenskih pokrajinah. Mnogokje ga sploh niso uživali vsak dan, kaj šele pri vseh obrokih. Kruh je bil ponekod neposredno povezan s stradanjem, npr. v Trenti, v posameznih delih Primorske ali v Suhi krajini na Dolenjskem. Prav zato je na teh območjih kruh pomenil posebno vrednoto, pogosto statusni simbol. Mlinarji iz doline zgornje Krke so bili na primer zelo iskani botri ali poročne priče, ker so h krstu, birmi ali na svatbo prinesli beli kruh. V številnih krajih na Slovenskem so morali posamezna žita tudi kupovati, če so hoteli imeti vsaj občasno tudi kaj kruha. Tudi drugod (npr. v Trenti) so ga pekli le 3 - krat na leto. V nekaterih alpskih območjih je kruh nadomeščala polenta.

Za vzhajanje so nekoč uporabljali droži, zamešane iz prosene, ržene, redkeje iz koruzne moke. Hlebčke droži so zamesili, posušili in shranili za vse leto.

Pogosto so za kvašenje uporabljali posušen kos testa iz prejšnje peke. Kvas se je uveljavil po 1. svetovni vojni.

Nečke – kadunje

Testo so nekoč mesili v lesenem koritu (nečke, kadunje), proti koncu 19. stoletja ponekod v mentrgi (miza s koritom in pokrovom).



https://www.etno-muzej.si/sl/digitalne-zbirke/goriska-brda/r0000010159

Kruh na Slovenskem ni bil običajen del prehrane. Posebno vrednost je imel na Slovenskem beli kruh in razne pogače. Beli kruh je bil na Slovenskem vedno merilo in odsev višje ravni in neke blaginje. Prva pisna pričevanja o kruhu imamo že iz 13. stoletja. Nekvašen kruh pa naj bi ljudje tega dela sveta poznali vsaj 5 tisoč let.

Meščani so se oskrbovali s kruhom s podeželja. Vaščanke so doma pekle kruh in ga nosile po hišah in prodajale po tržnicah. Peka kruha kot domača obrt je bila značilna zlasti v slovenski Istri in Goriških Brdih. S peko so zadovoljevali potrebe prebivalcev obalnih mest vse do začetka 20. stoletja. Prodajalke kruha so imenovali krušarice, ponekod jajčarice, saj so poleg kruha prodajale tudi jajca in perutnino. Največ gradiva o oskrbovanju obalnih mest s kruhom imamo iz 19. stoletja. Glavno središče za prodajo izdelkov istrskih krušaric je bil Trst. Ko se je v 19. stoletju povečalo prebivalstvo, je postala peka kruha pomemben vir dohodka. Obrt je bila najbolj osredotočena na območju Rižane, kjer so mlini mleli tudi sicer kakovostno moko. Sloves krušaric ni bil velik samo zaradi različnih in okusnih vrst, ampak tudi zaradi organizacije njihovega dela. Dejavnost se je tako razmahnila, da je bilo pogosto več krušaric kot peči. Posamezne mojstrice so si kruhe tudi označevale z znamenji ali pa s kovinskimi žigi. Prodajale so jih tudi po hrvaškem delu Istre. V tem delu so na dan prodale okoli 1000 kilogramov kruha, ob praznikih pa še več. Ohlajen kruh so naložile v jerbase in jih raznosile po trgih. Nekatere krušarice so tovorile z osli. Tako so se do prvih let 20. stoletja vile karavane krušaric od istrskih vasi do Trsta. Na prodaj so nosile bige, kornete, hlebe, pince, ptičke in kite. V obdobju med obema svetovnima vojnama je ta domača obrt povsem prenehala.

seh Slovenske istre in na Krasu so ženske doma spečeni kruh nosile na prodaj v mesta. ovali so jih krušarice. Na fotografiji iz leta 1947 so škedenjske krušarice, ki so vsak dan le kruh iz Škednja v Trst. Foto: Mario Magajna

Okoli peke kruha za Trst se je razvila prava folklora. Npr.v Trstu in okolici so menili, da so bige še posebno dobre takrat, če se uležejo nanje v postelji. Seveda je to površno poznavanje navad pri peki. Ne le navad, ampak predvsem tehnologije peke, po kateri so na številnih območjih Slovenije spečen kruh položili v posteljo, da se je ohladil in ga nato spravili v shrambo na posebne police kruš(n)jake ali pa ga odnesli v bližnje mesto.

Ko že govorimo o prodaji kruha v mestih in o možnostih dodatnega zaslužka s peko, moramo omeniti tudi prodajo prest. Znano prestarsko središče je bilo v Velesovem na Gorenjskem in njegovi okolici. Ljudsko izročilo pravi, da se je peka prest razširila po ukinitvi velesovskega samostana za časa Jožefa II. Domačinke, ki so prej služile v samostanu, so menda po izgubi zaposlitve začele služiti s tržno prodajo. Tega so se namreč naučile v samostanu. Po pripovedi naj bi se peka močno razširila v Veselovem, Adergasu in na Trati. Morda je šlo še za vpliv iz tujine, saj so v sosednji Avstriji in nekoliko bolj oddaljeni spodnji Nemčiji na podoben način pekli preste za nekatera mesta. Največ prest so spekli v adventnem in postnem času. Prodajali so jih po Gorenjskem vse do Ljubljane. Med obema vojnama je zamrla tudi prodaja prest.

S kruhom je povezana cela vrsta opravil, od setve do mlačve, uskladiščenja zrnja, mletja in same izdelave kruha ter peke. Posebno poglavje predstavlja njegovo uživanje in vloga v prehranskih obrokih, kar se je tudi spreminjalo in je bilo povezano z uvajanjem posameznih žit. Z vrstami žita so povezane tudi posamezne vrste kruha, njihova priprava, sestava in oblike. Na Slovenskem smo v preteklosti poznali najrazličnejše vrste kruha. Najbolj dragocen in najmanjkrat na mizi je bil beli kruh. Priljubljena sta bila tudi rž in iz nje spečen rženi kruh. V navadi so bile tudi zmesi kruha. Mešali so ga s krompirjem, fižolom, koruzo, bučnimi in sončničnimi pečkami, mletimi smrekovimi storži, drevesnim lubjem (mokovnico), sadnimi ali grozdnimi tropinami, lanenimi in konopljinimi glavicami in podobnim. Ajda se uveljavi sorazmerno pozno, šele v 15.stoletju, koruza pa se prvič omenja v drugi polovici 16. stoletja. Kruh in navade, ki so se vrstile okrog njega, so na Slovenskem izredno bogate (pregovori, pesmi in legende).

Pekovska obrt

Za peke bi lahko rekli, da si kruh služijo dobesedno s kruhom. Začetki peke kruha za prodajo in s tem pekarske obrti na Slovenskem segajo v srednji vek. Najstarejši zapis je iz Pirana s konca 13. stoletja, prvi znani ljubljanski pek je omenjen leta 1328. Obrt se je najprej uveljavila v mestih, na podeželju so kruh gospodinje še vedno pekle doma. Peki so bili zaradi suma goljufije pod stalnim mestnim nadzorom. Cene in velikost oziroma teža kruha so bile uradno določene. Peke, ki so jih zalotili pri goljufiji, so kaznovali. Ohranilo se je pričevanje, da so v srednjem veku nepoštene ljubljanske peke za kazen namakali v Ljubljanico.

Vajenci in pomočniki so se pekarskih veščin učili pri izkušenih mojstrih, tudi na Dunaju, v Gradcu in Trstu. Leta 1875 je bilo na Kranjskem, Koroškem, Štajerskem in Primorskem registriranih 1639 pekov. V tem času so za posamezne faze dela začeli uporabljati stroje in naprave (za mesenje, deljenje in oblikovanje testa), nameščali so velike parne peči.

Po drugi svetovni vojni so se spremembe kazale tudi na področju pekarstva. Zasebne pekarne so skoraj popolnoma zamrle. Pekarska dejavnost je bila zaupana pekarnam v družbeni lasti, ki so po letu 1961 začele preraščati v večje ali manjše industrijske obrate. Za obdobje 70. let sta značilni dve, lahko rečemo, nasprotujoči si dejstvi. Kruh je postal del vsakdanjih prehrambnih navad in njegova poraba je strmo naraščala. Na drugi strani pa je državna politika nizkih cen moke in kruha vplivala na zmanjšanje kvalitete in osiromašenje ponudbe izdelkov.

Krušne peči nekoč in danes

Krušna peč je bila ponos vsake kmetije. Namenjena je bila peki kruha in ogrevanju velike hiše in sosednjih prostorov. Na večjih kmetijah so imeli tudi po dve peči, eno za ogrevanje, drugo za peko. Okrog peči se je zbirala in grela vsa družina. Peči so imele različno oblikovane zapečke, ki so bili namenjeni starim in mladim za sedenje in ležanje. Ob dolgih zimskih večerih so ob peči pletli košare iz šibja, ličkali koruzo, šivali, pletli, vezli,… Toplota peči je pomenila družini toplino in domačnost.

Ob krušni peči so sušili obleko, perilo, na peči sadje, v podpečku pa drva in obutev. Krušne peči so bile najpogosteje v hiši, kurili pa so jih iz črne kuhinje. V peči so tudi kuhali.
Za izdelavo in postavitev peči so potrebni izkušeni pečarji, ki so danes zelo iskani.

Pripomočki za peko kruha:
- *Lopar (okrogel, iz enega kosa lesa, ali z ročajem za polaganje kruha peč*
- *Grebljica: železna, polkrožna ali pravokotna z lesenim ročajem za razmikanje*
- *Veselca: železen lopar z lesenim ročajem za jemanje hlebcev iz peči*
- *Omelo: s koruznim ličkanjem in lesenim ročajem za ometanje peči*
- *Nečke: lesena posoda iz enega kosa lesa za mesenje*
- *Pletar: slamnata košarica za vzhajanje testa*
- *Kuhlja: lesen lopar za razdeljevanje testa*
- *Krušnik: viseča lesena lata za shranjevanje kruha.*

Peka danes
Od druge polovice osemdesetih let sta kruh in pekarstvo začela doživljati ponoven razcvet. V ospredje sta prišli kvalitetna ter pestra ponudba kruha in pekovskega peciva. Slovenci se lahko pohvalimo tudi s količino zaužitega kruha, saj smo z 69 kilogrami na prebivalca uvrščeni na peto mesto med evropskimi državami, za Nemčijo, Italijo, Avstrijo in Poljsko.
Število pekarn narašča tudi v zadnjih letih. Po podatkih Pekarske sekcije pri Gospodarski zbornici Slovenije, jih je bilo v registru podjetij leta 2013 vpisanih kar 860, od tega 350 tujih.

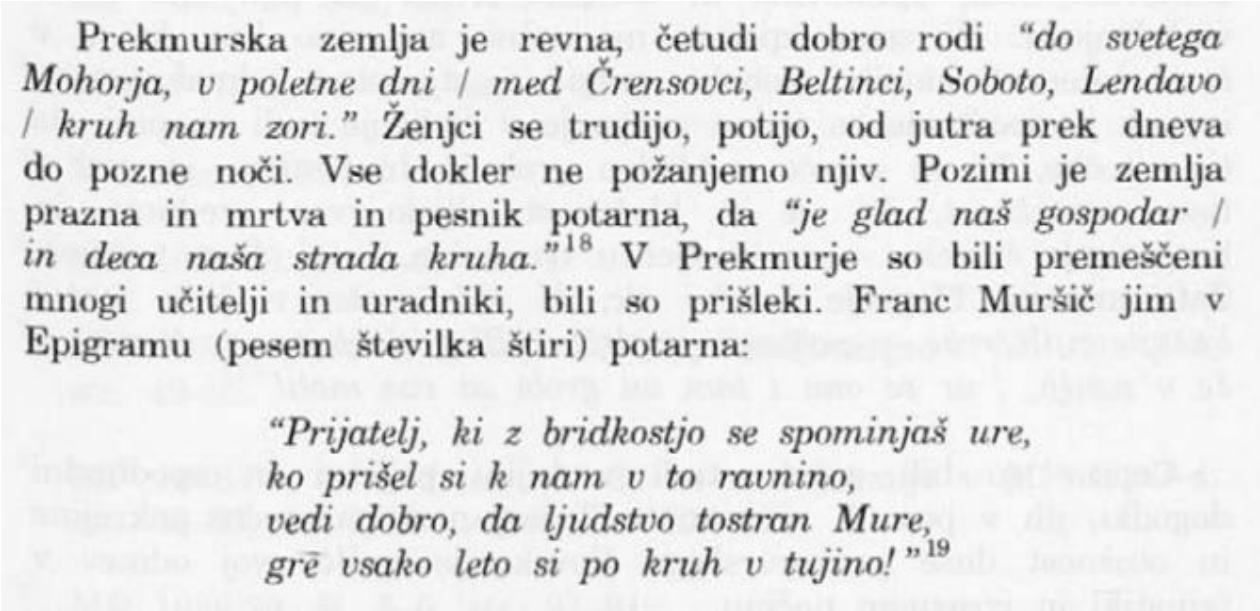
ZGODOVINA KRUHA NA OBMOČJU SLOVENSKIH GORIC, PODRAVJA IN POMURJA

Štajerska in Prekmurje sta najznačilnejši deželi močnate in krušne kulture. Na Štajerskem so za kruh uporabljali največ ovseno in ajdovo moko. Po količini porabljene moke je bila pšenica na Štajerskem šele na četrtem mestu. Ko je bil kruh pečen so ga na Štajerskem dali košček tudi konjem, »da so tudi oni okusili nekaj tistega kar so težko pomagali pridelati«.

Prekmurje – žitnica Slovenije
Prekmurja se drži sloves, da je žitnica Slovenije. Kamorkoli seže pogled, povsod se odseva valovanje zlatorumenega žita. Pomurje je področje, ki je s strateškega vidika najpomembnejše območje za proizvodnjo hrane v Sloveniji. Kmetijska gospodarstva prekmurske regije obdelujejo skoraj 13 % vseh kmetijskih zemljišč v Sloveniji in redijo skoraj 12 odstotkov vse živine. Žitnica države pridela skoraj polovico vse pšenice in skoraj tretjino vse koruze v Sloveniji.

Prekmurje je najbolj žitorodna pokrajina v Sloveniji, zato ne preseneča velik delež močnatih jedi v vsakdanji in praznični prehrani. Ko zadiši po gibanici, bograču, bujti repi, langašu in mnogih drugih dobrotah, se spomnimo na prekmurske ravnice, kjer so se na valovih reke Mure včasih vrtela kolesa številnih mlinov in drobila žito v moko iz katere so ženice pekle številne dobrote. Prekmursko klasiko predstavlja Babičev mlin, ki je edini delujoč mlin na Muri s stoletno tradicijo.

Nižinska pokrajina, ki je ime dobila po reki Muri ima lepote in značilnosti, bogato tradicijo, ki jo ljudje ob Muri ohranjajo kot del kulturne dediščine, ki je nekoč predstavljala način preživetja. Življenje ob Muri kljub hitremu tempu danes teče počasneje in tradicija, ki se je skozi stoletja oblikovala, še danes povezuje ljudi, ki živijo ob tej reki. Ropotajoči mlini, mnoge domače obrti, pristne in slastne domače jedi ponujajo doživetje, ki povezuje naravno in kulturno dediščino Prekmurja kot nekaj edinstvenega in posebnega v naši deželi.
V poeziji izpostavljena izseljenska in sezonska tematika Prekmurja priča o težkem življenju kmetov, ki niso mogli preživeti svojih družin z zemljo (majhne kmetije – agrarna reforma) in so se odpravili v tujino, da so si zaslužili za preživetje.



Prekmurska zemlja je revna, četudi dobro rodi *"do svetega Mohorja, v poletne dni / med Črensovci, Beltinci, Soboto, Lendavo / kruh nam zori."* Ženjci se trudijo, potijo, od jutra prek dneva do pozne noči. Vse dokler ne požanjemo njiv. Pozimi je zemlja prazna in mrtva in pesnik potarna, da *"je glad naš gospodar / in deca naša strada kruha."*[18] V Prekmurje so bili premeščeni mnogi učitelji in uradniki, bili so prišleki. Franc Muršič jim v Epigramu (pesem številka štiri) potarna:

"Prijatelj, ki z bridkostjo se spominjaš ure,
ko prišel si k nam v to ravnino,
vedi dobro, da ljudstvo tostran Mure,
grē vsako leto si po kruh v tujino!"[19]

Iz knjige: Dve domovini / Two Homelands, 1995

Slovo od sorodnikov in prijateljev, ki so šli v tujino je bilo zmeraj ganljivo; objeli so se in zajokali, ločil jih je vlak. »Trdo zveni onstran Mure ritem koles… / Ljudem gleda volja iz upornih očes: Pred poginom bežimo… za delom, za kruhom.« Doma ostajajo prazne vasi, »fuksije na dekliških okencih nič več ne cveto«, pesem odhajajočih je odtrepetala nad vasjo, odšli so »pač za kruhom v Francijo.«

Simbolika kruha v obredih - okusiti Prekmurje[1]

Bosman – pletenik, polpletenik ali kolač, je značilen obredni poročni kruh podolgovate oblike, spleten iz testenih kit in okrašen s testenim okrasjem ter papirnatimi rožami. Najstarejša pisna pričevanja o tem kruhu segajo v 17. stoletje. Iz vizitacijskih zapisnikov je razvidno, da so leta 1649 dajali mladoporočenci župniku pšenični kruh posebne oblike, ki se je imenoval »bosman« (panis vulgo bosman dictus), in leta 1688 kruh, imenovan assatura panis vulgo voszman. Kruh je značilen za Prekmurje, poznajo ga tudi na Ptujskem polju, v Slovenskih goricah in v Prlekiji. Oblika tega kruha je povezana z njegovim imenom, saj naj bi beseda bosman izvirala iz besede boze, ki je v srednjeveški nemščini pomenila fantiča. Torej je kruh prispodoba v preteklosti tako želenega predvsem moškega potomstva.

Bosman je predstavljal stilizirano podobo ženitovanjskega obrednega otroka, s katerim so na simbolen ritualni način izpostavili nevestino rodovitnost ter rojstvo otroka oz. porod. Ponekod so po številu kit ali zavihkov v bosmanu sklepali na število otrok, ki naj bi se rodili v zakonu. Bosman je bil torej osrednji ritualni predmet poročnega praznovanja. Tako je bila navada, da je ženin položil bosman nevesti v krilo, preden sta odšla spat. Z bosmanom so med poročno gostijo uprizarjali celo šaljiv krst, pri katerem so povzeli vse temeljne sestavine pravega krsta. Nevesta je morala po nekaterih pričevanjih pripeljati k hiši omaro in bosman, kar dokazuje, da ta kruh ni bil vedno le darilo nevesti. Prav tako so bosman podarjale botre svojim krščencem. Z bosmanom so sprejemali svate, ki so prišli na poroko, starešina pa ga je razdelil tudi med svate ob koncu poročne gostije. Kose ali »felate« bosmana je na poročni gostiji nevesta delila svatom.

[1] https://books.google.si/books?id=0aqK6C2K9rcC&pg=PA116&lpg=PA116&dq=kruh+prekmurje&source=bl&ots=SkKk09KJQl&sig=N_aI1hbbr3XofVYt3uTqu79EL2w&hl=sl&sa=X&ved=0ahUKEwiqwYSEoufXAhUNJ1AKHa5XBzAQ6AEIWDAL#v=onepage&q=kruh%20prekmurje&f=false

Vrtanek (vrtanik, vrtanj)[2] je značilen obredni kruh, ki je najbolj razširjen v Prekmurju, poznajo pa ga tudi v Beli Krajini in na Dolenjskem.

V protestantskem vizitacijskem zapisniku iz leta 1627 piše, da so župljani darovali predikatorju ob krstu in poroki tudi okrogel kruh iz pšenice, imenovan vrtanik. Ta kruhe je opisan kot torta, torta panis, kar v latinščini pomeni okrogel zavit oz. spleten kruh. Oblika gladkega ali pletenega okroglega pšeničnega vrtanka je arhaična. Čeprav predstavlja eno prastarih znamenj Boga, tj. krog s piko, pa je v Prekmurju dobil vlogo, ki je simbolno povezana z izkazovanjem ljubezni in naj bi imel prav zaradi te oblike določene erotične pomene. Dekleta so zato podarjala vrtanke koscem, pekli so jih tudi za zaključek večjih skupnih kmečkih opravil, ki so se po pravilu zaključila z zabavo in pogosto tudi s sklepanjem ljubezenskih vezi. Vrtanke so delili po ličkanju koruze, pekli so jih ob kolinah, porokah in drugih praznovanjih. Bili so značilna vrsta kruha ob zaroki in ob vabljenih na poroko. Veljalo je posebno pravilo, ko je ženin šel po nevesto. Ta ga je morala gledati skozi vrtanek in ga opaziti prej, ko je on opazil njo, saj bo le tako imela nekaj moči nad njim. Na poročno gostijo je botra ali teta prinesla vrtanek kot darilo ženinu in nevesti.

Danes je vrtanek splošno darilo in vrsta prazničnega kruha. Pogosto postrežejo z njim tudi na najrazličnejših javih prireditvah, pogostitvah in sprejemih. Gladek vrtanek naredijo tako, da zamesijo testo in ga oblikujejo v hlebec. Ko ta vzhaja, naredijo v sredini hlebca luknjo, sklenejo skoznjo roki in vtijo toliko časa, da dobijo lep gladko oblikovan kolač. Bolj značilna je seveda pletena oblika vrtanka. Vrtanke pred peko potresejo tudi s koruzno moko in premažejo s stepenim jajcem. Na Goričkem so jih premazali z lanenim oljem in potresli z bučnimi in drugimi semeni. V Prekmurju poznajo tudi manjše okrogle pletene venčke – perece in so značilnost madžarsko govorečega dela Prekmurja.

Ocvirkove pogačice

Ocvirkove pogačice, imenovane tudi »fonke«, »fanke« ali »fankice«, so danes splošno razširjena jed v Prekmurju zlasti ob raznih pogostitvah, sprejemih in praznovanjih, kar je povezano z njihovo velikostjo in okusom, ki se lepo ujema z vini. Sicer so jih prvotno pripravljali predvsem v zimskem času, torej v mesecih po kolinah, ko so imeli na voljo dovolj ocvirkov. Poleg ocvirkovih pripravljajo v Prekmurju tudi salove pogače ali fankice, ki jih naredijo iz listnatega testa z dodatkom sala, nadevajo pa jih z marmelado ali orehovim nadevom.

Makovi külinji

Makovi külinji so le ena od neštetih vrst testenin oziroma rezancev, trgancev in krpic, ki veljajo za starejše jedi Prekmurja. Külinje so pripravljali iz testa za rezance, ki so ga narezali ali natrgali na večje kvadrate, jih skuhali v slanem kropu, spražili na masti in zabelili s smetano, bučnim oljem, zaseko in/ali potresli z makom.

Gibice

Kar so drugod po Slovenij mlinci, so v Prekmurju »gibice«, torej vrsta nekvašenega tankega kruha. Gibice so zelo stara prekmurska jed, pravzaprav jedi, saj poznajo več vrst priprave. So ostanki najstarejših vrst nekvašenega kruha, ki so ga pripravljali iz moke in vode v tankih in tudi bolj debelih izvedbah na ognjiščih, v pečeh in pozneje na ploščah štedilnikov. Pekli so jih za zajtrk ali večerjo in poleg pili mleko, žitno kavo ali pa so si z njimi popestrili prežganko. Polege navadnih poznajo tudi makove gibice, ki so jih najprej poparili, potem pa osladkali z medom in potresli z makom. Ponekod so jih potresali s skuto ali mletimi orehi. Zelo popularna zabela gibic je bila zaseka, ki so ji dodali kislo smetano. Posebno vrsto gibic predstavljajo »tepke«, »klepanice«, »klepke« ali trde gibice. Razlikujeo se po tem, da so moki in vodi dodali še vinjsko mast in/ali zaseko. Tepke so bile bolj nasitne in tudi obstojne, zato so jih nosili s seboj na potovanja. Ob ličkanju koruze so pekli »kukurčne« tepke na zeljovon listi«, za katere so pripravili testo iz koruzne moke, smetane in naribanih jabolk. Testo so na velikem listu zelja oblikovali v okroglo pogačo in ga spekli v peči. Pečeno so zdrobili, prelili z vročim mlekom in zabelili s smetano.

[2] https://books.google.si/books?id=0aqK6C2K9rcC&pg=PA116&lpg=PA116&dq=kruh+prekmurje&source=bl&ots=SkKk09KJQl&sig=N_aI1hbbr3XofVYt3uTqu79EL2w&hl=sl&sa=X&ved=0ahUKEwiqwYSEoufXAhUNJ1AKHa5XBzAQ6AEIWDAL#v=onepage&q=kruh%20prekmurje&f=false

Tradicionalno iz Slovenskih goric

Sireki

Sireki so značilna jed v severovzhodnih pokrajinah Slovenije, kjer so na tak način konzervirali na soncu začinjene stožce skute in jih uporabljali kot prigrizek ali malico ob delih na polju in v vinogradu. S tem so si pripravili bogat prigrizek z beljakovinami in mineralnimi snovmi. Seveda vedno v družbi z odličnimi belimi vini. Za sušenje sirekov so na dvorišču pred hišo postavili kol, nanj pa vodoravno pritrdili manjšo kamnito ploščo. Na to ploščo so polagali sireke, da so se varno sušili. Vodoravna kamnita plošča je onemogočila raznim glodavcem in domačim živalim (mačkam, da bi se povzpeli do sirekov. Močno posušene sireke, ki so jih ponekod tudi dodatno konzervirali v dimu, so pred uživanjem namočili v toplem mleku, da so postali bolj sočni. Sireki so med najbolj primernimi slanimi prigrizki ob sprejemih gostov in na raznih prireditvah, v družbi z odličnimi belmi vini vinorodne dežele Podravje.
Kipjena gibanica ali kvasenica

Med številnimi vrstami pogač iz kvašenega testa je tudi slovenjegoriška kvasenica ali kipjena gibanca, tudi kipjenca. Pogača je iz vzhajanega oz. kvašenega testa, saj »kipjeno« v lokalnem narečju pomeni vzhajano. To pogačo so pripravljali tudi kot vsakdanjo jed, npr. ob delu na polju ali v vinogradu, najbolj okusna pa je bila takoj po končani peki, torej še topla.

Tradicionalno iz Podravja

Oblič ali pohorski žganci

To so žganci iz krompirja in koruzne moke, zabeljeni z ocvirki. Ti so najbolj značilni za Pohorje.

Štajerski kuhani štruklji

Štajerske kuhane štruklje kuhajo v vreli vodi tako, da jih zavijejo v platnen prtič ali aluminijasto folijo.

• MITI / MYTHEN

Katere pripovedi, miti in običaji obstajajo v povezavi z vodilnim izdelkom?
Welche Erzählungen, Mythen und Bräuche gibt es rund um das Flaggschiffprodukt?

Brez konca bi lahko naštevali vojne in bitke, ki jih je v človeški zgodovini vodila želja po bogatih žitnih poljih ali pa strah pred praznimi kaščami. Koliko hrepenenja, koliko trpljenja, koliko žlahtnosti, gorja in domačnosti, bede in blaginje, koliko vsega je v zgodovini človeka pomenil KRUH.

Bil je svetost in merilo vsega dobrega: DOBER KOT KRUH.

In kruh danes: kruh nam pomeni praznik, kruh ima za človeka ČAROBNO MOČ, kruh je zdravilo, merilo blaginje, predmet spoštovanja.

Čar kruha se povezuje z globljo vsebino, z neko davnostjo, ki jo nosi v sebi. Kruh pomeni toliko kot življenje in preživetje. Ljudstvo zna to misel povedati z malo besedami: KRUH JE BOŽJI DAR.
Kruh ima pomembno vlogo tudi v ljudskem zdravilstvu. Prastaro zdravilo za rane je bilo namočeno pšenično zrnje, otrobi ali kruh v mleku, zavito v krpo. Tudi proti glavobolu in bolečinam v križu so pomagali topli kruhovi obkladki.

Svoje življenje je poljedelec od pradavnine naprej navezal na zemljo in njeno rast ter oboje povezal s čaščenjem sonca. Človek je vedno z ognjem, s kresovi, poskušal pomagati soncu in s hruščem in truščem pregnati zle duhove. Vrsto teh prastarih šeg je naš kmet ohranil skoraj do danes, v vsakokratni skrbi za pridelek od dne, ko pride zrnje v zemljo, do žetve in še naprej v mlin.

Prenekateri zakon na Slovenskem je dobil svoje prve zametke prav ob srečanju v mlinu, na poti v mlin ali iz njega. Kmetje, ki so prinesli v mlin iz oddaljenih krajev, so počakali, da jim je mlinar zmlel prinešeno zrnje. Zlasti ob večerih so pogosto igrali karte, tudi kaj popili in se poveselili. Mlin je bil v preteklosti (poleg gostilne) edino mesto zabave našega podeželja. Seveda pa kmetje niso pripeljali v mlin vsega zrnja, ki so ga med letom pridelali, ampak le toliko, kot so ga tedensko porabili za peko krušnih hlebcev in pripravo drugih jedi.

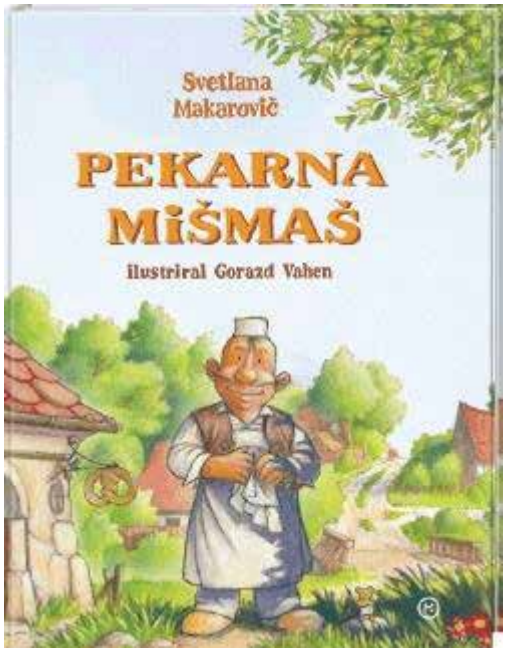
PRIPOVEDI

Jožef Pajek (1843 - 1901) v svojih črticah Iz duševnega žitka štajerskih Slovencev (1884) piše takole: „Če mi je drobtina padla na tla, sem jo moral pobrati in poljubiti. Pravili so mi, da se duše v vicah jočejo in da je silen greh , če kdo po drobtinicah hodi. Pripoveduje se, da je nekdo stopil na drobtino kruha, in sicer iz ošabnosti; drobtina pa je tako zakriknila, da je oni človek oglušel in do smrti gluh ostal."
In na drugem mestu spet pravi, da Štajerci menijo, da drobtine ne smejo pasti na tla, „sicer bomo morali toliko let v vicah trpeti, kolikor drobtin je padlo na zemljo."

Zgodba o kruhu
Kruh je v našo deželo nekega davnega dne prinesla reka Drava. Stara legenda nam pove, kako je to bilo: Na Koroškem je ob reki Dravi živel ribič. Nekega dne je s hvaležnostjo vprašal reko: »Dravica, s čim naj ti povrnem tvojo dobroto?« »Pojdi daleč po svetu,« je spregovorila Drava, »in prinesi mi hlebec kruha!« Ribič je dolgo blodil po svetu in našel je kraje, kjer je bil kruh doma. Dobil je hlebec pšeničnega in hlebec

rženega kruha. Vrnil se je domov in oba hlebca kruha vrgel v Dravo. Reka je tedaj začela naraščati in prestopati svojo strugo. Po nekaj dneh je voda odtekla, a iz poplavljene zemlje so na obeh bregovih Drave začele pognale drobne zelene rastlinice – na desnem bregu pšenica, na levem rž. (Vinko Möderndorfer, Koroške pripovedke, povzetek).

Perkarna Mišmaš, Svetlana Makarovič



Pekarna Mišmaš govori o naslovnem liku Mišmašu, ki je pek in peče dober kruh. Prav zaradi tega je med prebivalci vasi in sosednjih krajev zelo priljubljen. Ima pa skrivnost, saj si do dobrega kruha pomaga s čarovnijo. Mišmaš je namreč škrat in vsako noč se v njegovi kleti zgodi prava magija. Kruh mu namreč pomagajo peči miši, ki se vsako noč za eno uro spremenijo v male ljudi. So namreč začarano ljudstvo. To pa ni všeč Mišmaševi dostavljalki moke Jedrt in Mišmaševemu konkurentu, peku iz Kurje vasi. Slednji podari Jedrt ključko, s katero nekega večera vdere v Mišmaševo hišo in odkrije njegovo skrivnost. Naslednji dan ga izda pred vsemi in od takrat Mišmaš izgine iz vasi. Pravljica se konča zelo skrivnostno, saj pisateljica nakaže, da je v eni drugi vasi videla pekarno z napisom „Pekarna Mišmaš" in čeprav ne vemo, ali je ta pekarna ravno od našega Mišmaša, nam pusti veliko upanja, da je z glavnim likom vse v redu in da še naprej peče najboljši kruh.

Miti in običaji

Ko je Bog pregnal človeka iz raja, mu je dal pest žitnih zrnc in če človek nebi bil pohlepen, bi mu to zadostovalo za preživetje. Imeti kruh pa ni pomenil le biti sit, temveč tudi biti srečen, živeti v blaginji in biti močan! Zato je kruh krojil zgodovino človeštva, ljudi delil na revne in bogate, bil je plačilno sredstvo in davčno merilo. Zaradi kruha so divjale vojne.

Motiv kruha je prisoten že v ljudski pesmi, ravno tako pa se ta motiv uporablja še danes. Pogosto ponazarja hrepenenje po boljšem življenju in vsakdanje preživetje. Hkrati pa poudarja tudi kruhovo posebno vrednoto in statusni simbol nekoč in danes.

Kruh - svetinja[3]
V naši deželi je kruh vedno bil svetinja. V revščini, ki jo je naša vas preživljala dolga stoletja, je kruh našemu človeku pomenil isto kot življenje.

[3] http://www.kresnik.eu/o-kruhu_clanek_710.html

Koliko se je moral truditi, da je prišel do kruha – do možnosti preživetja in da je spravil še svojega otroka do kruha, saj vendar ni vseeno, kdo mu kruh reže – kdo je njegov gospodar.

Tako dragoceno darilo, kot je kruh, smo Slovenci dobili samo zato, ker je bil naš davni ded spoštljiv do narave in ji bil hvaležen. Kruh je spremljal življenje naše vasi in življenje vsakega posameznika.
Ob rojstvu otroka je njegov oče postavil na mizo hlebec kruha in bokal vina - darilo vilam rojenicam, da bi novorojencu sodile srečno življenje!

Otrokova mati je tedaj dobila krstno pogačo.

Hlebec kruh je bilo zadnje darilo, ki ga je na dan svatbe dobila nevesta od svojega starega doma in prvo darilo, ki ga je dobila na svojem novem domu. Tam je na mlado gospodinjo čakala stoletja stara dolžnost – morala bo znati gospodinjiti tako, da bo kljub revščini, ob največjih praznikih na domači mizi stal praznični kruh - od božičnega do velikonočnega kruha, od pustnih do martinovih dobrot.
Kruh je vedno prinašal zdravje in srečo. Od vseh prazničnih kruhov pa je imel največjo čarodejno moč božični kruh. Kos tega čarodejnega kruha je dobil vsak član družine, tudi živina – prinašal hiši srečo, staršem zdravje, otrokom hitro rast, dekletom ženina, živini debelost, od hiše je »coper odganjal« ter varoval je domačijo pred strelo in pred tatovi. Še posebno čarodejno moč je imel štajerski obredni kuc-kruh (krhljak). Kuc kruh je bil nadevan s suhim sadjem in orehi, dodana pa so mu bila tudi zelišča s čarodejno močjo.

Hostija
Hostija (latinsko hostia pomeni žrtev oziroma bogovom žrtvovana žival), sveto rešnje telo ali najsvetejši zakrament, krajše najsvetejše, je tanek okrogel kruh iz nekvašenega testa. V številnih krščanskih Cerkvah se jih uporablja namesto pravega kvašenega kruha pri zakramentu svete evharistije. Hostija se je razvila iz posebne oblike nekvašenega kruha, ki ga jedo Judje za pasho (judovsko Veliko noč).
Kristjani verujejo, da se hostija in vino pri posvetilnem obredu na skrivnosten način spremenita v Jezusovo telo in kri. Pri tem materialno ostaneta kruh in vino, v substancialnem pomenu pa postaneta Jezusovo telo in kri - ta pretvorba se v katoliški teologiji imenuje transsubstanciacija. Ta se zgodi vsakokrat pri sveti maši, ko duhovnik izreče posvetilne besede in povzdigne kruh in vino, pri čemer pride do spremenitve. Posvečena hostija zato pomeni realno Jezusovo navzočnost in zahteva ustrezno spoštljiv odnos, ki ga verniki izrazijo s poklekom ali klečanjem. Tako kot se sam obred imenuje evharistija, tako tudi posvečena hostija dobi ime evharistije.
Hostije se peče podobno kot vaflje. Testo, ki je zmes zgolj vode in bele pšenične moke, se speče (oziroma bolj posuši kot speče) v posebnem pekaču - kleščah. Potem se iz dobljene plošče izreže okrogle koščke - hostije. Hostije pogosto pečejo redovnice.

Peka kruha nekoč
Mati je že zjutraj zakurila krušno peč in si pripravila grebljico za žerjavico, lesen lopar za vsajanje v peč in lesen nož za zarezovanje kruha. Nadela si je bel predpasnik in si skrbno zvila lase pod ruto. Moko je presejala v posebno mizo, mentrgo, ki je imela pod ploščo nekakšno korito v katerem je mesila kruh. Namesto kvasa je uporabila droži, skisano testo, ki ga je prihranila od prejšnje peke. Prvič je testo vzhajalo v mentrgi. Potem ga je ponovno pregnetla in oblikovala v hlebce ter dala v posebne peharje kjer je testo prekrito s prtom drugič vzhajalo. Hlebce je potem polagala na lesen lopar, jih z lesenim nožem zarezala in drugega za drugim zlagala v segreto peč iz katere je kmalu začel prihajati opojni vonj svežega kruha.
Peka kruha je bila včasih svečan obred, krušna peč pa je bila okras hiše in ponos gospodarja. Kruh je bil več kot samo hrana. Simbolično je predstavljal varnost, blagostanje, preživetje….

PREGOVORI O KRUHU IN ŽITU

S trebuhom za kruhom.
Če kruhek pade ti na tla, poberi in poljubi ga.

Prazna vreča ne stoji pokonci.
Mornarski kruh ima sedem skorij.
Kruha ne naredi moka ampak roka.
Če je Velikega travna lepo, je dobro za kruh in seno.
Ljubezen brez poljubov je kot kruh brez soli.
Bolje črn kos kruha, kakor prazna torba.
Če kruhek pade ti na tla, poberi in poljubi ga.
Zarečenega kruha se največ poje.
Kruh brez skorje je kot pivo brez pene.
Tudi drobtine so kruh.
Up je kruh bednika.
O božiču se spodobi malo snega in belega kruha.
Iz te moke ne bo kruha.
S trebuhom za kruhom.
Naslikanega kruha ne moreš pojesti.
Pustite roso na poljih, domov prinesite samo žito s svetlobo, da bo kruh vaša duhovna hrana postal.
Kruh s svetlobo je poseben kruh, ki pove, da je kruh v pomenu modrosti nekaj posebnega.
Specite si kruh z zarezanim križem in spoznajte goreč smisel tega znamenja.
Kruh lahko razumemo kot nagovor, ki nosi v sebi globoko sporočilo ljubezni.
Lakota je edini pravi človeški kruh, ki nasiti gladež po kruhu in odžeja potrebo po modrosti, a Sokratova modrost je, da sit kruha in odžejan, nimaš pravice do vzdevka moder.
Navadi se na dolgi mir, da boš imel kruh!
Najvišji ideal: Mir na zemlji, kruh in prijateljstvo med ljudmi!
Ko se živalski nagoni poplemenitijo v duhovne, bo kruha za vse ljudi dovolj.
Žalovanje za plesnivim kruhom pomeni kritično razmišljanje o lakoti drugih.
Življenje brez globin je isto kot kuhinja brez dišečega hlebca.
Če natančno pogledamo kaj spoznamo na potovanjih, ugotovimo, da smo spoznali različne vrste kruha in da noben kruh ni bil boljši od domačega.
V mojstrovinah kruhkov ne odloča le spretnost in oblika, temveč veliko bolj s kakšnimi očmi ga gledaš in s kakšno občutljivostjo ga užiješ.
Če bi sonce zrušilo kraljestvo kruha, bi razumeli, da nas je nehalo ljubiti.
Kralj, ki je vstopil v prostor svojega prestola, ne more vladati ljudstvu, če mu ne prinaša kruha.
Zemlja se odpre zrelemu pšeničnemu semenu tako, kot se odpre žensko telo moškemu.
Prazen klas štrli privzdignjen v nebo in se tako hvali očetu, poln klas pa se ponižno povesi in izroči svoje seme materi zemlji.
Če je Velikega travna lepo, je dobro za kruh in seno.
Ljubezen brez poljubov je kot kruh brez soli.
Bolje črn kos kruha, kakor prazna torba.
Božič: Poleg potic ima božični obredni kruh svečano mesto na božični mizi.
Poročni kruh: Po starih običajih je nevesta poklonila tašči v dar velik pleten kolač, ruto in predpasnik.
Botrinja: Po običaju je botra ali mati prinesla porodnici masleno štruco imenovano botrinjo.
Velika noč: Za Veliko noč smo otroci dobili vsak svojega meniha.
Dobra kot kruh.
Služiti si vsakdanji kruh.
Spraviti otroke do kruha.
Od žita do kruha.
Zrno do zrna pogača, kamen na kamen palača.

• PRIDELAVA / ANBAU

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

Območje Pomurja z Dravskim poljem velja za najugodnejšo lego za pridelavo žit. Slovenske gorice imajo zaradi hribovite lege površin višje stroške pridelave žit in spadajo v območja z omejenimi dejavniki za kmetovanje (OMD). Za območje je značilna razdrobljenost kmetijskih površin, kar je prav tako povezano z višjimi stroški pridelave.

Pridelava žit

Po podatkih Statističnega urada Slovenije o proizvodnji kmetijskih pridelkov za celotno državo po letih od 2004 do 2013 v nadaljevanju prikazujemo proizvodnjo, uvoz, izvoz, porabo, pri čemer smo se omejili na žita, ki so osnova za naš vodilni produkt kruh.

Tabela 1: Proizvodnja kmetijskih proizvodov[1)2)], Slovenija

1.000 t

	SKUPAJ	Žita	Meso	Jajca	Krompir	Zelenjava	Sladkor	Riž
2004	1.276,9	583,2	180,8	14,5	171,5	82,1	244,7	0,1
2005	1.295,1	576,3	172,0	14,3	144,7	87,6	300,1	0,1
2006	1.165,3	493,6	166,7	15,8	107,0	78,8	303,3	0,1
2007	926,0	531,9	176,8	19,3	131,1	65,2	1,5	0,2
2008	959,2	579,6	177,8	21,5	100,3	78,2	1,6	0,2
2009	902,5	532,8	158,9	21,6	103,4	83,9	1,9	0,0
2010	914,9	568,9	161,7	21,4	101,2	60,0	1,7	0,0
2011	961,7	607,8	155,7	22,2	96,2	77,3	2,5	0,0
2012	898,1	576,4	151,2	19,4	79,3	70,8	1,0	0,0
2013	753,4	457,3	138,7	21,5	62,2	71,3	2,4	0,0

1) Proizvodnja vključuje količine osnovnih in predelanih proizvodov.
2) Proizvodnja sladkorja po letu 2007 vključuje beli sladkor in med, ne pa tudi sladkorne pese.

Vira: SURS, KIS

V strukturi domače proizvodnje kmetijskih proizvodov od 2004 do 2013 so prevladovala žita. Zaradi izrazito zmanjšanih deležev sladkorja (v letu 2013 na 0,3 %) in krompirja (v letu 2013 na 8 %) se je struktura precej spremenila.

Do leta 2006, ko je še obratovala omenjena tovarna sladkorja, smo na leto proizvedli okoli 300.000 ton sladkorja. Kar 61 % letne količine domače proizvodnje so v letu 2013 predstavljala žita, 18 % meso in 10 % zelenjava.

Tabela 2: Uvoz kmetijskih proizvodov[1], Slovenija

1.000 t

	SKUPAJ	Žita	Meso	Jajca	Krompir	Zelenjava	Sladkor	Riž
2004	897,0	557,7	40,1	1,2	56,3	111,2	121,6	8,9
2005	879,0	444,1	49,8	2,3	45,9	112,8	214,3	9,8
2006	920,3	546,2	57,8	2,3	64,3	131,9	107,5	10,3
2007	909,7	552,7	61,2	2,7	67,4	137,6	77,2	10,9
2008	868,2	470,2	71,1	3,0	65,3	152,4	95,1	11,1
2009	845,4	422,9	77,5	3,5	65,2	150,6	115,3	10,4
2010	854,5	428,5	81,1	3,7	63,9	152,1	111,6	13,6
2011	974,0	510,3	82,4	3,2	69,9	147,1	146,6	14,5
2012	867,4	414,7	84,9	3,4	66,8	149,6	133,9	14,1
2013	954,7	492,4	86,5	3,5	74,3	153,2	130,4	14,4

1) Uvoz vključuje količine osnovnih in predelanih proizvodov.
Vira: SURS, KIS

Količina uvoza žita prevladuje v strukturi celotnega uvoza kmetijskih proizvodov v celotnem prikazanem obdobju. Delež uvoza žit je bil v letu 2013 za 10 odstotnih točk manjši kot v letu 2004; znašal je 52 % celotnega uvoza kmetijskih proizvodov.

Tabela 3: Izvoz kmetijskih proizvodov[1], Slovenija

1.000 t

	SKUPAJ	Žita	Meso	Jajca	Krompir	Zelenjava	Sladkor	Riž
2004	72,7	12,8	26,7	1,7	3,0	3,8	23,1	1,6
2005	126,3	31,5	28,4	1,4	5,8	5,5	52,1	1,6
2006	157,2	52,3	29,8	1,7	4,7	6,7	60,1	1,9
2007	129,7	37,1	33,6	1,7	3,3	9,8	42,1	2,1
2008	145,1	62,6	38,0	2,0	2,9	13,5	26,0	0,1
2009	173,7	104,8	35,5	1,9	2,5	10,4	17,0	1,6
2010	253,9	147,1	41,0	2,0	5,6	13,1	42,1	3,0
2011	249,7	132,0	41,5	2,3	14,9	12,8	43,8	2,4
2012	316,6	199,1	40,6	1,8	8,1	12,4	52,0	2,6
2013	295,3	171,1	43,7	1,5	8,2	13,9	54,4	2,5

1) Izvoz vključuje količine osnovnih in predelanih proizvodov.
Vira: SURS, KIS

Izvoz kmetijskih proizvodov iz Slovenije v obdobju od 2004 – 2013 se je povečal za 4 x. Najizraziteje se je povečal izvoz žit. V letu 2013 smo izvozili 171.100 ton., kar je ka 58 % celotnega izvoza.

Tabela 4: Potrošnja kmetijskih proizvodov[1], Slovenija

1.000 t

	SKUPAJ	Žita	Meso	Jajca	Krompir	Zelenjava	Sladkor	Riž
2004	1.872,9	922,0	196,9	14,1	199,3	189,4	343,9	7,3
2005	2.040,6	960,0	194,7	15,2	195,3	194,9	472,3	8,2
2006	1.944,7	986,2	189,2	16,3	178,8	204,0	361,8	8,4
2007	1.661,3	992,7	191,2	20,3	186,2	193,1	68,8	9,0
2008	1.606,5	912,3	195,5	22,6	174,6	217,1	75,6	8,8
2009	1.634,4	941,2	192,3	23,2	164,7	224,1	80,1	8,8
2010	1.672,8	1.005,9	192,0	23,1	160,9	199,1	81,2	10,6
2011	1.523,5	855,0	183,8	23,0	152,8	211,7	85,1	12,1
2012	1.470,6	820,8	181,3	21,0	143,9	207,9	84,3	11,4
2013	1.469,1	835,5	169,3	23,5	134,3	210,6	84,0	11,9

1) Potrošnja vključuje količino osnovnih in predelanih proizvodov.
Vira: SURS, KIS

Domača potrošnja, ki se potrošijo za različne namene (hrana, za nadaljnjo predelavo, za krmo, za industrijo), se je v obdobju 2004-2013 postopno zmanjševala. Kar polovica količine doma potrošenih kmetijskih proizvodov predstavljajo žita (2013 je delež 57%).

Tabela 5: Potrošnja kmetijskih proizvodov za prehrano[1], Slovenija

1.000 t

	SKUPAJ	Žita	Meso	Jajca	Krompir	Zelenjava	Sladkor	Riž
2004	857,7	238,5	196,9	12,5	151,3	177,7	74,1	6,7
2005	881,5	248,1	194,7	13,0	153,7	182,6	81,4	8,0
2006	883,9	252,0	189,2	14,1	158,5	192,0	69,9	8,2
2007	883,4	250,2	191,2	18,0	164,3	182,3	68,8	8,6
2008	901,9	241,2	195,5	20,3	156,7	204,2	75,6	8,4
2009	882,0	222,1	192,3	20,9	147,0	210,9	80,1	8,7
2010	884,8	248,1	192,0	20,8	144,1	188,2	81,2	10,4
2011	879,6	242,3	183,8	20,8	136,3	199,3	85,1	12,0
2012	859,1	237,4	181,3	18,7	130,1	196,0	84,3	11,3
2013	838,8	231,2	169,3	21,2	122,7	198,6	84,0	11,8

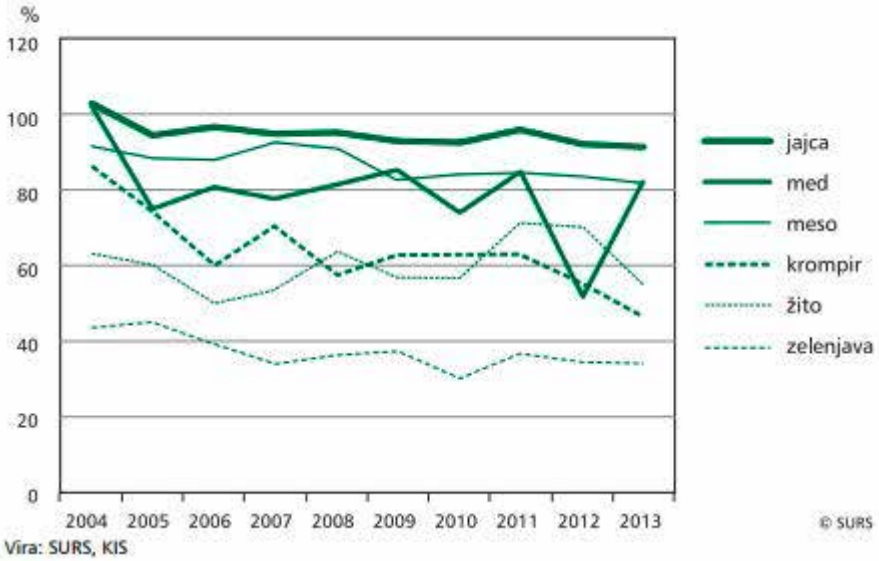
1) Potrošnja za prehrano vključuje količino osnovnih in predelanih proizvodov.
Vira: SURS, KIS

Potrošnja kmetijskih proizvodov za hrano je skozi vsa leta skorajda enaka. Samooskrba z žiti v Sloveniji se v zadnjih par letih giblje med 50 in 60 %.

Infografika 1: Stopnje samooskrbe z žiti, krompirjem in zelenjavo, Slovenija, 2013

Vira: SURS, KIS

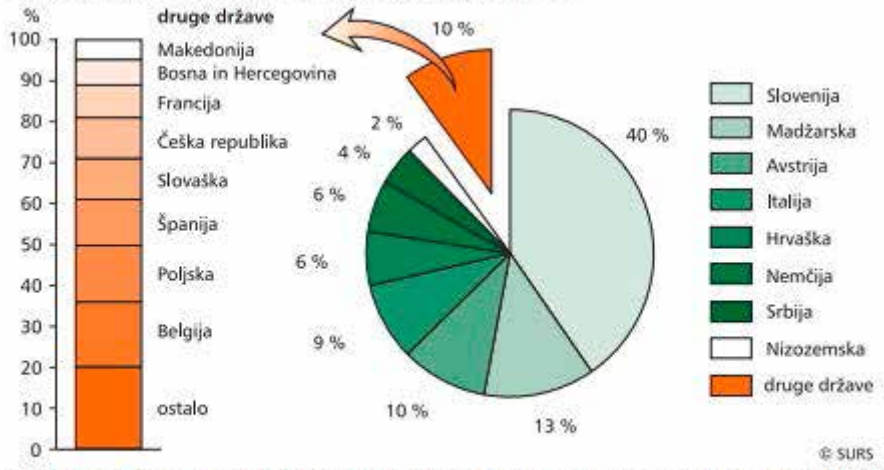
Grafikon 6: Stopnja samooskrbe po vrstah kmetijskih proizvodov, Slovenija



Vira: SURS, KIS

Slovenija se tradicionalno uvršča med neto uvoznice hrane, saj z domačo proizvodnjo ne zadosti svojim potrebam po kmetijskih proizvodih. Stopnja samooskrbe pove, v kolikšni meri domača proizvodnja zadostuje za domačo potrošnjo. V Sloveniji dosegamo višjo stopnjo samooskrbe pri živalskih kot pri rastlinskih proizvodih, največji primanjkljaj pa je pri zelenjavi, krompirju in žitih.

Grafikon 8: Izvor v Sloveniji potrošene hrane[1], 2013



1) Hrana vključuje nabor kmetijskih proizvodov (meso, jajca, žita, krompir, zelenjava, sladkor in riž) v osnovni in predelani obliki.

Vir: SURS

Po oceni Statističnega urada je bilo v letu 2013 v Sloveniji 40 % količine hrane, potrošene v Sloveniji, domačega, slovenskega izvora, preostalih 60 % pa je bila uvožena hrana. V letu 2013 smo doma potrošili za 4 odstotne točke manj hrane domačega izvora kot v letu 2010 (44 %), za katero je bila tudi pripravljena ocena izvora potrošene hrane. V letu 2013 smo v Sloveniji potrošili nekaj več kot 900.000 ton uvožene hrane; največ te hrane je bilo uvožene iz sosednjih držav.

Grafikon 9: Struktura uvoza potrošene hrane[1], Slovenija, 2013

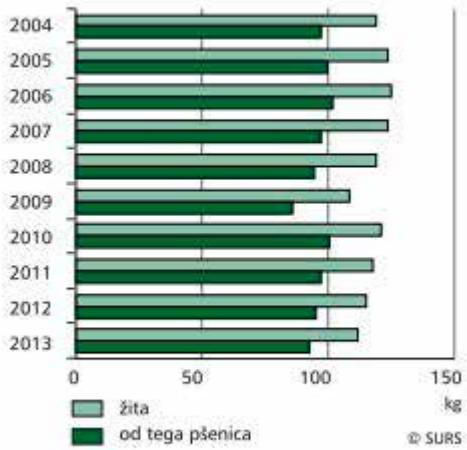
1) Hrana vključuje nabor kmetijskih proizvodov (meso, jajca, žita, krompir, zelenjava, sladkor in riž) v osnovni in predelani obliki.

Vir: SURS

Od uvožene hrane, ki smo jo potrošili v letu 2013, je je bilo 37 % uvožene iz sosednjih držav (Madžarske, Avstrije, Italije, Hrvaške). Madžarskega izvora je bilo 13 % v Sloveniji potrošene uvožene hrane; predvsem smo od tam uvažali žive živali (govedo, prašiče), meso in mesne izdelke, žito in papriko. Iz Avstrije smo uvozili 10 % potrošene hrane (prašiče ter prašičje meso, trdo pšenico, koruzo, pšenično moko, zdrob ter krompir), ali 146.000 ton hrane.

Iz Italije je bilo uvoženih 9 % v Sloveniji potrošene hrane (zelenjava, testenine, pekarski izdelki in prašičje meso). Nadaljnjih 19 % te hrane je bilo hrvaškega, nemškega, srbskega in nizozemskega izvora. Iz sosednjih držav smo v letu 2013 uvozili nekaj več kot 560.000 ton hrane.

Grafikon 11: Potrošnja žit na prebivalca, Slovenija



Vira: SURS, KIS

Tabela 7: Dnevna potrošnja kmetijskih proizvodov na prebivalca, Slovenija

kg

	2004	2013
Žito	0,327	0,308
Meso	0,270	0,225
Jajca	0,017	0,028
Krompir	0,208	0,163
Zelenjava	0,244	0,264
Beli sladkor in med	0,106	0,112

Vira: SURS, KIS

Potrošnja žit na prebivalca ne kaže bistvenih sprememb v obdobju od 2004 – 2013.

V letu 2015 smo porabili med 0,8 in 1 milijonom ton žita na leto, kar presega domačo pridelavo, ki znaša okoli 600.000 ton. V zadnjih petih letih se je okoli dve tretjini žita porabilo za krmo živali, od tega sta bili dobri dve tretjini koruze, pridelava katere se kljub sušnim letom še vedno povečuje. Preostali del žita porabimo za prehrano, od tega je v povprečju 80 odstotkov pšenice. Slovenija največ žita uvozi iz držav EU, Madžarske, Avstrije, države nekdanje Sovjetske zveze, 95 odstotkov celotnega uvoza, 3 odstotke pa iz držav nekdanje Jugoslavije.

UVOZ ŽITA

Tako kot v strukturi proizvodnje so tudi v strukturi uvoza kmetijskih proizvodov v vsem obdobju prevladovala žita. Delež uvoza žit je bil v letu 2013 za 10 odstotnih točk manjši kot v letu 2004; znašal je 52 % celotnega uvoza kmetijskih proizvodov. Se pravi če je celotni uvoz 955000 ton je uvoz žit znašal 496000 ton. V to so zajeta vsa žita, tudi krmna.

IZVOZ ŽITA

Izvoz žit pa se je tako kot uvoz tudi povečal in sicer smo v letu 2004 izvozili 12800 ton leta 2013 pa kar 171100 ton, kar je za 13,5 x več kot leta 2004.

Izzivi, tveganja pridelave ter razvojne priložnosti

Pregled glavnih vplivov

- *Stopnja uspešnosti v zmanjševanju deficitov v pridelavi krušnih žit.*
- *Cenovna volatilnost ključnih surovin – globalni vplivi.*
- *Lastniška konsolidacija med največjimi podjetji.*
- *Strategije trgovcev na področju lastne pekarske dejavnosti.*

Pregled glavnih izzivov

• Vzpostavitev strateških povezav v oskrbni verigi s krušnimi žiti.
• Ohranitev tržnih deležev.
• Reguliranje nespoštovanja predpisov uvoznikov in mikro pekarn.
• Krepitev kulture kakovostnega kruha in pekovskih izdelkov.

Opredelitev srednjeročnih razvojnih priložnosti v sektorjih

Potenciali na domačem trgu:

• Spodbujanje porabe visokokakovostnega kruha in pekovskih izdelkov.
• Ohranjanje tržnega deleža z Inovativni testeninarskimi proizvodi.
• Zagotavljanje spoštovanja predpisov – nelojalna konkurenca.

Potenciali za izvoz

• Zaradi surovinskih deficitov omejeni, potencial na pekovskem programu in testeninah za sosedne trge.

• PROIZVODNJA / PRODUKTION

Kolikšna je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Kolikšna je pridelava izven regije? Kolikšna je prodaja izven regije?
Wieviel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wieviel wird außerhalb der Region angebaut? Wieviel wird über die Region hinaus verkauft?

PRIDELAVA ŽIT

Površina kmetijskih zemljišč v uporabi glede na rabo, Slovenija

	2014	2015	2015/2014
	ha [1]		indeks
KMETIJSKA ZEMLJIŠČA V UPORABI (KZU)	482.219	476.862	98,9
Njive	**175.069**	**171.167**	97,8
Žita	**98.293**	**96.976**	98,7
Stročnice za suho zrnje	691	847	122,6
Korenovke in gomoljnice	3.821	3.494	91,4
Industrijske rastline	11.867	10.419	87,8
Zelenjadnice in jagode	4.138	4.115	99,4
Cvetje in okrasne rastline	73	53	72,6
Zelena krma z njiv	55.649	53.894	96,8
Drugo na njivah	200	200	100,0
od tega sadike zelenjadnic, zelišč in jagod	13	13	100,0
od tega zemljišča za pridelavo semen	187	187	100,0
Neobdelane njive	338	1.170	346,2
Trajni travniki in pašniki [2]	279.916	278.678	99,6
Trajni nasadi	27.235	27.017	99,2
Sadovnjaki, vinogradi, oljčniki	26.891	26.673	99,2
Sadovnjaki	9.886	9.905	100,2
Vinogradi	16.009	15.692	98,0
Oljčniki	996	1.076	108,0
Drevesnice, trsnice in matičnjaki	344	344	100,0

Površina kmetijskih zemljišč za pridelavo žit je v letu 2014 znašal 98,293 ha in v letu 2015 se je zmanjšala na 96,976 ha.
Po podatkih Statističnega urada RS pridelujemo naslednja žita: pšenico, ječmen, oves, ajdo, piro in proso.

Tabela površine poljščin v Sloveniji v zadnjih 5-ih letih

Preglednica 1: Površine ter količine pridelka (žita) od leta 2010 do 2015

Vir: Statistični urad RS, 2016.

V strukturi pridelave poljščin smo v obdobju od 2010-2015 pridelali največ pšenice in ječmena, najmanj pa prosa in pire. Pridelava pšenice je nekje enaka po letih, z rahlim nihanjem, medtem ko se pridelek za piro, proso in ajdo povečuje.

Površine poljščin

Preglednica 2: Površine zasejane z žiti v letih 1991, 2000, 2010 ter 2015

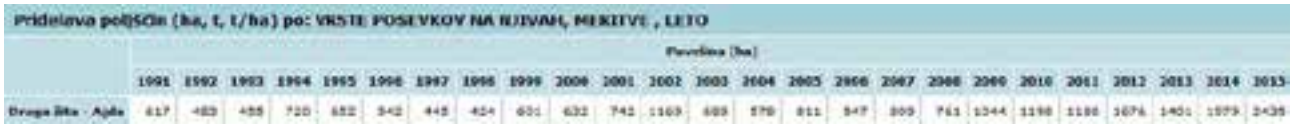
Pridelava poljščin (ha, t, t/ha) po: VRSTE POSEVKOV NA NJIVAH, MERITVE , LETO

	Površina (ha)			
	1991	2000	2010	2015
Pšenica in pira - Pšenica	...	...	31714	30099
Pšenica in pira - Pira	...	...	232	635
Ječmen	7863	11570	18730	20110
Oves	2372	2251	1775	1506
Druga žita - Proso	220	226	195	491
Druga žita - Ajda	617	632	1198	2433

Vir: Statistični urad RS, 2016.

Posevki pšenice in ovsa so se od leta 1991 do 2015 zmanjšali, posevki pire, ječmena, prosa in ajde so se povečali.

Preglednica 3: Površine zasejane z ajdo od leta 1991 do leta 2015



Vir: Statistični urad RS, 2016.

Preglednica 4: Površine zasejane s piro od leta 1991 do leta 2015

Prišlnlava poljščin (ha, t, t/ha) po: VRSTE POSEVKOV NA NJIVAH, MERITVE , LETO																									
	Površina (ha)																								
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pšenica in pira - Pira	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	60	199	214	145	179	149	221	232	225	287	380	417	633

Vir: Statistični urad RS, 2016.

Površine zasejane z ajdo so od 1991 do leta 2015 narasle za 3,9 krat. Površine zasejane s piro se evidentirajo šele od leta 2003 naprej in so se do leta 2015 povečale 9,3 krat. To kaže na večje zanimanje pridelovalcev za bolj zdrava, polnovredna žita.
4.2 Sorte žit

Pšenica

Pšenica (znanstveno ime Triticum ssp.) je kulturna rastlina, ki zraste v višino do 1,5 m. Je ena najstarejših kulturnih rastlin na svetu. Pridelovali so jo že Egipčani, izvira pa iz Mezopotamije od koder se je razširila po svetu. Danes je pšenica pomembnejša surovina v mlinarstvu. Botanično spada v družino trav, rod Triticum. Poznamo 27 različnih vrst pšenice, gospodarsko pa sta pomembi samo dve: Triticum aestivum in Triticum durum. Največja pridelovalca sta Argentina in ZDA, največji izvozniki pa pšenice pa so Argentina, ZDA, Kanada, Francija in Avstralija.
Klasje dozori julija ali avgusta, iz njega pa se izluščijo zrna, ki so v svetovnem merilu eden največjih prehrambenih virov. Pšenico prištevamo med žita, ki jih s postopki obdelave (mletje) spreminjamo v moko in posledično služi kot sestavina enemu najpomembnejših prehrambenih proizvodov v Evropi: kruhu.
100 gramov nekuhane pšenice vsebujejo 351 kalorij, 13 gramov beljakovin, 2,5 grama maščobe in 70 gramov ogljikovih hidratov. Maščobe najdemo v pšeničnih kalčkih, medtem ko so mineralne sestavine v ovoju zrna.

Ječmen

Jêčmen (znanstveno ime Hordeum vulgare) smatrajo za zelo staro žito. Prenaša precej ostrejše klimatske pogoje kot pšenica. Kemijska sestava ječmena je podobna ostalim žitom, vendar v primerjavi s pšeničnim zrnjem vsebuje nekaj manj beljakovin (10 %), nekaj več pa maščob (2,5 %). Ječmenovo moko običajno v manjši količini dodajajo pšenični, sicer pa ječmen uporabljajo za pripravo piva, kvasa, slada, sladnega ekst-

rata, praženega pa za nadomestek kave. Ječmen sodi v družino trav. Je samoopraševalna diploidna vrsta s 14 kromosomi. Zraste do 150 cm visoko in ima členkasto votlo steblo.

Oves

Oves je enoletna rastlina iz družine trav, ki zraste v višino med 60 in 120 cm. Oves (znanstveno ime Avena sativa) je žito, ki se večinoma uporablja za prehrano domačih živali. Le redko jo uvrstijo med krušne žitarice. Ovsena moka je precej siromašna z lepkom, vendar pa vsebuje specifično beljakovino avenin, ki pozitivno deluje na človeški organizem, zato so mnoge države v svetu uvedle v redno prehrano prebivalstva ovsene kosmiče. Kosmiči so primerni za pripravo ovsene kaše, ki je tradicionalna sestavina kuhinje Škotske in nordijskih držav. Ovsena moka vsebuje relativno malo vode (1 %) in precej beljakovin (14 %), maščob (6 %), celuloze (2 %), škroba (65 %) in pepela (2 %). Izjemoma jo uporabijo za pripravo kruha.
Natančnega izvora besede Avena danes ne poznamo, predvidevajo pa, da ime izhaja iz besede »avi«, kar pomeni ovca, ali »avasa«, kar pomeni živilo. Beseda za oves pa ima skoraj v vseh jezikih nekaj opraviti z ovnom, zato ponekod danes ovsu pravijo tudi »kozja krma«

Pira

Pira je prastara zvrst pšenice in zdrava žitarica s tisočletno tradicijo. Čeprav o njeni uporabi pričajo zapisi, stari tudi do 9 tisoč let, je postala stalna spremljevalka Evropejcev »šele« v bronasti dobi, danes pa olajšuje življenje mnogim s svojo bogato vsebnostjo nujno potrebnih sestavin. Tudi v naših krajih so jo predniki sejali. Gojili so jo že v Valvasorjevih časih, a jo po letu 1900 začeli opuščati. Do druge svetovne vojne so piro še sejali na višje ležečih območjih Dolenjske, na Koroškem, Goričkem in še kje, potem pa jo zaradi nizkega hektarskega donosa začeli vedno bolj opuščati oziroma nadomeščati z nekaterimi visoko donosnimi sortami pšenice.
Snovi v piri: ogljikovi hidrati, maščobe omega-3, fosfor, železo, magnezij, mangan, vitamini A, B, D, E in številne vlaknine.

Proso

Navadno proso (znanstveno ime Panicum miliaceum) je kulturna rastlina. Divji prednik prosa in njegov geografski izvor nista znana, vendar se je kot kulturna rastlina prvič pojavilo pred približno 7000 leti na območju Kavkaza in Kitajske, kar kaže, da so ga neodvisno udomačili na obeh območjih hkrati. Danes proso intenzivno pridelujejo v Indiji, Rusiji, Ukrajini, Turčiji, Romuniji in na Bližnjem vzhodu. Proso je žito brez glutena, zato ga lahko vključimo v prehrano ljudi s celiakijo. Proso je dobro prilagojeno na rast v različnih prsteh in podnebnih pogojih. Ima kratko rastno sezono in dobro prenaša sušo. Proso ima izmed vseh žit verjetno najnižje potrebe po vodi. Zaradi tega je odlična poljščina za sušna področja in primerno za kmetijstvo brez obdelave tal. Proso je enoletna rastlina, ki v višino zraste približno 100 centimetrov. Klasje zraste v šopkih. Semena so majhna (premer 2-3 milimetre) in so lahko kremne, rumene, oranžno-rdeče ali rjave barve. Proso, drobno žitno zrno, botaniki uvrščajo med pražita.

Ajda

Navadna ajda (znanstveno ime Fagopyrum esculentum) je rastlina iz rodu Fagopyrum (ki ga včasih obravnavamo skupaj z rodom Polygonum) iz družine Polygonaceae - dresnovk. V istem rodu je tudi tatarska ajda oz. nora ajda (F. tartaricum Gaertn). Ajdo uvrščamo med žita, čeprav botanično ne spada med trave (Poaceae), kamor spada večina ostalih žit. Je sorodnica rabarbare, ki prav tako spada med dresnovke.

Ajda je poljščina z večstoletno zgodovino tudi v Prekmurju, kjer ji v narečju pravijo »hajdina«. Ljudsko izročilo pove, da je bil tam pridelek ajde oproščen dajatve desetine gospodi, tako je bila ajda pomemben vir dodatnega zaslužka za kmečko prebivalstvo. Znani pridelovalci, predelovalci in trgovci z ajdo so bili kmetje iz vasi Odranci. Kašo so prodajali južno na Hrvaško do Varaždina in na Štajersko, v Maribor. Tradicijo je današnja občina Odranci, ki je bila ustanovljena leta 1994, obeležila v svojih občinskem grbu in zastavi, ki ju uporabljajo od leta 1998. Zgornje zeleno polje grba krasi podoba zlate stope (stopa je tradicionalna lesena priprava za luščenje ajdinih zrn in zrn drugih žit, ki so jo uporabljali po vsem Prekmurju), na spodnjem rdečem polju grba pa so izrisane tri stilizirane zlate pike, ki predstavljajo bodisi ajdina zrna bodisi prosena zrna bodisi denar, ki je bil zaslužen s pridelavo in predelavo ajde in drugih žit.

Kamut

Kamut je ponovno odkrito starodavno žito, ki so ga že pred 6000 leti gojili v Egiptu. Zgodba pravi, da je kamut najden v grobnici faraonov, vendar je bolj verjetno, da so ga že ves čas prodajali na tržnicah Kaira. Ni zanesljivega podatka, kdaj so kamut začeli sejati na območju Egipta, vendar ga danes imenujejo »domače žito« (Balady durum). Ugibanja gredo v smeri starih Grkov in Rimljanov, ki bi ga morda prinesli seboj, ali pa celo v smeri zavojevalcev in Bizantinskega cesarstva. Lokalni kmetje in Turki pa so prepričani, da je kamut prinesel že Noe na svoji barki. Še danes ga tam gojijo na manjših zaplatah zemlje. Imenujejo ga tudi »kamelji zob« ali »prerokovo žito«. Ime kamut je bilo razbrano iz egipčanskih hieroglifov v začetku 20. stoletja. Ker to ime ni bilo več v splošni rabi, ga je bilo mogoče zaščititi kot blagovno znamko za to prav posebno vrsto žita.

Zrna kamuta imajo visoko energijsko vrednost in vsebujejo od 15 do 40 % več beljakovin kot druga žita. Kamut je bogat vir vitaminov, pantotenske in folne kisline. Je lahko prebavljivo žito. Pripravimo ga lahko kot rižoto oziroma kašo, ali kot dodatek k juham, npr. za zelenjavne enolončnice, ali solatam. Iz kamutove moke pa lahko pripravimo kruh, pecivo in testenine.

Dopolnilne dejavnosti na kmetijah – peka kruha, peciva, slaščic

V Sloveniji je bilo v letu 2013 11670 registriranih dopolnilnih dejavnosti na kmetiji, od tega 1135 dejavnosti povezanih s pridelavo hrane, kamor sodi tudi peka kruha in peciva. V Podravski in Pomurski regiji je 73 kmetij z registrirano dopolnilno dejavnostjo peka kruha.

Na osnovi Uredbe o dopolnilnih dejavnostih na kmetiji, se dopolnilna dejavnost lahko začne izvajati po dokončnosti dovoljenja za opravljanje dopolnilne dejavnosti na kmetiji in ko so izpolnjeni vsi pogoji, ki jih za začetek opravljanja posamezne dopolnilne dejavnosti določajo področni predpisi.

Velja za naslednje dejavnosti/storitve:
- peko kruha in peciva
- preko peciva in slaščic
- peko kruha in potic na tradicionalen način;
- peko peciva in slaščic na tradicionalen način.

Pogoji za pridobitev dovoljenja peka kruha:
- *Kmetija, na kateri se opravlja dopolnilna dejavnost, mora imeti v uporabi najmanj en hektar primerljivih kmetijskih površin.*
- *Za izračun primerljivih kmetijskih površin se upoštevajo prijavljene grafične enote rabe zemljišča kmetijskega gospodarstva (v nadaljnjem besedilu: GERK) v RKG. Glede na različne vrste dejanske rabe GERK se za en hektar primerljivih kmetijskih površin šteje:*
    - *1 ha njiv (raba 1100 in 1180);*
    - *2 ha travnikov ali ekstenzivnih ali travniških sadovnjakov (raba 1222 in 1300);*

o 0,3 ha intenzivnih sadovnjakov, vinogradov, oljčnikov, matičnjakov, hmeljišč ali rastlinjakov (raba 1221, 1211, 1230, 1212, 1240, 1160 in 1190) ali
o 6 ha drugih površin (raba 1800, 1430, 1420 in 1600).

- *Za opravljanje dopolnilne dejavnosti predelava primarnih kmetijskih pridelkov in zelišč, prodaja pridelkov in izdelkov s kmetij oziroma turizem na kmetiji mora nosilec kmetije, na kateri se bo opravljala dopolnilna dejavnost, pred oddajo vloge za izdajo dovoljenja v predpisanem roku vložiti zbirno vlogo po predpisih, ki urejajo izvedbo letnih ukrepov kmetijske politike (v nadaljnjem besedilu; zbirna vloga). Zbirno vlogo mora nosilec kmetije vložiti v letu oddaje vloge za izdajo dovoljenja oziroma če je vloga vložena pred rokom, predpisanim za oddajo zbirne vloge, v letu pred oddajo vloge za izdajo dovoljenja.*

Pogoji za opravljanje dopolnilne dejavnosti
- *Za opravljanje dopolnilne dejavnosti predelava mora kmetija pridelati najmanj 50 odstotkov količin lastnih surovin v izdelku, do 50 odstotkov količin surovin v izdelku pa lahko dokupi z drugih kmetij.*
- *Kot lastne surovine iz prejšnjega odstavka se štejejo zlasti: jajca, sadje, zelenjava, poljščine, žive živali, meso, mleko, med, cvetni prah, matični mleček. Voda se po tej uredbi ne šteje kot surovina.*
- *Nosilec dopolnilne dejavnosti lahko dokupuje surovine na lokalnem trgu od drugih kmetij, ki v tekočem letu vložijo zbirno vlogo v skladu s četrtim odstavkom 5. člena te uredbe ali so vpisani v registru čebelnjakov v skladu z drugim odstavkom 5. člena te uredbe.*
- *Izven kmetij je dovoljen nakup tehnoloških surovin v skladu s proizvodno specifikacijo ali recepturo in nakup embalaže.*
- *Dopolnilna dejavnost predelava se opravlja na naslovu kmetije ali na naslovu nosilca kmetije.*
- *Če ima nosilec dopolnilne dejavnosti dovoljenje za opravljanje dopolnilne dejavnosti predelava in prodaja izdelke iz te dopolnilne dejavnosti, dovoljenje za opravljanje dopolnilne dejavnosti prodaja iz 12. člena te uredbe za te izdelke ni potrebno. Na vidnem mestu prodaje mora biti označeno, da so izdelki s kmetije nosilca dopolnilne dejavnosti predelava.*

Prodaja/trženje pekovskih izdelkov (v okviru dopolnilne dejavnosti na kmetiji)
Med dopolnilne dejavnosti prodaja kmetijskih pridelkov in izdelkov s kmetij (v nadaljnjem besedilu: prodaja) spadajo naslednje dejavnosti z naslednjimi dodatnimi pogoji:
1. *prodaja na kmetiji (SKD 47.990 Druga trgovina na drobno zunaj prodajaln, stojnic in tržnic): v to skupino spada prodaja končnemu potrošniku lastnih pridelkov in izdelkov ter pridelkov in izdelkov z drugih kmetij, če ima druga kmetija dovoljenje za opravljanje dopolnilne dejavnosti predelava;*
2. *prodaja na lokalnem trgu (SKD 47.810 Trgovina na drobno na stojnicah in tržnicah z živili, pijačami in tobačnimi izdelki): v to skupino spada prodaja končnemu potrošniku na tržnicah, prodaja na premičnih prodajnih objektih, prodaja od vrat do vrat in prodaja na sejmih in prireditvah. Prodajajo se lastni pridelki in izdelki ter pridelki in izdelki z drugih kmetij, če ima druga kmetija dovoljenje za opravljanje dopolnilne dejavnosti predelava;*
3. *prodaja fizičnim in pravnim osebam za končno potrošnjo (SKD 47.990 Druga trgovina na drobno zunaj prodajaln, stojnic in tržnic): v to skupino spada prodaja fizičnim osebam, javnim zavodom in gostinskim obratom.*

Za opravljanje dopolnilne dejavnosti prodaja mora delež prodanih lastnih kmetijskih pridelkov in izdelkov znašati najmanj 30 odstotkov količine celotne prodaje v okviru dopolnilne dejavnosti prodaja, do 70 odstotkov količine pa je lahko z drugih kmetij. Ne glede na navedeno se lahko v primeru prodaje iz tretje točke prejšnjega odstavka prodajajo izključno lastni pridelki in izdelki.

Pri prodaji kmetijskih pridelkov in izdelkov je treba voditi evidenco C-1 iz priloge I te uredbe o lastnih in kupljenih pridelkih in izdelkih na letni ravni. V evidenco C-2 iz priloge I te uredbe se dnevno po končani prodaji vpišejo prodane količine. Evidenci morajo biti priloženi vsi računi. Evidence je treba hraniti deset let od poslovnega dogodka.

Pri opravljanju dopolnilne dejavnosti prodaja mora biti na vidnem mestu jasno označeno, kateri pridelki in izdelki so z lastne kmetije in kateri z druge kmetije (naziv in naslov kmetije).

Pogoji za peko kruha na tradicionalni način

Peka kruha na tradicionalni način v krušni peči je omejena do 13.500 kg letno, medtem ko je peka potic in peciva ter izdelava testenin na tradicionalni način omejena do 2.000 kg letno.

Ureditev prostorov

Priporočila glede ureditve prostorov:

- *prostori in oprema so namenjeni izključno za obdelavo, predelavo in skladiščenje surovin in živil;*
- *prostori so zaščiteni pred vstopom glodavcev, mrčesa in drugih živali in priključeni na ustrezen vir pitne vode iz javnega vodovoda ali lastnega vira, ki mora biti zaradi zagotavljanja zdravstveno ustrezne pitne vode pod stalnim zdravstvenim nadzorom;*
- *odvajanje odplak je urejeno v skladu s predpisi, če je v kraju kanalizacija, je objekt priključen na javno kanalizacijsko omrežje;*
- *prostori imajo ločen čisti in nečisti del ter v njih tekočo toplo in hladno vodo s posebnim umivalnikom za roke;*
- *delovni prostor, tla, stene, stropi, stroji in oprema so čisti in dobro vzdrževani;*
- *tla v vseh prostorih so iz materialov, ki omogočajo mokro čiščenje in razkuževanje, stene iz takih materialov so do višine 1,8 m; stiki sten in tal so izvedeni z zaokrožnicami;*
- *vsi talni odtoki so rešetkasti;*
- *stroje, naprave in opremo je mogoče mokro čistiti;*
- *v delovnih prostorih je urejeno naravno prezračevanje, v območju termične obdelave živil pa tudi prisilno zračenje, odprtine za naravno prezračevanje so zavarovane pred vdorom insektov, glodavcev in drugih živali;*
- *delovni prostori so primerno osvetljeni;*
- *na voljo so zaprte posode za odpadke, izdelane iz materiala, ki omogoča mokro čiščenje in razkuževanje;*
- *pred prostorom je nameščena garderobna omara z delovno obleko. Skladiščni prostor za surovine za peko kruha, potic in peciva ter za izdelavo testenin na tradicionalni način mora biti suh, zračen in zaščiten pred glodalci, mrčesom in drugimi živalmi. Vse surovine morajo biti skladiščene dvignjeno od tal. Prostor za pripravo testa in oblikovanje izdelkov naj bo urejen in opremljen na naslednji način:*
- *delovne površine za oblikovanje izdelkov naj bodo izdelane iz materialov, ki omogočajo mokro čiščenje in naj bodo higiensko vzdrževane;*
- *v prostoru naj bo dvodelno pomivalno korito ali bazensko korito z ročnim tušem, s toplo in hladno vodo ter z odlagalno in odcejalno površino;*
- *urejeno naj bo funkcionalno ločeno območje za ravnanje s svežimi jajci (zadostuje pregrajen pult);*
- *v prostoru naj bo umivalnik za umivanje rok s tekočo toplo in hladno vodo, tekočim milom in z brisačami za enkratno uporabo. Na kmetiji, kjer se opravlja peka kruha in ostalih izdelkov na tradicionalni način, izdelke pečemo v obstoječi krušni peči, ki mora biti kurjena z drvmi ali posredno ogrevana. Prostori za shranjevanje končnih izdelkov morajo biti ustrezno prezračevani. Opremo v teh prostorih je mogoče mokro čistiti in razkuževati. Vsa živila morajo biti skladiščena dvignjeno od tal. Za shranjevanje čistil in pripomočkov naj bo zagotovljen poseben prostor ali zračna omara iz materiala, ki omogoča mokro čiščenje. Prostor pred objektom naj bo protiprašno obdelan. Vozilo za prevoz surovin in transportna posoda morata ustrezati predpisanim minimalnim higienskim pogojem.*

• KULINARIKA / KULINARIK

Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?
Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?

ENERGIJSKA GOSTOTA KRUHA IN VSEBNOST VLAKNIN

Splošno poznana teza je, da naše telo zaužitih vlaknin ne uporabi za proizvodnjo energije, in energijska gostota vrst kruha z več vlakninami je nižja. Načeloma količina vlaknin v kruhu narašča s količino mineralnih snovi, bel kruh ima malo vlaknin, črn kruh več, največ pa jih je v polnozrnatem kruhu in kruhu, ki so mu namenoma dodani zunanji deli žit ali drugih semen. Take vrste kruha, kot rečeno, dajejo manj energije. Odlika vlaknin je tudi nabrekanje in večji volumen zaužite hrane, povečanje občutka sitosti in lažje potovanje. skozi prebavni trakt. Topne vlaknine, teh je veliko v ovsu in ječmenu, nekaj jih je tudi v rži, v prebavnem traktu ustvarjajo sluzi in delujejo probiotično tako, da so hrana za pozitivne črevesne bakterije.

Glikemični indeks kruha

Zelo pomemben prehranski podatek živila je glikemični indeks, ki nam pove, kako hitro se ogljikovi hidrati absorbirajo v krvi. Opišemo ga kot razmerje med površino pod krivuljo povišanja glukoze v krvi pri testiranem živilu in pri referenčnem živilu (bel kruh), obe živili pa testiramo pri isti osebi. Nižji kot je glikemični indeks, počasnejši je dvig glukoze v krvi. Številne študije dokazujejo pozitiven vpliv živil z nizkim glikemičnim indeksom na povišanje ravni glukoze v krvi, zato uživanje takih živil ne priporočajo le bolnikom s sladkorno boleznijo, ampak vsem, ki so nagnjeni k debelosti, ki imajo povečane trigliceride, in pri boleznih srca in ožilja.

S stališča glikemičnega indeksa kruha veljajo tri načela:
i) kruh iz bele moke ima višje glikemične indekse, kruh iz temne in polnozrnate moke ima nižje glikemične indekse,
ii) svež kruh ima višji glikemični indeks v primerjavi s starim,
iii) kruh, ki vsebuje več grobo mletih delcev, ima nižji glikemični indeks.

Zadnjo trditev smo potrdili tudi z zadnjimi raziskavami na Fakulteti za vede o zdravju, hkrati pa ugotavljamo, da je zelo verjetna tesna povezava med časom žvečenja kruha v ustih in njegovim glikemičnim indeksom, torej, posledica temeljitega žvečenja kruha je višji glikemični indeks.

Kruh z učinkom zmanjšanega povišanja ravni glukoze v krvi po zaužitem obroku. Nekatere vrste kruha nimajo le nizkega glikemičnega indeksa, ampak lahko tudi zmanjšajo hitrost absorbiranja sproščenega sladkorja iz drugih živil, ki smo jih zaužili v istem obroku. Tak učinek lahko imata mešani ovseni in mešani ječmenov kruh. Če je količina betaglukanov, ki izvirajo iz ječmena ali ovsa, vsaj štiri grame na vsakih 30 gramov ogljikovih hidratov končnega izdelka, lahko trditev na izdelku tudi omenimo.

Antioksidanti in zaščitne snovi v kruhu

Naloga antioksidantov v organizmu je, da nevtralizirajo proste radikale in preprečujejo neugodno stanje v telesu. Razmerje med prostimi radikali in antioksidanti je pri zdravem človeku v stalnem ravnotežju, če pa se ravnotežje poruši, nastane oksidativni stres in prevladujejo prosti radikali. Spojine, ki jih najdemo le v rast-

linah in imajo visoko antioksidativno učinkovitost, največkrat sodijo v skupino polifenolov. Med surovinami za pripravo kruha po vsebnosti antioksidantov močno izstopa ajda, ajdov kruh se glede na veljavni pravilnik sme imenovati mešan ajdov kruh, če vsebuje najmanj 30 odstotkov ajde. Med različnimi vrstami ajde po količini antioksidantov izstopa tatarska ajda zaradi visoke vsebnosti flavonoidov, predvsem rutina in kvercetina. Žal je kruhi iz tatarske ajde, predvsem zaradi majhne pridelave, zelo malo v ponudbi, izjema so bolje založene trgovine.
Vrste kruha, ki pripomorejo k vzdrževanju normalne ravni holesterola. Skladno s priporočili Evropske agencije za varnost hrane se sme trditev pripisovati vrstam kruha, ki so pripravljene z dovolj posebej zmlete ječmenove ali ovsene moke. Z zdravstveno trditvijo podprt učinek ima namreč le betaglukan, ki je že naravno v ječmenovi in ovseni moki. Tega mora izdelek vsebovati toliko, da ga zaužijemo najmanj gram na obrok, zadovoljiv učinek dosežemo s tremi dnevnimi obroki.

Možni negativni prehranski vidiki kruha

V kruhu načeloma ni negativnih oziroma v naši prehrani močno nezaželenih snovi. Pri tem velja omeniti predvsem možnost pojavnosti negativnih snovi na močno pečeni skorji, dodatke in vsebnost soli.
Pri vsaki termični obdelavi živil, tudi pri peki kruha, nastanejo na skorji manjše koncentracije nezaželenih akrilamidov. Količina akrilamidov je zanemarljiva pri kruhu s svetlo zapečeno skorjo, a narašča pri močno zapečenem kruhu, ki je pri nas v primerjavi s Severno Evropo redkost. Koncentracija se nekoliko poveča v kruhu s praženimi dodatki. Sredico takega kruha prepoznamo po »čokoladno« rjavkastem odtenku, ki se razlikuje od barve sredice črnega ali polnozrnatega kruha. V želji po intenzivnejšem okusu in barvi, zlasti v severnejših predelih Evrope, pa tudi pri nas, v kruh dodajajo praženo moko ali pražene mlete otrobe. Tak dodatek je treba na embalaži ustrezno deklarirati.

Tehnologija priprave pekarskih izdelkov je v zadnjih desetletjih močno napredovala. Potrebe po znatnih količinah dodatkov, še posebno po konzervansih, tudi v trajnih vrstah kruha, vključno s toastom, ni več. Obstaja sicer možnost, da jih v trajnem kruhu, predvsem iz pekarn s slabšo tehnologijo, še vedno najdemo. Še vedno so pogosto uporabljeni dodatki pri pripravi kruha emulgatorji (največkrat iz skupine E742) in vitamin C (E300), ki pa po pečenju ni več aktiven. Načeloma nimajo niti negativnega niti pozitivnega prehranskega vpliva v končnem izdelku.

H količini mineralnih snovi v kruhu poleg naravno prisotnih mineralov v osnovni moki znatno pripomore dodatek kuhinjske soli, žal v negativnem pomenu. Čezmeren vnos soli je javnozdravstveni problem pri preventivi kroničnih nenalezljivih bolezni, predvsem bolezni srca in ožilja. V študiji, narejeni na UP FVZ, smo dokazali, da bi s pravilnim oblikovanjem prehranskih navad v mladosti, ob progresivni zakonodaji in sledenju pekarske industrije, lahko občutljivost za slan okus celotne populacije povečali in vzporedno potrebo po soli v pekarskih in drugih izdelkih neopazno nekoliko zmanjševali.

Kruh kot živilo

Kruh je osnovno živilo, spečeno iz testa, zamesenega najmanj iz moke, vode in vzhajalnega sredstva, navadno kvasa. Skoraj vedno je v testu prisotna tudi sol. Pri nekaterih vrstah kruha se osnovnim sestavinam pridružijo še začimbe in cela zrna, katera včasih služijo tudi okraševanju. Kruh lahko jemo samega, pogosto pa ga uživamo z raznimi namazi, kot so maslo ali različni sladki namazi, denimo čokoladna krema, marmelada, med, sladka smetana in podobno. Nepogrešljiv je tudi pri pripravljanju različnih sendvičev, pri katerih je kruh lahko hladen ali pa opečen. Opečen kruh posebne vrste se imenuje toast. Izraz prihaja iz angleščine. Nezavit kruh lahko shranjujemo v krušni škatli, da dalj časa ostane svež. Kruh otrdi hitreje pri nizki temperaturi hladilnika, vendar shranjen v tej napravi kasneje splesni.

Glede na moko, iz katere je napravljeno testo, ločimo več vrst kruhov:
- *beli kruh (pšenična moka)*
- *polbeli kruh (delno bela in delno črna pšenična moka)*
- *črni kruh (pšenična moka iz neoluščenih semen)*

• polnozrnati kruh (kruh iz različne moke in s celimi semeni)
• koruzni kruh
• ovseni kruh

Francoska štruca je bel kruh s trdo skorjo, spečen v obliki dolge in ozke štruce.
Rogljički, makovke in podobni sladki kruhi so izdelani iz mlečnega testa. Žemlje in podobne izdelke, navadno pripravljene iz bele moke, imenujemo pekovsko pecivo.

Priprava kruha

Primernih je veliko postopkov. Potrebujemo moko, kvas, sol in morebitne dodatke. Za kilogram moke je dovolj kocka svežega kvasa. Uporabimo lahko tudi suh aktivni kvas. Kvas aktiviramo tako, da ga pomešamo v malo mlačne vode, ki ji dodamo nekaj moke in žličko sladkorja, ter pustimo na toplem (pri približno 30 stopinjah Celzija), da naraste za enkratno prostornino. Tako pripravljenemu nastavku dodamo preostalo moko, vodo (za kilogram moke navadno potrebujemo med 5 in 6 dl vode), sol (običajno 18 g, to je dve čajni žlički na kilogram moke) in morebitne druge dodatke. Mesimo vsaj 10 minut, pokrijemo in pustimo na toplem od 20 do 30 minut. Testo je dobro vzhajano, če podvoji svojo prostornino. Le iz pravilno vzhajanega testa lahko spečemo rahel in mehak kruh. Pečemo v vnaprej segreti pečici pri temperaturi okrog 250 stopinj Celzija. Temperaturo in čas pečenja je treba prilagoditi vrsti testa, velikosti kruha in moči pečice. Ali je kruh že pečen, lahko preverimo s prebadanjem z zobotrebcem.

Peka kruha

Moka

Moka za kruh mora biti drobno zmleta, da dobimo rahel, dobro prebavljiv, polnovreden kruh. Za nekatere vrste kruha uporabimo grobo polnovredno moko, ki vsebuje biološko aktivne snovi, ali celo grobo zdrobljeno žitno zrnje.

Za pripravo kruha se uporabljajo naslednje moke:
KRUŠNE:
• pol bela pšenična moka TIP 850
• pšenična bela moka TIP 500
• ostra bela pšenična moka
• polnovredna pšenična graham moka
• polnovredna pirina moka

NEKRUŠNE:
• ajdova moka
• koruzna moka
• koruzni zdrob
• ržena moka
• ovsena moka
• ječmenova moka
• prosena moka
• lanena moka
• konopljina moka
• kamutova moka.

Kvas za vzhajanje testa

Pekovski kvas je lahko svež ali suh in je primeren za vse vrste pšeničnega, koruznega, ajdovega ali ovsenega kruha. Kvas preprosto zdrobimo v moko ali ga razpustimo v mlačni vodi. V kvasu so glivice kvasovke, ki se ob primerni hrani in ugodni temperaturi hitro razmnožujejo z delitvijo. Sestavljen je iz 70 odstotkov vode in

30 odstotkov suhe snovi. Poraba kvasa je odvisna od načina mesenja.
Na splošno velja, da pri takojšnji zamesitvi potrebujete od 1,5 do 8 odstotkov kvasa, vendar upoštevajte še:

- *letni čas - pozimi boste potrebovali več kvasa kot poleti;*
- *temperaturo testa - pri nižji temperaturi testa potrebujete več kvasa, pri višji manj;*
- *velikost izdelka - manjši izdelki zahtevajo več kvasa, večji manj;*
- *obliko izdelka - okrogli izdelki potrebujejo manj kvasa kot podolgovati;*
- *način oblikovanja - pri tanjšanju testa potrebujete več kvasa;*
- *tip moke - za bele moke potrebujete več kvasa;*
- *količino testa - pri manjši količini testa potrebujete več kvasa kot pri večji;*
- *kakovost kvasa - če je kvas slabše kakovosti, ga potrebujete več kot običajno.*

Kvas shranjujte v hladilniku ali temnejšem in hladnejšem prostoru. Če kvas zmrzne, ga morate odtajati. Pri tem prav tako izgubi kakovost, zato ga dodajte več.

Dišave in začimbe
Če jih dodamo testu, dajo kruhu značilno aromo in pospešijo prebavo. Dišave so lahko cele ali zmlete. Slednje imajo močnejšo aromo, zato jih dodamo manj. Med dodatki naj omenimo morsko ali zeliščno sol, kumino, janež, koromač, koriander, laneno seme, mak, sezam, sončnično, bučno seme, vaniljo, cimet, orehe, rozine, suho sadje. Pa tudi skuto in sir. Krompir (kuhan in gladko pretlačen) dodamo krušnemu testu, da prepreči izsušitev in olajša prebavo. Med ali rjavi sladkor uporabimo za sladke kruhe.

Tekočina
Pomembno je, da je tekočina za testo hladna, ker bo tako kruh sočnejši. Testo lahko zamesimo z vodo (rajši s trdo kot z mehko) ali z mlekom, s pinjencem, sirotko, kislim mleko, z zeliščnim čajem ali vodo, v kateri se je kuhalo suho sadje. Za kilogram polnovredne moke potrebujemo približno od 1/2 do 3/4 litra tekočine, ki jo prilivamo počasi.

Maščoba
Za posamezne vrste kruha lahko dodamo tudi maščobo - hladno stisnjeno rastlinsko olje ali surovo maslo.

Priprava testa
Temperatura prostora, v katerem bomo pekli kruh, naj bo med 21 in 27 stopinjami Celzija. Moka in druge sestavine naj bodo ogrete na temperaturo prostora. Za kilogram moke je dovolj kocka svežega kvasa. Uporabimo lahko tudi suh aktivni kvas. Kvas aktiviramo tako, da ga pomešamo v malo mlačne vode, ki ji dodamo nekaj moke in žličko sladkorja, ter pustimo na toplem (pri približno 30 stopinjah Celzija), da naraste na dvakratno prostornino. Tako pripravljenemu kvasnemu nastavku dodamo preostalo moko, vodo (za kilogram moke navadno potrebujemo med 5 in 6 dl vode), sol (običajno 18 g, to je dve čajni žlički na kilogram moke) in morebitne druge dodatke. Mesimo vsaj 10 minut, pokrijemo in pustimo na toplem od 20 do 30 minut. Testo je dobro vzhajano, če se mu prostornina podvoji. Le iz pravilno vzhajanega testa lahko spečemo rahel in mehak kruh.

Peč
Kruh lahko pečemo v krušni ali električni peči. Električno pečico prej segrejemo na želeno temperaturo, ki jo med peko znižamo. Kruh pečemo vedno v pekaču, in ko je pečen, ga tam pustimo nekaj minut ter šele potem vzamemo ven. Ali je kruh že pečen, lahko preverimo tako, da ga prebodemo s pletilko ali po dnu potrkamo z roko. Če bobni, je kruh pečen. Če je skorja debela in trda, kruh za 10 do 15 minut zavijemo v vlažen prt. Potem ga odvijemo in pustimo, da se ohladi.

Peka v krušni peči je najstarejši način peke kruha, ki se je ponekod ohranil vse do danes. Običajna kurjava za krušne peči so bukova ali borova drva. Vsaka gospodinja ve, kako pomembno je, da je peč resnično dobro segreta, kajti v nasprotnem primeru se kruh ne speče kvalitetno. Če se med peko pokaže, da peč ni dovolj

segreta, je ni možno dodatno segreti. Umetnost peke kruha v tradicionalni krušni peči je odvisna od dobre moke, pravilno vzhajanega kruha in dobro segrete peči.

Shranjevanje kruha

Kruha ne smemo shranjevati v zaprtih plastičnih vrečkah in posodah niti v kovinskih posodah ali zaprtih predalih. S tem namreč preprečimo normalno izhlapevanje vlage iz kruha, zaradi česar se lahko začne kvariti. Skorja in sredica postaneta pri takem shranjevanju nenavadno mehki, vlažni in kmalu se lahko pojavi plesen. Kruh shranjujemo v papirnatih ali drugih perforiranih vrečkah. Navadno je uporaben dan ali dva, industrijsko predpakiran kruh pa do datuma na embalaži. V bližini ne smemo shranjevati drugih živil z močnim vonjem, saj se kruh hitro navzame vonjav iz okolice. Kruh lahko tudi zamrznemo, če nam ostaja. Najbolje je zamrzniti svež kruh, saj se med ohlajanjem še nekoliko postara. Kruh narežemo na rezine in ga v polietilenskih vrečkah položimo v zamrzovalno skrinjo. Odtalimo ga lahko v peči ali pečici štedilnika in ga čim prej porabimo.

Potrošnja kruha v Sloveniji

Kruh velja za najosnovnejšo živilo in je najbolj razširjena oblika žitne hrane pri nas in tudi po svetu. Tako žitni izdelki zraven zelenjave in sadja, predstavlja pomemben vir mineralov in vitaminov, zdravju potrebnih vlaknin.

Živimo v času hitrih sprememb, ki trgi postajajo vedno bolj kompleksi, ponudba pekovskih izdelkov pa vedno širša. Spreminjajo se tudi vrednote in vedenje uporabnikov, ki postajajo vedno zahtevnejši in kritični. Potrošniki po eni strani od izdelkov pričakujejo kakovost in funkcionalnost (polpripravljeni izdelki), hkrati so vedno bolj pozorni na ekološke dejavnike (Jevšenak, 1997, str. 36-38), obenem pa še vedno največ na ceno produkta.

V Sloveniji se je potrošnja pekovskih izdelkov v zadnjih letih povečevala, povečuje se tudi povpraševanje po domačem kruhu, brez dodatkov (Vir: povpraševanje v Zadrugi Dobrina). Dočim podatki iz preteklosti kažejo in nakazujejo nekatere trende: Poraba po pekovskih izdelkih narašča že od leta 1996, dočim je poraba kruha padala, na račun povečevanja in povpraševanja po pekovskih izdelkih (Šušteršič, 2003). Statistika zadnjih dvajsetih let kaže, da poraba kruha kot osnovnega produkta v Sloveniji pada. Pred 20 leti smo ga lahko pojedli po 90 kilogramov na leto, danes je ta poraba ocenjena na med 50 in 60 kilogramov. S tem se uvrščamo v zadnjo četrtino po porabi kruha med evropskimi državami.

V Sloveniji med vrstami kruha najpogosteje posegamo po belem kruhu, sledi mu polnozrnati kruh, najpogosteje uporabljena oblika kruha pa so hlebci oziroma kosi hlebcev. Največ kruha v Sloveniji pojemo za zajtrk, sledi večerja. Te ugotovitve podpira tudi dejstvo, da se količinsko v Sloveniji največ kruha proda v dopoldanskem času ter ob sobotah in nedeljah. Slovenci potrošnjo kruha v največji meri povezujemo z domom, potrošnje „na poti" je relativno malo. Je pa res, da kruh po drugi strani velja za dokaj individualen nakup - vsak drugi uporabnik kruha si kruh kupuje sam. Hkrati se je ponudba drugih izdelkov, tudi pekovskih, tako zelo razvila in razširila, da potrošniki posegajo tudi po drugih izdelkih in ne zgolj ter samo po kruhu kot na primer pred leti, ko take pestre izbire na policah preprosto ni bilo (Dnevnik, 2011).

Zgodovinarji ugotavljajo, da v Sloveniji v preteklih stoletjih kruh ni bil osnovno živilo in samoumeven del prehrane. Do sredine 20. stoletja je prehrana, zlasti v ruralnem okolju, pogosto temeljila na krompirju ali polenti kot glavnih ogljikohidratnih živilih. Uživanje kruha, predvsem pšeničnega belega, je bilo vedno povezano tudi z ekonomskim statusom, kruh se je skozi zgodovino pojavil v vrsti oblik in načinov priprave, na primer za posebne priložnosti in praznovanja. Porabo kruha v Sloveniji zaznamuje velika raznolikost ponudbe. Statistični podatki kažejo, da povprečen Slovenec na leto poje nekaj manj kot 50 kilogramov kruha. S stališča vnosa različnih hranil in energijske gostote je kruh prehransko zelo heterogena skupina živil, od osnovnih makrohranil v kruhu različnih vrst prevladujejo ogljikovi hidrati, razmeroma veliko je beljakovin (okoli 10 odstotkov), pomembna je količina vlaknin in mineralov, zanemarljivo malo je maščob. Glede na veljavni

pravilnik so pekovski izdelki po ustreznem tehnološkem postopku izdelani iz žit in mlevskih izdelkov, vode oziroma druge ustrezne tekočine, pekovskega kvasa ali drugega sredstva za vzhajanje, dovoljenih aditivov in drugih surovin, ki ustrezajo predpisani minimalni kakovosti. Kruh najdemo v številnih različicah, kot pšenični ali rženi kruh, kruh iz drugih krušnih žit, mešani kruh in kruh posebnih vrst. Kruh izdelujejo iz mok različnih tipov, od tipa moke je odvisna količina mineralnih snovi. Pšenični kruh je lahko pripravljen iz bele moke z vsebnostjo mineralnih snovi do 0,5 odstotka, pa vse do polnozrnate moke, ki vsebuje najmanj 1,6 odstotka mineralnih snovi, torej vsaj trikrat več kakor bela. S prehranskega stališča lahko pri kruhu še posebno izpostavimo energijsko gostoto, glikemični indeks, vsebnost antioksidantov ter vpliv na holesterol in krvni sladkor (Kovač, 2017).

Slovenska posebnost še vedno ostaja domača peka kruha, saj ga slovenska gospodinjstva spečejo kar 34 ton dnevno, torej nekaj manj kot desetino celotne proizvodnje. Dočim v tujini, predvsem v zahodnem delu Evrope tega trenda ni zaslediti (Slomedia.it, 2015).

Tradicionalni recepti - posebnosti

Božično sadni kruh – klecenprot

Sestavine za božično sadni kruh: 100 g pirine moke, 50 g koruzne moke, 3 žlice olja, 1 žlička vinskega kamna ščepec soli, 1 žlica rožičeve moke, 50 g zmletih lešnikov, 1 žlica limonine lupince (zdrobljene), pol žličke vanilije v prahu, pol žličke cimeta, pol žličke zmletih klinčkov, 100 ml mineralne vode, 100 ml riževega napitka, 50 g suhih sliv (narezanih), 40 g datljev (narezanih), 20 g rozin, po želji lahko dodate rum.

Najprej zmešamo v posodo suhe sestavine, dodamo narezano suho sadje (rozine damo cele) ter dolijemo rižev napitek in mineralno vodo. Vse skupaj zmešamo z žlico. Pekač namastimo in ga napolnimo z maso. Kruh pečemo v ogreti pečici 30 minut na 160°C. Božično sadni kruh lahko podarite komu za božič. Vsak ga bo vesel, saj je najlepše, ko podarimo, kar smo spekli z ljubeznijo.

Benediški klecenprot

***Velikonočni mlečni kruh*[4]**

Sestavine za 30 cm dolg škatlast pekač: 1/4 l mleka, 125 g rozin, 500 g moke, 1/2 kocke svežega ali zavojček suhega kvasa (jaz sem uporabila suhi kvas), 50 g sladkorja, 100 g mehkega surovega masla, jajce, ščep soli, rumenjak, 2 žlici mleka ali sladke smetane.

Postopek:
Mleko malo segrejemo. Rozine pokapljamo s 3 žlicami mlačnega mleka in jih pustimo, da se prepojijo. Moko stresemo v skledo, v njej naredimo jamico in v njo nadrobimo ali vsujemo kvas. Dodamo sladkor in preostalo mlačno mleko. Navedene sestavine zmešamo z malo moke v kvasec. Kvasec pokrijemo in ga pustimo 30 minut vzhajati. Sestavinam nato dodamo maslo, jajce in sol ter vse skupaj pregnetemo. Testo pokrijemo in ga pustimo vzhajati 45 minut. Pekač namastimo. Testo ponovno pregnetemo in umesimo vanj rozine. Oblikujemo ga v štruco in jo položimo v pekač. Rumenjk razšvrkljamo z mlekom ali sladko smetano (jaz sem uporabila kar mleko) in s to mešanico premažemo štruco. Pustimo vzhajati še 30 minut. Tačas segrejemo pečico na 200 stopinj. Kruh pečemo v vroči pečici od 30 do 45 minut, da zlato porjavi.

***Prleška gibanica – poenoten recept*[5]**

VLEČENO TESTO: 50 dag pšenične moke, 1 žlica rastlinskega olja, 1 žlica jabolčnega kisa, 1 jajce, ščepec soli mlačna voda po potrebi.
SKUTNI NADEV: 1 kg polnomastne skute, 3 žlice kristalnega sladkorja, ščepec soli.

[4] http://maminaljubezen.blogspot.si/2015/04/velikonocni-mlecni-kruh-z-rozinami.html
[5] https://www.prlekija-on.net/lokalno/15606/predstavili-poenoten-recept-za-prlesko-gibanico.html

SMETANOV POLIV: do 1 l kisle smetane, 3 jajca.
MAŠČOBNI POLIV: 10 dag masla ali rastlinskega olja.
OBLIKA: priporoča se okrogla, dovoljuje se pravokotna.

Moko presejemo, dodamo maščobo, kis, sol in jajce. Med gnetenjem prilivamo vodo. Gnetemo tako dolgo, da testo postane voljno – gladko in elastično. Testo namažemo z maščobo, pokrito naj počiva vsaj 30 minut. Lahko uporabimo tudi kupljeno vlečeno testo, vendar se resnično priporoča domače. Skuti dodamo sladkor in sol ter premešamo. Cela jajca počasi razžvrkljamo s kislo smetano. Maslo stopimo. Skutni nadev in smetanov poliv lahko združimo, v tem primeru del kisle smetane pustimo za zgornji poliv. Priporočamo uporabo okroglega (lončenega) pekača s premerom okoli 35 cm, dovoljujemo uporabo štirikotnega pekača. Izbrani pekač namažemo z maščobo. Spočito testo razvaljamo in nekoliko razvlečeno, položimo preko pekača in ga razvlečemo po prtu, potresenem z moko, da sega čez obod sklede toliko, kot je široka. Pustimo ga nekaj minut, da se osuši. Tanko testo razrežemo na 4 do 8 enako velikih delov (ponavadi 6), tako da zareze segajo skoraj do dna pekača in ima prleška gibanica 5 do 9 plasti vlečenega testa. Prvo plast testa premažemo z maščobnim polivom, nanjo razvlečemo naslednjo plast testa. Pazimo, da odvečni del testa ne visi čez rob pekača. Na drugo plast testa enakomerno posipamo skutni nadev, pokapamo s smetanovim in nato še maščobnim polivom. Čez pekač razvlečemo naslednji del testa, nanesemo skutni nadev ter smetanov in maščobni poliv. Tako ponavljamo do zadnje plasti. V notranjosti pekača tik nad višino prleške gibanice enakomerno odstranimo odvečno testo in bogato namažemo s smetanovim polivom. Tako pripravljeno prleško gibanico na več mestih prebodemo s tanko iglo do dna pekača.
V prej segreti pečici prleško gibanico pečemo 40 minut pri temperaturi 200°C. Ne glede na to priporočilo lahko temperaturo in čas pečenja prilagodimo pekaču in vrsti pečice. Pečeno prleško gibanico lahko potresemo s sladkorjem v prahu.
Prleško gibanico režemo na trikotnike ali pravokotnike. Višina prleške gibanice znaša med 1,5 cm in 2,5 cm.

Vrtanek

Sestavine: 80 dag bele moke, 5 dag kvasa, 3-4 dl toplega mleka, 1 žlička sladkorja za kvas, 6 dag masla (lahko tudi olje), 1 jajce za testo, sol, 1 rumenjak za premaz.
Najprej pripravimo kvas, potem iz navedenih sestavin zamesimo gladko testo, ki ga oblikujemo v hlebček, ga potresemo z moko, pokrijemo s prtičem in postavimo na toplo, da vzhaja. Vzhajano testo razdelimo na štiri dele in jih oblikujemo v dolge svaljke. Eden od njih naj bo daljši. Tri enako dolge svaljke spletemo v kito in oba konca staknemo v krog. Četrti daljši svaljek ovijemo okoli kite in staknemo na mestu, kjer smo tudi oba konca kite staknili v krog. Vrtanek naj še enkrat vzhaja. Prden ga damo v peč, ga lahko potresemo s koruzno moko in premažemo z razžvrkljanim rumenjakom. Pečemo ga v pečici približno eno uro pri zmerni temperaturi 180-200 oC.

Bosman

Sestavine: 70 dag bele mehke moke, 5 dag kvasa, 1 žlička sladkorja za kvas, 8 dag masla, 1 jajce za testo, 1 jajce za premaz, 3 dl toplega mleka.
Kvasu dodamo sladkor in malo mleka, da vzhaja. Vzhajani kvas zamesimo z ostalimi sestavinami z mlekom v testo. Testo naj se bo pretrdo in naj se loči od posode in rok. Testo pokrijemo in pustimo vzhajati na toplem približno uro in pol. Vzhajano testo zvrnemo na pomokano mizo ali desko in ga razdelimo na 11 enakih delov in iz njih oblikujemo dolge svaljke. Iz teh spletemo tri kite, in sicer: prvo iz 4 svaljkov, drugo iz 3 in tretjo iz 2 svaljkov. Svaljki za prvo kito morajo biti daljši kot za drugo kito, najdaljša pa sta svaljka za tretjo kito.
Pri tem sta nam ostala dva neporabljena svaljka, ki ju prihranimo za zlaganje (oblikovanje) bosmana. Kito iz štirih svaljkov premažemo z beljakom in nanjo položimo enega od dveh preostalih svaljkov. Sledi polaganje kite, spletene iz treh svaljkov, ki jo spet premažemo z beljakom in položimo nanjo drugi svaljek testa. Na vrh položimo kito iz dveh svaljkov. Ta zadnja kita je tako dolga, da jo zapognemo (zatlačimo) pod oba konca bosmana. Tako ohrani lepo obliko. Površino spletenih kit okrasimo s testenim okrasjem v obliki ptic, rož, metuljev, kitic in kroglic. Počakamo, da kruh ponovno vzhaja (naraste) na dvojno velikost, nato ga premažemo s stepenim jajcem. Pečemo v pečici pri temperaturi od 180-200 oC približno uro in pol.

Makovi külinji

Sestavine: 25 dag bele moke, 1-2 jajci, voda po potrebi, slan krop, 4 dag zaseke, 1 žlica kisle smetane, 1 žlica stolčenih makovih zrn.
Iz moke, jajc in vode pripravimo testo za rezance. Testo razvaljamo na tanko in na prtu na pol posušimo. Testo razrežemo na široke pramene in jih raztrgamo v kvadratne oz. pravokotne krpe. V slanem kropu kuhamo te testene krpe 10 minut, nato jih odcedimo, splaknemo pod mlačno vodo in stresemo v skledo. Razgrejemo zaseko, primešamo smetano in s tem prelivom prelijemo krpe oz. külinje. Potresemo z makom.

Gibice

Sestavine testo: 50 dag bele pšenične moke, 1 žlička soli, 1 žlička svinjske masti, mleko po potrebi. Zabela: 1 žlica svinjske masti, 2 dcl kisle smetane.
Iz navedenih sestavin zamesimo testo, ga razvaljamo in spečemo v pomaščenem pekaču. Gibice vroče ali hladne prelijemo z vročim mlekom. Mast razpustimo, dodamo kislo smetano, zavremo in prelijemo čez gibice. Jed je primerna za večerjo.

Slovenskogoriška gibanica (Podravska regija)[6]

[6] http://www.ekodezela.si/po-sloveniji/kulinarika-in-babicini-recepti/slovenskogoriska-gibanica/

Sestavine:
Testo: 500 g gladke moke, malo soli, 3 žlice olja, ščepec kvasa, 2 dl mleka.
Nadev: 700g skute, 700g kisle smetane, 1 jajce, malo cimeta, 2 žlici sladkorja, sladkor za posip.
Priprava: Umesimo vlečeno testo, ki naj počiva vsaj pol ure. Nadev pripravimo iz zdrobljene skute, dela kisle smetane, jajca, soli, sladkorja in cimeta. Testo razvaljamo v loparju tako, da polovica testa sega enakomerno okrog in okrog preko roba loparja. Nadev namažemo po testu na loparju. Del testa, ki sega čez rob, povlečemo čez nadev. Nato prevlečemo čez še ostale dele testa, med katere namažemo kislo smetano. Kislo smetano namažemo pred peko in tudi po peki. Gibanica ima na koncu 7 do 10 plasti.
Pečemo jo v krušni peči okrog 25 minut. Po peki jo premažemo s smetano in posujemo s sladkorjem.

Orehova potica
Potica[7] je slovensko, pretežno praznično pecivo (pogača) iz razvaljanega kvašenega testa, namazanega z različnimi nadevi in zvitega v zvitek, ki se peče kot podolgovata štruca v štirioglatem modelu, najpogosteje pa polžasto ali obročasto (z luknjo v sredini) zavit v okroglem modelu z gladkim ali rebrastim obodom. Pehtranova je potica je najbolj razpoznavno slovenska, saj smo med redkimi okolji v Evropi in svetu, kjer se pehtran uporablja tudi v najrazličnejših sladkih jedeh in ne le kot začimba za juhe in pečenke, kar je značilno za druge. Pehtranova potica značilno označuje tudi pomladno velikonočno praznovanje. Potica z medenim nadevom sodi med naše najstarejše prav zaradi medu, ki je najstarejše sladilo. Poleg orehove, ki je postala priljubljena in tako rekoč množična šele v novejšem času, je tudi značilna za božično praznično mizo. Ocvirkovka in špehovka sta potici, povezani s kolinami, največjim posvetnim praznikom naših ljudi, in zaznamujeta zlasti zimsko ter pustno obdobje.
O izvoru in razvoju potice ne govorijo le poimenovanja, ampak tudi konkretne navedbe v pisnih virih. Če gre pri Trubarju le za prve navedbe besede povitica v pomenu potica oz. neke vrste pogača iz zvitega testa, je veliko podrobnejše navedbe ohranil Janez Vajkard Valvasor (1641 – 1693) v drugem zvezku, v šesti in sedmi knjigi Slave vojvodine Kranjske, kjer navaja podrobnosti v zvezi s kolačem, potico, presnecem, pogačo in poprtnikom. Iz opisa potice je razvidno, da so jo nadevali z orehi in/ali medom, ponekod tudi s skuto. Ker navaja, da je "podobna hlebcu kruha", lahko sklepamo, da še niso uporabljali lončenih ali kovinskih pekačev potičnikov s tulcem v sredini. Razlikovanje med kolačem in potico je tehnološko, predvsem pa tudi glede na praznik. Kolač predvsem označuje velikonočno, potica pa božično praznovanje.

Recept za orehovo potico[8]:
Sestavine za testo: 3 žlice mlačnega mleka, 1 žlička sladkorja, 2 dag kvasa, l toplega mleka, 10 dag surovega masla, 2–3 žlice sladkorja, 1 žlička soli, malo ruma, nastrgana limonina lupina, vaniljin sladkor, 75 dag bele mehke moke, 2 jajčna rumenjaka.
Priprava testa: V lonček nalijemo 3 žlice mlačnega mleka, dodamo žličko sladkorja in kvas. Zmešamo in postavimo na toplo, da vzhaja. V večjo skledo damo toplo mleko, surovo maslo, 2–3 žlice sladkorja, žličko sladkorja in ogreto moko. To dobro zmešamo in dodamo vzhajani kvas ter dva rumenjaka. Testo s kuhalnico dobro stepamo od 20 do 30 minut. Stepeno testo po vrhu potresemo z moko, pokrijemo in s posodo vred

[7] http://www.potice.si/
[8] https://www.dnevnik.si/1042635091

postavimo na toplo, da vzhaja. Ko testo vzhaja, potresemo delovno površino z moko, testo razvaljamo na debelino mezinca in ga obrežemo v pravokotnik. Tako imamo pripravljeno površino za polaganje nadeva. Sestavine za orehov nadev: 1 kg očiščenih orehovih jedrc, 2,5 dl vročega mleka, 15 dag surovega masla, nastrgana limonina lupina, 25 dag kisle smetane, 2 vaniljeva sladkorja, 2 žlici sladkorja, 2 rumenjaka, trd sneg 2 beljakov, dl ruma.

Priprava orehovega nadeva: Orehova jedrca drobno zmeljemo in prihranimo 2–3 pesti za potresanje. Jedrca poparimo z vročim mlekom in jih ohladimo. Ohlajenim orehom primešamo limonino lupino, sladkor in vaniljeva sladkorja, kislo smetano, maslo, rumenjaka, rum in nazadnje še trd sneg 2 beljakov. Z nadevom namažemo testo. Namazan nadev potresemo z 2–3 pestmi zmletih orehov. Testo tesno zavijemo v zvitek in ga položimo v okrogel in z maslom namaščen pekač za potico. Konca zvitka se morata dobro stikati. Če je zvitek predolg, ga odrežemo in odrezani del z zadelanima koncema spečemo posebej v manjšem štirioglatem pekaču.

Potico v pekaču pokrijemo s prtičem in postavimo na toplo, da vzhaja. Pred pečenjem potico premažemo z razžvrkljanim jajcem. Pečemo jo v pečici pri 180 stopinj Celzija, in sicer približno 45 minut. Potem temperaturo znižamo na 150 stopinj in pečemo še približno 25 minut.
Potico stresemo iz modela tako, da je zgornji del spodaj, in jo ohladimo. Potresemo jo s sladkorno moko in ponudimo narezano na klinaste rezine

Ocvirkovka-kruhovnjača[9]

Testo: Sestavine za testo: kvasni nastavek, 3 žlice mlačne vode, 1 žlička sladkorja, 1,5 dag kvasa, 75 dag bele pšenične moke, 2 dl olja, 5 dl mlačne vode, sol.
Priprava testa: V posodi zmešamo mlačno vodo, žličko sladkorja in kvas ter postavimo na toplo, da vzhaja V skledo presejemo belo pšenično moko, jo solimo, na sredino naredimo jamico, kamor zlijemo vzhajan kvasni nastavek, prilijemo olje in mlačno vodo. Zamesimo testo. Oblikujemo ga v hlebček, položimo v pomokano skledo, pokrijemo s krpo in postavimo na toplo, da vzhaja.
Nadev: Sestavine za nadev: 30 dag ocvirkov, jajce, klobasa k narezana na kocke, poper, sol.
Priprava nadeva: Vzhajano testo razvaljamo v pravokotnik. Testo premažemo z razžvrkljanim jajcem. Potresemo z ocvirki in klobaso. Rahlo posolimo. Popopramo s sveže mletim poprom. Testo trdo zvijemo, zvitega položimo v namaščen pekač za peko potice in ga postavimo na toplo, da vzhaja. Ko je vzhajano jo nekajkrat prebodemo z lesenim špisom (nabodalom). Ocvirkovko pečemo cca 1 uro v srednje vroči pečici (160 °C do 180 °C).

[9] http://okusi.jezersek.si/recept-meseca/kako-sonja-naredi-ocvirkovko.html

Langaši[10]

Ocvrto testo s krompirjem (ali s smetana) in moko. Langaš je najbolj razširjen hitri prigrizek v Prekmurju. Lahko bi rekli, da je langaš najstarejši prekmurski fast food. Še danes ga pripravljajo in strežejo na številnih javnih zabavah in prireditvah, kot so: Mikloševo in Terezino senje v Murski Soboti.
Sestavine: voda, moka, kvas, česen, zobel (svojevrsten okus pa ima Langaš premazan z zaseko....).
Zamesimo kvašeno testo (mlečna voda, moka, sladkor, sol in kvas) in pustimo vzhajat. Vzhajano testo umesimo in ga oblikujemo v kupčke. Te kupčke spet pustimo vzhajati, medtem pripravimo olje v posodi, kjer jih bomo cvrli. Pripravljeno testo vzamemo v roke, ga razvlečemo in damo v vroče olje. Spečemo najprej na eni strani, nato na drugi, vzamemo ven, odvečno maščobo popivnamo z papirnato brisačo, natremo s česnom in ponudimo.

Pereci[11]

Sestavine: 1 kg mehke ali ostre moke, 3 dkg kvasa, 2 žlici sladkorja, 4-5 dcl mleka, 25 g svinjske masti, sol, jajce za mazanje.
Najprej pripravimo preprosto kvašeno testo. Moko presejemo, v kupček naredimo jamico, damo vanjo zdrobljen kvas in malo mlačnega mleka, , žlico sladkorja in 2 žlici moke. Vse skupaj zamesimo, da dobimo gladko testo, ki se odlepi od rok in posode. Ko je že prožno, na koncu prignetemo še svinjsko mast. Ugneteno ne pretrdo testo, damo na toplo, da vzhaja. Ko se količin podvoji, je dovolj vzhajano. Vzhajano testo

[10] http://www.goprekmurje.si/slo/kulinarika/recepti/langas.html
[11] http://www.goprekmurje.si/slo/kulinarika/recepti/pereci.html

nato razdelimo na dele, velike kot pest in jih pustimo še nekaj minut počivati. Nato na rahlo pomokani deski oblikujemo svaljke, debeline svinčnika dolge cca. 20 cm. Perece lahko oblikujemo v obliko kroga, tedaj pripravljen svaljek prepolovimo in dva traka zvijemo v spiralo. Na koncu spiralo oblikujemo v krog in oba dela previdno spojimo (premer do 12 cm). Drugi način oblikovanja je možen s palčko (iz trstike); pripravljen svaljek enakomerno navijamo na pripravljeno palčko ter na koncih testo lepo zaključimo. Narejene perece položimo na deske in jih pustimo vzhajati še pol ure. Pred peko jih premažemo z razžvrkljanim jajcem. Potisnemo jih v ogreto pečico na 180˚ - 200˚C in pečemo 15-20 minut. Pečene perece pokrijemo s prtičem, da se zmehčajo.

Olbič ali pohorski žganci

Sestavine: 50 dag krompirja, 1 kg koruzne moke, sol, 10 dag zabele (zaseka), ocvirki.
Olupljen krompir zrežemo na kose in kuhamo do polovice v slanem kropu 15 minut. H krompirju vsujemo koruzno moko na kupček, ki ga čez nekaj minut predremo s kuhalnico. Vse skupaj naj vre pokrito še pol ure. Potem žgančevko (vodo, v kateri sta se kuhala krompir in moka) odlijemo in skuhan krompir ter moko dobro premešamo. Po potrebi dolivamo odlito žgančevko, da dobimo primerno gostoto. Zmes zabelimo z zabelo že v loncu (posodi). Nato zmes s pomočjo vilic nadrobimo v posodo in zabelimo še z ocvirki.

Prekmurska gibanica12 - zajamčena tradicionalna posebnost

Prekmurska gibanica
Najstarejši pisni vir seže v leto 1828, ko je župnik Jožef Kosič sestavil spis, v katerem omenja gibanico kot posebno prekmursko jed, ki na svatbi nikakor ne sme manjkati, prav tako jo postrežejo delavcem ob večjem opravilu. Gibanico razrežemo na trikotne kose in jo v velikem kupu postavimo na mizo. Vsakomur pripada kos, ki ga lahko takoj poje ali ga odnese domov.

V etnografski študiji iz leta 1947 »Ljudska prehrana v Prekmurju«, kjer je prof. dr. Vilko Novak obširno obdelal način prehranjevanja prekmurskega človeka, je prekmurska gibanica omenjena kot pečena močnata jed, opisan pa je tudi način priprave.

Zelo podroben zapisan recept za prekmursko gibanico sta objavila Andreja Grum in Ivan Vozelj v knjigi »Slovenske narodne jedi« iz leta 1964. O prekmurski gibanici je spregovoril tudi največji prekmurski pisatelj Miško Kranjec v svojem delu »Povest o dobrih ljudeh« (1972).

Prekmurska gibanica je posebnost med sladicami, ki jo uvrščamo med slovenske nacionalne kulinarične dobrote. Ponaša se z evropsko zaščito zajamčene tradicionalne posebnosti. Ta stara prekmurska praznična in obredna jed je dobila ime po besedi guba (güba) in se je v pokrajini ob Muri uveljavljala že v zelo starih

časih. Lastna receptura, kakor tudi tehnologija izdelave vodita do videza rezine prekmurske gibanice, ki je svojevrsten, k čemer nedvomno prispeva zaporedje bogatih nadevov, ki s svojo barvitostjo dajejo izdelku pravo mikavnost in dopadljivost. Prekmursko gibanico odlikuje bogat razpon vonjev in okusov ter prijetne zaznave v ustih, ki dajejo občutek nežnosti, sočnosti in polnosti.

Prekmurska gibanica je na kulinarični način predstavljena v različnih knjigah in publikacijah. V letu 2004 je na Ministrstvu za kmetijstvo Republike Slovenije Društvo za promocijo in zaščito prekmurskih dobrot oddalo vlogo za zaščito kmetijskega pridelka ali živila z označbo višje kakovosti. Ko so vlogo na ministrstvu potrdili, so potrjeno specifikacijo objavili v Uradnem listu RS. Z vstopom v Evropsko unijo smo v letu 2010 prekmursko gibanico zaščitili na evropski ravni kot zajamčeno tradicionalno posebnost.

Pojem: zajamčena tradicionalna posebnost
Izdelki z zaščitnim znakom »zajamčena tradicionalna posebnost« so proizvedeni iz tradicionalnih surovin, ali z značilno tradicionalno sestavo ali načinom pridelave oziroma predelave. Sama proizvodnja zaščitenega izdelka ni geografsko omejena, zato ga lahko proizvajajo vsi, ki se držijo predpisanega recepta, postopka in oblike.
Sama proizvodnja zaščitenega izdelka ni geografsko omejena, zato ga lahko proizvajajo vsi, ki se držijo predpisanega recepta, postopka in oblike.

S čim si je prekmurska gibanica prislužila zaščitni znak
Prekmurska gibanica je posebnost med sladicami zaradi uporabe tradicionalnih sestavin, specifične tehnologije izdelave in videza rezine, ki je svojevrsten zaradi zaporedja bogatih nadevov. Odlikujejo jo bogat razpon vonjev in okusov ter prijetne zaznave v ustih, ki dajejo občutek nežnosti, sočnosti in polnosti. Od drugih gibanic se prekmurska gibanica razlikuje po tem, da je sestavljena iz dveh vrst testa in štirih različnih nadevov, ki so podvojeni v enakem vrstnem redu kot v prvi ponovitvi.

Recept
Za pripravo prekmurske gibanice, ki ustreza modelu za pečenje (pravokotni pekač, dimenzij 40 x 35 cm, ali okrogla lončena posoda z zgornjim premerom 30 do 35 cm in višino 7 do 9 cm) potrebujemo: krhko testo, vlečeno testo, nadeve (makov, skutni, orehov in jabolčni) in polive (smetanov in maščobni).

Za pripravo nadevov potrebujemo:
Makov nadev pripravimo iz 30 dag drobno mletega maka, 10 dag kristalnega sladkorja in 1 vanilijevega sladkorja. Skutni nadev pripravimo iz 1,2 kg polnomastne skute, 10 dag kristalnega sladkorja, 2 vanilijevih sladkorjev, 2 jajc in ščepca soli.

Orehov nadev pripravimo iz 30 dag zmletih orehov, 10 dag kristalnega sladkorja in 1 vanilijevega sladkorja. Jabolčni nadev pripravimo iz 1,5 kg jabolk - bolj kisle sorte, ščepca soli, 12 dag kristalnega sladkorja, 2 vanilijevih sladkorjev in ščepca cimeta.

Za smetanov poliv potrebujemo 8 dl smetane in 3 jajca.
Za maščobni poliv potrebujemo 25 dag margarine ali masla ali svinjske masti ali rastlinskega olja.

Postopek priprave in peka
Ko so testa, nadevi in polivi pripravljeni, začnemo z oblikovanjem prekmurske gibanice. Najprej začnemo s plastjo krhkega testa, nanjo položimo plast vlečenega testa na katero razporedimo polovico makovega nadeva. Plast prelijemo z maščobnim in smetanovim polivom. Nato sledijo druga plast vlečenega testa s skutnim nadevom, tretja plast vlečenega testa z orehovim nadevom in četrta plast vlečenega testa z jabolčnim nadevom. Vsako plast nadeva polijemo z maščobnim in smetanovim polivom. Cel postopek se nato še enkrat ponovi v istem vrstnem redu tako da plasti maka sledi skuta, tej orehi in jabolka. Ko imamo osem plasti nadevov z ustreznimi vmesnimi plastmi vlečenega testa, se čez zadnji nadev potegne osmo plast vlečenega testa, ki se jo poškropi ali s smetanovim ali z maščobnim polivom in čez njo potegne še zadnjo, deveto plast vlečenega testa. Prekmursko gibanico pečemo do polne stopnje pečenosti. Višina posameznega kosa pečene prekmurske gibanice mora biti od 5 do 7 cm, njena teža pa ne več kot 25 dag.

Recepti iz žit

Priprava kuhane pšenice
Tako kot za druga žita in nekatere stročnice je za pripravo pšenice najbolje, da jo čez noč potopimo v vodo, nato odcejeno skuhamo. Količina vode za kuhanje mora biti za štiri prste nad pšenico. Kuhamo približno pol ure do 40 minut na majhnem ognju, da pšenica počasi vre. Skuhano pšenico lahko jemo kot poslastico in kot del obroka. Lahko ji dodamo orehe, cimet, med, rozine in stepeno smetano ali zelenjavo in začimbe.

Solata iz kuhane pšenice
Kuhana pšenica je odlična izbira za pripravo okusnih in hranljivih solat. Za pripravo tega recepta potrebujemo: 300 g pšenice, 1,5 skodelice sesekljanega peteršilja, 0,5 skodelice sesekljane mete, 1 čebulo narezano na kocke ali rezine, 1 paradižnik, nekaj listov zelene solate, četrt skodelice limoninega soka, četrt skodelice oljčnega olja, pol čajne žličke soli, malo popra.

Priprava:
Pšenico operemo in kuhamo po že zapisanem receptu, dokler se ne zmehča, nato nalijemo hladno vodo. Ko se ohladi, pšenico odcedimo in dodamo vse preostale sestavine. Dobro premešamo, najbolje, da jo pustimo nekaj minut, da se vse skupaj pomeša in razvije okus. Ta solata je odlična kot priloga ali kot hranljiv in samostojen obrok.

Pira z oljkami
Sestavine za 4 osebe: pol kg pire, alga kombu, 3,5 dcl kreme iz črnih oljk, oljke.
Priprava: Piro prejšnji dan namočimo in jo naslednji dan skuhamo. Skuhamo jo v neslani vodi ali pa dodamo dva ščepa soli, ker so slane že oljke, ki jih bomo dodali kasneje. Če kupimo pirin rižek, ga ni treba namakati – lahko ga skuhamo brez namakanja. Pirin rižek je namreč brušena pira, zato lahko namakanje pri njem spustimo. Oljke razkoščičimo in narežemo. Kuhano piro odcedimo, dodamo oljčno kremo in razkoščičene oljke. Premešamo. Če nimamo kreme iz oljk, jo lahko naredimo tudi sami. Oljke razkoščičimo, dodamo malce oljčnega olja in v multipraktiku zmeljemo.

Pirine kroglice s suhim sadjem
Sestavine: 10 dag pire, 10 dag mletih lešnikov, rozine, kokosov sladkor, vanilja v prahu, kokosova moka.
Priprava: Piro namočite čez noč in jo drugi dan skuhajte. Kuhano odcedite in zmeljite. Dodajte ji lešnike, kokosov sladkor in vaniljo ter iz mase oblikujte kroglice in jih povaljajte v kokosovi moki.

Pirina solata

Sestavine (za 4 osebe): 30 dag pire ali pirinega rižka, 3 korenčki, 2 bučki, pol surove rdeče pese, pest , rukole, konopljino olje, limonin sok.

Priprava: Piro po predhodnem namakanju vsaj 8 ur kuhamo; če uporabimo pirin rižek, ga ni treba namakati. Ohladimo. Korenčke in bučki skuhamo, da so na zob. Narežemo na drobno in ohladimo. Rukolo prerežemo čez polovico. Rdečo peso naribamo. Piro pomešamo z zelenjavo ter začinimo s konopljinim oljem in limoninim sokom.

Pirina kava

Priprava: Piro damo na ponev brez olja in jo pražimo toliko časa, da postanejo zrna temno rjava. Stresemo na krožnik ali v skledo in ohladimo. Zmeljemo v kavnem mlinčku in skuhamo tako kot turško kavo.

Ječmen

V prehrani uporabljamo oluščen in glaziran ječmen. Največ je v uporabi za pripravo piva in viskija. S pomočjo fermentacije namreč pridobivajo ječmenov slad, ki je osnova za pridelavo piva in viskija. Iz ječmena pridelujejo še kvas, slad in sladni ekstrakt, pražen pa predstavlja nadomestek kave in je kot tak najbolj zdrav črni napitek v svetu, saj ne vsebuje kofeina. Iz ječmena poleg kavnega napitka pripravljamo tudi napitke, kot sta na primer "napitek za poletne dni", ki ga pripravimo tako, da ječmenu dodamo janež, ali pa napitek, pripravljen iz ječmena, limone in ribeza, ki oba delujeta na človeški organizem osvežilno.

Rižota iz mladega ječmena, mlade špinače in bučk

Sestavine: 80 g ječmena, pest mlade špinače, sesekljan česen, 10 dag bučk, sesekljana čebula, olivno olje.

Potek dela: Ječmen namočimo čez noč v vodo, nato ga kuhamo slabo uro. V vmesnem času v ponvici na olivnem olju spražimo čebulo, česen in nato bučke. Ječmen precedimo in ga stresemo v ponvico. V rižoto vmešamo mlado špinačo ter maslo in pustimo stati dve minuti. Jed je pripravljena in jo lahko serviramo.

Ječmenove palačinke

Sestavine: 250 g drobno mletega ječmena, ½ l vode, 4 jušne žlice olja, 1 ¼ čajne žlice soli.

Priprava: Drobno mleti ječmen namakaj v vodi 1 uro. Olje segrej in speci palačinke v ponvi 8 cm. Dodaj omako iz paprike.

Različica:

a) Masi lahko dodaš dušeno čebulo.

b) Med pečene palačinke, ko jih zlagaš na krožnik, dodaj riban sir in tekočo smetano.

Oves - jabolčno-cimetova kaša

Sestavine: 3 skodelice ovsene kaše, 1 skodelica otrobov, 1 veliko jabolko, 4 merice sirotke v prahu, sol 2 žlički cimeta, ½ skodelice sesekljanih dateljnov, 4 skodelice vode, 1 žlička vaniljevega ekstrakta.

Suhe sestavine dobro premešajte med seboj. V posebni posodi zmešajte vodo in vanilijev ekstrakt. Obe mešanici nato počasi zmešajte skupaj ter zlijte v malo namaščen pekač. Nato pecite 35 minut na 180 stopinj oziroma dokler voda ne izpari, testo pa postane čvrsto. Če boste predolgo pekli, bo jed presuha. Pečeni oves postavite v skledo in prelijte z malo mleka. Na porcijo: 520 kalorij, 35 g beljakovin, 85 g ogljikovih hidratov, 15 g vlaknin, 9 g maščob.

Ovseni kosmiči

V kuhinji so ovseni kosmiči kot vidite pravi kameleon. Rahlo pokuhane oz. namočene uporabite pred vadbo, dodate lahko jagodičje, jabolko, morda, čez noč namočene mandlje ali veliko žlico mandljevega masla, orehe, cimet ter sirotko v prahu, kot odličen in priročen vir beljakovin. Tak zajtrk kliče »dobro jutro!« že sam po sebi. Ovseni kosmiči pa se, na presenečenje nekaterih, presenetljivo dobro obnesejo tudi kot priloga slanim jedem – kuhana ovsena kaša, potresena s praženimi bučnimi semeni recimo, poleg dveh, na maslu ghee pečenih jajčk in velike solate.

Prosena kaša
Proso kuhamo na mleku ali vodi kot samostojno jed, iz zrn ali moke spečemo različne sladice, ji dodajali krompir, kislo zelje, kislo repo, gobe, fižol ali sadje. Iz nje so delali tudi nadeve za klobase.

Ajdova kaša z gobami
Sestavine: 20 dag ajdove kaše, malo olja, 1 dl sladke smetane, 1 dl kisle smetane, malo skute ali sira, čebula 25 dag gob (lahko so šampinjoni, jurčki ali pa mešane vložene gobe), majaron, peteršilj, česen, poper in sol. Zavrite vodo in jo posolite, nato pa v njej skuhajte ajdovo kašo (približno petnajst minut) in jo po tem, ko je kuhana, odcedite. Na olju prepražite nasekljano čebulo, da porumeni, in šele potem dodate nasekljane gobice. Ko so dodobra podušene, jih začinite s soljo, poprom, majaronom, peteršiljem in dodajte zdrobljen česen. Malce jih še popražite in zalijete s kančkom vode, ki ji dodate sladko smetano. Ta naj nekaj minut vre, potem pa primešajte še ajdovo kašo. Vse skupaj dobro mešajte in na koncu dodajte še kislo smetano in veliko žlico skute ali pa sira po okusu.

Ajdov kruh
Sestavine: 500 g črne ali mešane moke, 200 g ajdove moke, kvas, sol, voda, majhna žlička sladkorja.
V ajdovo moko zlijemo vročo vodo in jo zmešamo, da postane kašasta, potem pa dodamo pšenično moko. Nazadnje vlijemo deciliter vode, v katero smo vmešali sladkor, jo segreli in na koncu dodali še kvas. Testo pošteno zgnetemo, potem pa pustimo, da dvakratno naraste. Pokrijemo ga in ga pustimo na toplem. Ko naraste, ga ponovno pregnetemo in spet pustimo vzhajati. Nazadnje ga previdno stresemo v pekač in po želji še namažemo po vrhu z razžvrkljanim jajcem. Če želite nekaj bolj eksotičnega, lahko v testo vmešate orehe ali mandlje.

Kamut
Z mlekom ali suhim sadjem za zajtrk, malico ali večerjo. Primeren za zelenjavne enolončnice. Iz njegove moke lahko pečemo kruh in peciva.

Mlada kolerabica, nadevana s kamutom in jurčki na podušenem paradižniku z baziliko.
Kolerabice očistimo, izdolbemo in jih blanširamo v rahlo osoljenem kropu. Na olivnem olju prepražimo drobno sesekljano čebulo, dodamo narezane jurčke, na kocke narezane ostanke kolerabice in papriko, rahlo prepražimo. Dodamo skuhani bio kamut, po okusu malce začinimo, zalijemo in podušimo. S pripravljenim nadevom nadevamo blanširane kolerabice, jih prekrijemo s koščkom sira ter jih v pečici še rahlo zapečemo. Za oblogo in bolj svež okus uporabimo sotirane kocke olupljenega svežega paradižnika z baziliko. Iz preostanka izdolbene kolerabice pripravimo gosto kašo, ki jo ponudimo kot omako.

Palačinke iz kamuta
Sestavine: 300 g kamutove moke, 3 dl vode, ščepec soli, olje za pečenje (najbolje je kokosovo ali palmino). Vodo in moko zmešamo in posolimo. Po potrebi dodamo še malo vode, da bo zmes gladka. Pustimo dvajset minut, da počiva, nato segrejemo ponev, dodamo malo maščobe in spečemo palačinke na obeh straneh. Še tople namažemo s poljubnim nadevom – sladkim ali slanim. Zelo okusne so tudi brez nadeva.

Kamutove testenine
Sestavine: 250 g kamutovih širokih rezancev, čajna žlička soli, šopek čemaža ali mlade čebule, šopek šparglјev, 50 g pinjol, 3 žlice sezamovega olja, 1 čajna žlička črne kumine, ¼ čajne žličke mletega muškatnega oreščka, šopek svežega origana.
Na olju najprej prepražimo črno kumino. Dodamo sesekljano mlado čebulo in šparglje. Prepražimo toliko, da ovene. Posebej v slani vodi skuhamo testenine. Kuhajo se osem minut, nato jih odcedimo in vsujemo na prepraženo zelenjavo. Posolimo, dodamo muškatni orešček in dobro premešamo. Postrežemo posute s pinjolami ali pa s koščki mladega sira. Okrasimo z rezinami rdeče paprike in češnjevim paradižnikom.

Oljna pogača (pogača z bučnim oljem)
Sestavine za testo: 50 dkg mehke bele moke, 5 dkg svežega kvasa, 2-3 dcl mleka, 10 dkg zmeščanega mas-

la, 2 jajčna rumenjaka, ščepec soli, ščepec sladkorja.

Namaz: prekmursko-štajersko bučno olje, zdrobljena bučna semena (opcijsko). Zamesimo kvašeno testo kot za potico, pustimo vzhajati. Zatem razvaljamo v krog, precej na tanko (cca. 5 mm). Testo premažemo z bučnim oljem, po želji posujemo z zdrobljenimi bučnimi semeni, zavijemo kot za potico in položimo v pekač. Najlepše pride zavita v okrogel pekač, od sredine proti robu. Vzhajano pečemo v pečici pri cca. 180°C. Postrežemo lahko toplo ali ohlajeno.

• ZDRAVJE / GESUNDHEIT

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?

Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiffprodukits? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft das Flaggschiffprodukt?

Kruh in zdravje

Nekateri strokovnjaki za prehrano svetujejo, da se naj kruh črta iz jedilnika. Sploh kvas v njemu naj bi povzročal razmnoževanje glivic, napihnjen trebuh in krče ter vetrove.
Med zdrave vrste spadajo tisti kruhi, ki so narejeni iz polnovrednih žitaric. Namesto kvasa se lahko uporablja vinski kamen in soda bikarbona. Kruh iz polnozrnate moke ne redi, vsebuje vlaknine, ki pospešujejo prebavo. Tak kruh vsebuje tudi vitamine in minerale.

Med zdravo izbiro spadajo tudi koruzni kruh, ki je vir antioksidantov, pirin kruh, ki je lahko prebavljiv, ovseni kruh, ta je primeren predvsem za sladkorne bolnike in za vse, ki imajo težave s holesterolom, saj znižuje sladkor v krvi. Manj priporočljiv je kruh iz bele moke, ta vsebuje največ sladkorja in zelo malo hranljivih snovi. Prav tako je težko prebavljiv rženi, strokovnjaki svetujejo, da ga uživate le občasno.

Polnovreden kruh ima nizek glikemični indeks. Polnovreden kruh pa vsebuje tudi do 80 odstotkov amiloze, ki jedi počasi pošilja naprej v debelo črevo, energija se počasi sprošča v kri, počasneje prebavljamo, mi pa smo zato dlje časa siti in imamo obilo energije na dolgi rok. Polnovreden kruh ima torej nizek glikemični indeks in ne redi. Še več. Če jemo polnovreden ali polnozrnat kruh, ta celo zavira apetit in pripomore k izogibanju prekomernega uživanja hrane kot posledica lakote, poleg tega obdrži veliko več mineralov in vlaknin, ki skrbijo za zdravo črevesno floro, in pa zelo pomembnih vitaminov skupine B. Glukoza, ki nastane pri prebavi ogljikovih hidratov, zaradi njih preide v celico, kjer jo lahko pokurimo. "Kruh iz bele moke vitaminov skupine B nima in glukoza ne gre v celice, temveč se nabira v organizmu kot maščobna zaloga," trdita v knjigi Zdravje je naša odločitev Marija Merljak in Mojca Koman, obe diplomirana živilska tehnika.

Stomatologi priporočajo k otroški prehrani uvajati polnozrnati kruh. Tako se otroci že v zgodnji mladosti naučijo prežvekovati in jesti počasi. Poleg tega je prežvekovanje črnega kruha v direktni povezavi z zmanjšanjem zobne gnilobe in nastankom kariesa. Prav tako je polnozrnati kruh primeren za osebe z leno prebavo saj je bogat vir vlaknin. Poznan je rek, da kruh ne debeli vendar naj vas opozorimo da to ni resnica. Saj je znano, da ima ena rezina polnozrnatega kruha (200g) okoli 230 kcal. V tem primeru s tremi obroki kruha dnevno v telo vnesemo 1380 kcal, kar je skoraj celodnevna potreba po kalorijah. Črnega kruha naj se izogibajo osebe s težavami na želodcu, zgagi in požiralniku. Graham kruh se priporoča pri diabetesu, športnikih in osebah v razvoju.

Vrste zdravega kruha

1. Polnozrnati kruh

Polnozrnati izdelki postopoma dvigujejo nivo sladkorja v krvi in nam dlje časa dajejo občutek sitosti. Poleg pomembnih vlaknin (te znižujejo nivo holesterola in izboljšujejo prebavo), ki jih vsebujejo, pa polnozrnat kruh vsebuje tudi vitamin E, vitamine skupine B ter nekaj pomembnih mineralov, kot so cink, mangan, magnezij, baker in železo.

2. Pirin kruh

Pirin kruh je zelo zdrav, saj je bogat z vlakninami, ima pa tudi več beljakovin kot bel kruh in manj škroba. Pirin kruh brez kvasa je še posebej priporočljiv za tiste, ki želijo v telesu znižati nivo kandide.

3. Koruzni kruh

Tudi koruzni kruh je vir zdravja, saj vsebuje kar za 18 odstotkov več beljakovin kot navadni pšenični kruh in veliko antioksidantov, kot so betakaroten, zeaksantin, lutein in druge karotenoide, ki vplivajo na dober vid. Koruzni kruh je zdrav tudi zato, ker vsebuje obilo vitamina E in magnezija.

4. Rženi kruh

Velika prednost rženega kruha je ta, da vsebuje več vode, zato dlje časa ostane svež. poleg tega je bogat z vitamini skupine B in magnezijem. Spodbuja pa tudi razvoj mlečnokislinkih bakterij, ki preprečujejo težave s črevesjem.

5. Ovseni kruh

Zelo zdrav kruh je tudi ovseni kruh, ki je bogat s topnimi vlakninami in rudninami, manganom, selenom, magnezijem in žželezom. Ovseni kruh pomaga vzpostaviti zdravo stanje v debelem črevesju in razstruplja telo. Predvsem zato, ker ovsena zrna vsebujej nenasičene maščobne kisline . To pa še ni vse. Ovseni kruh je bogat tudi z vlakninami, ki znižujejo holesterol in krvni sladkor.

6. Ajdov kruh

Ajdov kruh je zdrav zato, ker vsebuje vse bistvene aminokisline, pa tudi nekaj magnezija, mangana in vitamine skupine B. Največ pa ima flavonoidov, ki varujete ožilje. Aljda je priporočljiva tudi za razstrupljanje telesa.

7. Ječmenov kruh

Ječmen ima veliko rudnin, kot so selen, magnezij in baker, ter veliko tistih vlaknin, ki znižujejo količino holesterola.

8. Kisli kruh

Kisli kruh je gost, nizek in bolj vlažen. Tako kot rženi kruh ostane dlje časa svež in ravno tako spodbuja razvoj mlečnokislinskih bakterij, ki uravnavajo deovanje debelega črevesja.

9. Zrnati kisli kruh

Preostala nam je še ena vrsta zdravega kruha. Gre ua zrnati kisli kruh, ki je k nam zašel iz Nemčije. Zrnat kisli kruh vsebuje cela žitna zrna, moke je le malo, tista, ki pa je, je mešana iz rži, pire in pšenice (prednost teh vrst kruha smo že našteli zgoraj). Takšen kruh je naravno trajen, zelo zdrav, polnovreden in bogat s številnimi rudninami. Če ga želite narediti bolj okusnega, ga popečite na oljčnem olju.

Pšenica za zdravje

Preprečevanje raka

Kuhana pšenica vsebuje lignane, fitonutritiente, ki delujejo proti raku, znanstvena raziskovanja pa so pokazala, da to še posebej velja za raka na dojki. Ena študija je pokazala, da lahko uživanje majhnih odmerkov integralnih pšeničnih otrobov dnevno zmanjša koncentracijo žolčnih kislin in bakterij v blatu, ki naj bi bila pobudnika raka debelega črevesa.

Uravnavanje telesne teže

Uporaba integrirane kuhane pšenice lahko pomaga pri uravnavanju in vzdrževanju telesne teže, saj pšenica preprečuje nastanek metabolnega sindroma zbiranja maščobe v predelu trebuha, zagotavlja optimalno količino dobrega holesterola, trigliceridov in vzdržuje krvni tlak.

Zdravljenje kroničnega vnetja

Kuhana pšenice je bogata z betainom, koristno sestavino, ki igra pomembno vlogo pri lajšanju kronično vnetnih procesov.

Naravno odvajalo
Integralna pšenica, predvsem otrobi, delujejo kot naravno odvajalo, saj so bogati z vlakninami, fosforjem in vitaminom B.

Zakaj uporabljati kuhano pšenico?
Polnozrnata kuhana pšenica vsebuje velik delež hranil, ki jih vsebuje to zrno pšenice v nasprotju z vsemi preostalimi pšeničnimi izdelki, ki so zaradi predelave izgubili velik del koristnih sestavin. To je tudi razlog za prevladujoči trend izogibanja pšenici v prehrani, kar se predvsem nanaša na belo moko in izdelke iz nje.
Bela pšenična moka ima minimalne pozitivne učinke na zdravje, saj med obdelavo pšenica izgubi več kot 50 odstotkov svoje hranilne vrednosti. Zaradi obdelave je siromašna z vitamini B-kompleksa, vitaminom E, folno kislino, fosforjem, cinkom, vlakninami, železom in vsemi drugimi elementi.
Polnozrnata moka vsebuje vse te sestavine, zato je priporočljivo, da se namesto testenin z belo moko uporabljajo testenine z integralno pšenično moko.

Kuhana polnozrnata pšenica je odličen vir hranilnih snovi s posebnim poudarkom na hranljivih vlaknih in mineralih, ki zagotavljajo optimalno količino koristnih snovi za človeško telo.
Ena skodelica kuhane pšenice vsebuje 151 kalorij, 8,19 grama prehranskih vlaknin, 58 gramov magnezija, 11,1 grama mangana in 0,09 grama triptofana.

Pleve pire

Pleve pire lahko uporabljamo kot posebno naravno polnilo za vzglavnike; naravno zdravilstvo jim pripisuje učinkovitost pri mirnem in sproščujočem spanju in zmanjšanje oziroma prenehanje hudih glavobolov. Pleva se z lahkoto prilagodi zunanji temperaturi, zato preprečuje pregrevanje kože in tako zagotavlja prijetno posteljno mikroklimo.

Zdravilne lastnosti ječmenove trave

Pozitivne učinke zelenih živil sta pod drobnogled vzela britanski znanstvenik dr. Christopher Hills in izredni profesor dr. Yoshihide Hagiwara, ki je poučeval na oddelku za okoljsko toksikologijo, in sicer na kalifornijski univerzi. Prišla sta do zanimivega odkritja – izvedela sta namreč, da je izmed 400 testiranih živil največ naravnih hranil ravno v listju mlade ječmenove trave.

Pravijo, da 5 g ječmena ima več beljakovin in vlaknin kot 114 g surove špinače, prav tako vsebuje enajstkrat več kalcija kot kravje mleko in sedemkrat več vitamina C kot pomaranča. Sok vsebuje antioksidante, encime in druge sestavine, ki nevtralizirajo proste radikale in druge neprijazne kemikalije, kot so pesticidi in prehranski konzervansi.

Ječmen vsebuje tudi beta karotene, folno kislino, kalcij in vitamine B; zato spada med izjemno zdravo živilo. Sok ječmenove trave je poln vitamina C in E, ki bolje učinkujeta, če jih uživamo skupaj kot ločeno, znano je še, da ima ječmen veliko železa, amino kislin in mineralov, bogat je z vitaminom K, F, P, bakrom, koencimom, amino sladkorji, kalijem, magnezijem, cinkom, dobrodejno vpliva na artritis, astmo, težave s kožo, impotenco, proti zaprtju, debelosti, sladkorni bolezni težavami srca in problemi z ledvicami. Vsebuje tudi velik nivo klorofila, ki stimulira rast tkiv in pomaga rdečim krvnim telescem, da se povezujejo s kisikom.
Klorofil tudi odstranjuje ogljikov dioksid in ogljikov monoksid, odstranjuje strupe iz telesa (težke kovine in druge strupene snovi, ki jih zaužijemo). Klorofil deluje antibakterijsko, spodbuja imunski sistem, čeprav se moramo zavedati, da se pozitivni učinki ječmena na telo razlikujejo od tega, kje in na kakšen način je bila rastlina vzgojena.

Znanstvene raziskave so pokazale, da ječmen vsebuje fitohormone z estrogenskim učinkom. Seveda so

rastlinski estrogeni šibkejši, vendar so kljub temu učinkoviti, saj preprečujejo raka na prsih in pomagajo v menopavzi pri vročičnih valih ter podobnih težavah, ki jih imajo ženske v tem obdobju. Ječmen stimulira proizvajanje materinega mleka pri doječih materah.

Oves za boljšo odpornost in več energije

Ovsena moka ne vsebuje dosti lepka, ima pa beljakovinski avenin, ki pozitivno vpliva na človeško telo. Je zdrav, hranljiv in vsebuje dvakrat toliko beljakovin kot rjavi riž. Je odličen vir sestavljenih ogljikovih hidratov, vsebuje pa malo kalorij. Vsebuje tudi celulozo, škrob, pepel, magnezij, kalij, kalcij, železo, cink, baker, vitamin E, polifenole, flavanoide, steroide, vitamine B1, B2, D, E, karotene in še bi lahko naštevali. Maščobe so še kar zdrave – sestavljene so iz 21 % nasičenih, 37 % mononasičenih in 43 % polinasičenih maščobnih kislin. Zaradi vodotopnih vlaknin poskrbi za daljši občutek sitosti in enakomerno raven sladkorja. Spodbuja absorpcijo žolča, kar prisili jetra k uravnavanju in nižanju krvnega holesterola. Poskrbi za zdravo srce, lajša sladkorno bolezen in varuje pred rakom. Čaj iz ovsene slame pa naj bi deloval kot afrodiziak.

Poleg nadpovprečne količine vlaknin vsebuje oves tudi
- *nadpovprečne količine beljakovin,*
- *fosfor (sestavni del celičnih membran – odgovoren za produkcijo energije na celični ravni, gradnik močnih kosti in zob),*
- *kalij (poročen z natrijem – skupaj uravnavata vodo v telesu), selen (izjemen antioksidant, ključen mineral za zdravje ščitnice),*
- *mangan (sestavni del mnogih encimov, pomemben za optimalno presnovo hranil, posrednik pri tvorbi esencialnih maščobnih kislin ter holesterola, torej nezamenljiv pri proizvodnji spolnih in ščitničnih hormonov),*
- *železo (odgovorno za zdravje rdečih krvnih telesc, med vsemi minerali se nam v prehrani največkrat izmuzne).*

Oves in zniževanje holesterola
V zadnjih letih je bilo opravljenih kar nekaj raziskav, ki so potrdile učinkovitost ovsa pri zniževanju holesterola. To naj bi bila posledica visoke vsebnosti topnih dietetičnih vlaken in betaglukana, ki pomaga pri zniževanju holesterola. Pri osebah s povišanim holesterolom so ugotovili, da je z zaužitjem približno 1025 do 150 gramov ovsa mogoče znižati holesterol za od 8 do 23 odstotkov. Teoriji, ki razlagata to učinkovitost, sta dve. Prva pravi, da pektin v ovsu tvori nekakšen gel v želodcu, ki vpija maščobe in preprečuje njihovo prehajanje v kri, druga pa, da se bakterije v črevesju hranijo z vlakninami iz ovsa in pri tem proizvajajo kratke verige maščobnih kislin, ki preprečujejo tvorbo holesterola v jetrih.

Oves v pomoč sladkornim bolnikom
Ovsene kosmiče naš organizem, čeprav vsebujejo veliko ogljikovih hidratov, prebavlja zelo počasi, zato se krvni sladkor pri njihovem zaužitju le malo poviša. Zaradi tega telo potrebuje veliko manj inzulina, da bi nadzorovalo krvni sladkor, kakor po zaužitju drugih ogljikovih hidratov, na primer kruha ali krompirja. Študija, ki so jo opravili na odraslih s sladkorno boleznijo tipa 2 je pokazala, da se je pri tistih, ki so uživali veliko ovsa, krvni sladkor bistveno manj zviševal kakor pri tistih, ki so namesto ovsa jedli riž in kruh. Betaglukan v ovsu namreč povečuje viskoznost želodčne vsebine, s tem upočasnjuje prebavo in podaljšuje absorpcijo ogljikovih hidratov v krvni obtok.

Zaščita pred boleznimi srca in ožilja
Zmanjšanje količine holesterola v obtoku pomeni manjše tveganje za nastanek bolezni srca in ožilja. Študija, ki so jo opravili na univerzi v Kentuckyju, je pokazala, da polovica skodelice suhega ovsa na dan pomaga znižati slabi holesterol, pri osebah s povišanim holesterolom za do 25 odstotkov. Druga študija, v kateri je sodelovalo 220 zdravih ljudi pa je poleg tega pokazala, da se je pri njih holesterol, z uživanjem 50 gramov ovsa na dan, zmanjšal za 9,3 odstotka. Ker so poleg ovsa uživali tudi manj mastno hrano, strokovnjaki ocen-

jujejo, da je za dve tretjini znižanja holesterola zaslužna manj mastna hrana, tretjino pa oves. Strokovnjaki zato zaključujejo s trditvijo, da lahko dieta, ki vsebuje malo nasičenih maščob in vključuje zaužitje od 50 do 100 gramov ovsa na dan, zmanjšuje tveganje za nastanek bolezni srca in ožilja.

Pomaga pri hujšanju
Ker oves vsebuje veliko vlaknin, ki uravnavajo in pospešujejo metabolizem in ga organizem dolgo prebavlja, so znanstveniki iz harvardske univerze za javno zdravstvo v Bostonu ugotovili, da na dolgi rok pomaga znižati telesno težo oziroma da preprečuje pridobivanje odvečnih kilogramov.

Ščiti pred arteriosklerozo
Avenantramidi oziroma fenolni antioksidanti, ki jih najdemo v ovsu, so učinkovine z izjemnim protivnetnim delovanjem. Poleg tega zmanjšujejo odlaganje odpadnih snovi v arterijah ter tako ščitijo pred utrjevanjem sten arterij in s tem pred arteriosklerozo.

Proso

Stare knjige proso uvrščajo med zdravilne rastline. Proso pospešuje potenje in odvajanje vode. Proso je naraven antibiotik. Vsaj en tedenski obrok, v katerem bo tudi proso, preprečuje razvoj gnilobnih bakterij, čisti črevesje in razstruplja telo.

Na vodi kuhana kaša pomaga pri zakisanosti presnovkov, ki sprožijo putiko. Uporaba prosa je priporočljiva pri bolezni celiakije, ker ne vsebuje glutena. Prav tako ga uporabljamo tudi pri odstavljanju (od dojenja) v obliki kosmičev ali moke. Proso spodbuja proces toplote preko maščob, ki jih vsebuje, zato je zelo pomembna zaščita proti hudim boleznim, kot sta skleroza in rak. Pri modernem človeku je proces dovajanja toplote v organizem oviran zaradi strahu, kompleksa manjvrednosti, pomanjkanja navdušenja in nizke telesne aktivnosti.

Proso (100 gramov) vsebuje 9,8 g beljakovin, 3,9 g maščob in 68,8 g ogljikovih hidratov in druge za zdravje koristne snovi, veliko fosforja, magnezija, kalija, železa, kalcija in vitamine skupine B.

Ajda za ožilje

Prehrana, ki je obogatena z ajdo, je v mnogih primerih zaslužna za zmanjšanje tveganja visokega holesterola in visokega krvnega pritiska. Raziskave so pokazale, da ljudje, ki pogosto uživajo ajdo, v telesu skrivajo več zdravega holesterola, hitrejši krvni obtok in nižji krvni pritisk. Njeni pozitivni učinki na telo so široki in raznoliki. Ajda med drugim vsebuje tudi veliko flavonoidov, ki delujejo predvsem protivnetno in protibiotično in dvigujejo imunski sistem telesa in moč, da se bori proti napadalcem, saj delujejo tudi kot antioksidanti.

Ajda uravnava pretok krvi in preprečuje pretirano strjevanje krvi, z vsemi omenjenimi ukrepi pa drastično pripomore k zaščiti pred boleznimi srca. V eni sami skodelici ajde pa najdete kar 86 miligramov magnezija. Le-ta sprošča žile, izboljšuje krvni pretok in s tem tudi dostavo hranil v telo, hkrati pa z zniževanjem krvnega tlaka predstavlja izvrstno kombinacijo za zdravo srce in ožilje. Prehranska vrednost ajde je v primerjavi s pravimi žiti zelo velika in povprečno njeno zrnje vsebuje nekje med 11 in 15 % zelo kakovostnih ter lahko prebavljivih beljakovin. Če primerjamo z žiti, pri katerih je biološki izkoristek beljakovin pri presnovi približno 50-odstoten, ta pri ajdi presega 90 odstotkov. V njej se skriva tudi velika količina esencialnih aminokislin in dejstvo, da so njene beljakovine veliko bolje uravnotežene in imajo večjo prehransko vrednost kot pri žitih.

Ajda proti raku

Primernejša je tudi za sladkorne bolnike, saj njene sestavine omogoča upočasnjen prehod sladkorjev škroba iz prebavil v kri. Ajda je obogatena tudi z vitamini in minerali, tako lahko v njej najdemo tiamin, riboflavin ter druge vitamine B skupine. Ajdova zrna jih, denimo, vsebujejo za 150 % več kot pšenično zrnje. Določene sestavine v zrnju varujejo telo pred škodljivimi vplivi celo sevanj, preprečujejo gangrene in ozebline ter pospešujejo prepustnost kapilar. Holin v zrnju izboljšuje delovanje jeter, z njo pa svoje telo obogatite tudi z železom, cinkom, magnezijem, fosforjem in selenom.

Priznani ruski onkolog je tistim, ki so oboleli za rakom, priporočil, da dva meseca vsakodnevno jedo ajdovo kašo in spijejo dva litra vode. S pomočjo flavonoidov namreč zelo uspešno uničuje rakave celice. Ta sestavina, ki se skriva tudi v rjavem rižu, je med drugim zaslužna tudi za zmanjševanje radikalov, ki se razvijejo v rakave celice na prsih. To velja predvsem za ženske v predmenopavznim obdobjem. Tiste, ki v tem času jedo dovolj vlaknin, zmanjšajo možnost, da razvijejo raka na prsih, za več kot polovico.

Kamut – ne povzroča alergij

Kamut v primerjavi z modernimi žiti vsebuje več beljakovin in mnoge minerale, posebej selen, cink in magnezij. Zaradi je zelo dober vir selena, ki je tudi močan antioksidant. Je tudi bogat vir energije, saj vsebuje veliko kvalitetnih maščob. Cenijo ga športniki in zelo zaposleni ljudje, saj je odlična dopolnitev k prehrani. Vsebuje precej več beljakovin kot ostala krušna žita (14 –18 %) in tudi esencialne aminokisline v dobrem razmerju. Kamut je bogat vir vitaminov: A, B1,B2, B6, C, E, H, K3, PP in folne kisline.

Trenutno je najbolj pomembno, da kamut ne povzroča alergij. To je lahko prebavljivo žito. Z njim velika večina ljudi, ki so sicer alergični na gluten in sploh pšenico, nima težav. Vsakogar pa takoj prepriča njegov odličen okus in lepa rumenkasta barva. Kamniti mlini za žita kamut odlično zmeljejo v fino moko, iz katere naredimo slastne palačinke. Kruh iz kamuta naredimo enako kot pirinega ali pšeničnega. Lepo vzhaja, je le malo gostejši od pšeničnega, zato pa toliko bolj okusen. Testenine iz kamuta so posebno doživetje, saj se ne razkuhajo tako hitro.

• ALTERNATIVNA MEDICINA / ALTERNATIVMEDIZIN

Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno", torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?
Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiffprodukt „traditionell" zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?

Pšenica
Pšenična zrna so bogata z betakarotenom, vitaminom E, kalcijem, magnezijem, fosforjem in železom. V kombinaciji z medom in oreščki so prava zakladnica zdravja. Cela zrna tega žita so izjemno bogata s koristnimi hranilnimi snovmi za naše zdravje in telo. Uporaba integralne pšenice v prehrani je koristna in blagodejno vpliva na celoten človeški sistem. Uporaba kuhane pšenice na redni ravni lahko delujejo preventivno na nekatera zdravstvena stanja, kot so zaprtje, hemoroidi in rak debelega črevesa. Celo zrno pšenice vsebuje obilo vitaminov in mineralov. Posebej pomembni so vitamin B-kompleksa, ki so zelo pomembni za prehrano celotnega človeškega organizma, moč in imuniteto.
Pšenično zrno je bogato z betakarotenom, vitaminom E, kalcijem, magnezijem, fosforjem in železom ter ima večji delež beljakovin kot katerakoli druga žita.

Pira
V dvanajstem stoletju jo je v Nemčiji priporočala opatinja, sveta Hildegarda, ki je bila pira znana tudi kot zeliščarka in zdravilka. V času, ko je bila pira znana kot dietetična hrana, jo je priporočala za krepčanje organizma, zdravljenje kroničnih bolezni in umirjanje prebavnih težav, še posebej jo je hvalila za zmanjševanje bolečin v sklepih. Pirini kalčki vsebujejo nenasičene maščobne kisline, zato lahko z njeno pomočjo varujemo srce in ožilje. Nakaljeno žitno zrnje ima večjo vitaminsko vrednost in je lažje prebavljivo. Pira je priporočljiva je tudi za tiste, ki so alergični na gluten v pšenici, najbolje pa je to, da je nezahtevna za pridelovanje, zato je idealna za širšo in ekološko pridelavo; zato ni presenetljivo, da so jo v Sloveniji začeli gojiti ekološki kmetje. Njena vsebnost življenjsko pomembnih stvari je v ravno pravem razmerju za človeško telo, hkrati pa s tem ne obremenjuje želodca ali otežuje dela prebave, zato je priporočljiva tudi za prehrano bolnih ljudi. Spodbuja tek in iz njenih listov lahko celo naredimo klorofilni sok, ki izboljšuje počutje in dviguje imunski sistem, zato je v veliko pomoč bolnim ljudem, zlasti kroničnim bolnikom in ljudem, ki jih pestijo težave starosti, saj s klorofilom dvignemo količino kisika v krvi in telesu. Pira pomaga prebavljati ogljikove hidrate in zmanjšuje gnitje beljakovin v črevesju.
Najpomembnejša in najboljša lastnost pire je zagotovo njena vsebnost beljakovin. Vsebuje namreč veliko kvalitetnih beljakovin z višjo vsebnostjo proteina in je zato bolj zdrava od pšenice. V njej najdemo tudi veliko ključnih aminokislin in ogljikovih hidratov, ki pomagajo strjevati kri in stimulirajo imunski sistem našega organizma.

Ječmen
Ječmen je remineralizator kosti, pomaga pri pljučnih boleznih in kardioloških bolezni. Je zelo hranilen in toničen, zato je zelo priporočljiv v primerih gastritisa, vnetjih debelega črevesja in vnetju sečnika. Poleg tega pozitivno vpliva na koncentracijo in umske aktivnosti, ker vsebuje magnezij, fosfor, kalij, vitamin E, kalcij in železo. Magnezij v našem telesu ima zelo pomembno vlogo, je eden najpomembnejših in najučinkovitejših antioksidantov, ki med drugim nas varuje pred nastankom srčno žilnih obolenj. Torej nas varuje pred srčnim infarktom in možgansko kapjo, pomaga pri nastajanju in krepitvi naše imunskega sistema. Mogoče se tu skriva odgovor na vprašanje, zakaj v zadnjih letih narašča število srčnih in rakavih obolenj. Magnezij v obliki šumečih tablet pa naštetih lastnosti nima.

Ječmen je lahko prebavljiv in ima visoko energetsko vrednost, zato so ga v preteklosti veliko uporabljali v

bolnišnicah. Ječmen učinkuje protivnetno in učinkuje na imunski sistem z zaviranjem vnetij. Učinkuje odvajalno, obnavlja prebavo. Priporočljiv je v primeru vnetja debelega črevesja, pri zaprtju, griži, hemoroidih, protinu (vnetje sklepov zaradi nabiranja soli sečne kisline), pri vnetju sečnika, ledvic, bronhialnega katarja. Ječmen učinkuje antiseptično na črevesje in s tem ščiti pred črevesnim katarjem in drisko. V primeru angine in oralnih vnetij pripravimo zavretek, ki ga grgramo.

Hranilne vrednosti: voda 11%, beljakovine 11%, lipidi 2,2%, ogljikovi hidrati 73,5%, železo 3,5 mg, magnezija 110 mg, kalcij 40 mg, fosfor 380 mg, vitamin B1 0,3 mg, vitamin B2 0,2 mg, vitamin B3 2,5 mg. Glavna sestavine so: alkaloid, slad, škrob, fosfor, kalcij, železo, kalij, magnezij, vitamin E.

Oves

Beta-glukani pripomorejo k uravnavanju ravni holesterola in občutno znižajo stopnjo tveganja za srčno-žilne bolezni in morebitno kap. Na obrambne mehanizme našega telesa jim uspe vplivati skozi aktivacijo določenih belih krvničk (makrofagov), kateri kot mali lačni Pac-Meni požirajo tuje vsiljivce (glivice in bakterije). Po študijah sodeč pozitiven vpliv beta-glukanov na odpornost ni več vprašanje. V ospredje se po novem postavlja njihov morebiten vpliv na preprečevanje raznih oblik raka. Pred kratkim zaključena raziskava, objavljena v ameriškem zborniku za hematologijo in onkologijo sicer ni sklenila dokončnih ugotovitev o tovrstnih učinkih prečiščenih beta glukanov, je pa pokazala mnoge zdravstvene koristi naravnih živil in zelišč, ki vsebujejo tovrstno vlaknino – spore Ganoderme (lucidum, micelium), bolj znane kot Reishi.
Ovseno kašo krasi za žito skrajno nizka glikemična obremenitev, kar pomeni, da je njen vpliv na krvni sladkor zelo skromen. To in nadzor beta-glukana nad sladkorjem v krvi, sta verjetno glavna razloga zakaj so ovseni kosmiči v pomoč tudi sladkornim bolnikom tipa 2.
Je odličen za zdravje srca, zmanjšuje pa tudi tveganje za kap, arteriosklerozo in določene oblike raka ter znižuje krvni pritisk.

Proso

Tudi sodobni prehranski strokovnjaki proso visoko cenijo. Pospešuje odvajanje vode iz telesa in uravnava črevesno floro. Od mineralov vsebuje večje količine fosforja, magnezija in železa ter silicija, ki jih v drugih žitih ni.

Proso je tudi ena od maloštevilnih rastlin, ki premorejo silicijevo kislino v topni obliki, kar organizmu omogoči njeno absorbcijo. Ta koristi zobni sklenini, trdnosti nohtov in čvrstosti las.
Proso je edino žito, ki v želodcu povzroči alkalno reakcijo in je zaradi tega primerno živilo tudi za občutljive želodce, predvsem zavoljo visoke vsebnosti mineralov in vitaminov. Vsebuje tudi precej beljakovin, od tega kar osem esencialnih aminokislin, kar je zelo zanimivo tudi za vegetarijance oziroma vegane. Uživanje prosa dokazano izboljšuje vid in je izjemno učinkovito naravno zdravilo pri kožnih težavah in s tem povezanimi alergijami, za kar se prav tako velja zahvaliti vsebnosti silicijeve kisline v njem.
Ker proso po zaužitju v telesu deluje alkalno, to med drugim ugodno vpliva tudi na vsebnost kalcija v tkivu. Vsebnost vitamina B in holina pa zavira kopičenje holesterola in tvorbo žolčnih kamnov ter bolezni ožilja. Proso je tudi balzam za uničeno črevesno floro in za druge črevesne bolezni. Njegov alkalični učinek namreč blokira razmnoževanje gnilobnih bakterij.

Ajda

Ajda je rastlina, ki jo priporočajo za boljši krvni obtok in boj proti raku, vsekakor pa spada tudi med najbolj hranilno bogata žita.

• OSEBNA HIGIENA / KÖRPERPFLEGE

Katere lastnosti (vonj, vlažnost, nega itd.) ima izdelek, ki bi bil lahko zanimiv za uporabo na področju osebne higiene in wellnessa? Katere ideje obstajajo za uporabo tega vodilnega izdelka na tem področju?

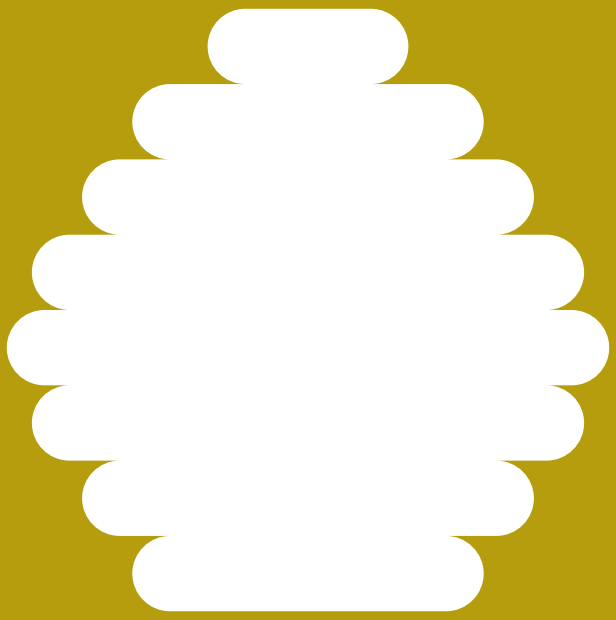
Welche Eigenschaften (Duft, Feuchtigkeit, Pflege, etc.) hat das Produkt, die für den Einsatz im Bereich Körperpflege und Wellness interessant sein könnten? Welche Ideen gibt es zur Verwendung des Leitprodukts in diesem Bereich?

Oves v kozmetiki:

Avenantramid je polifenolni zaradi katerega ovsu pripadajo edinstveni blagodejni učinki tako proti vnetju, kot v prid zdravju srca. Prav avenantramidi naj bi bili zaslužni za večino morebitnih koristi ovsa v kozmetiki – tradicionalna ovsena kopel in maske za obraz.

Proso za nego kože

Kaša in moka sta koristni za nego kože obraza in dekolteja. Prosena maska, obogatena z limoninim sokom ali z medom, odlično nadomesti drage kreme, povrne koži sijaj, napetost in normalizira kislost kože.



IZDELEK / PRODUKT*:*

MED / HONIG

ODGOVORNI PARTNER / VERANTWORTLICHER PARTNER:

Razvojna agencija Slovenske gorice d.o.o.

Povzetek o poznavanju /
Zusammenfassung Wissen

Med, imenovan tekoče zlato, zlati eliksir in božji dar, je eno najstarejših živil na svetu (star okoli 100 milijonov let), ki se uporablja za pripravo naravnih zdravil, lepotnih izdelkov, hrane in pijače. V starih kulturah je imel posebno vlogo pri ženitvah, rojstvih in pogrebih. Je simbol plodnosti, lepote in ljubezni. V Egiptu so z njim plačevali davek in ga ponujali bogovom v obliki fermentirane pijače. Slovenija je narod čebelarjev z zaščiteno vrsto kranjske čebele-sivke (Apis mellifera carnica), katere lastnosti so mirnost, delavnost in odlična orientacija. Prvi podolgovati panji, kranjiči, so bili iz lesenih desk. Žnidaršičev AŽ-panj, v Sloveniji najbolj razširjen, daje čebelnjaku prepoznavno barvitost in krasi slovensko pokrajino (znane panjske končnice). Z vidika slovenskega čebelarstva je bil zraven Antona Janše, v Slovenskih goricah eden prvih potujočih učiteljev čebelarstva Ivan Jurančič, katerega dediščina se je ohranila med današnjimi čebelarji. Svetovni dan čebel 20. maj je organizacija Združenih narodov razglasila na pobudo Slovenije.

V Podravju in Pomurju veliko čebelarjev prideluje različne vrste medu: cvetlični, akacijev, kostanjev, gozdni, lipov, hojev, smrekov med, in čebeljih ter medenih produktov: cvetni prah, propolis, matični mleček. Znano je lectarstvo in medičarstvo. »Slovenski med« visoke kakovosti z nizko količino vode (okrog 17%) se toči v enotni tipizirani kozarec. Zaščitena geografska označba Slovenski med (SMGO), potrjena na ravni EU dokazuje kontrolirano kakovost medu.

Med je 100% naravno živilo (strd) in se nikoli ne pokvari. Ne smemo ga segrevati, saj hitro izgubi vse protibakterijske lastnosti. Je dober vir energije (1 žlica medu ima 64 kalorij). V zdravilstvu propolis in matični mleček izboljšata protibakterijski učinek medu pri številnih bakterijah. Med pomaga pri vnetjih in številnih drugih obolenjih. Med zadržuje vlago, zato je uporaben za kreme in losjone. Koristen čebelji vosek uporabljajo za pripravo loščil, mila, obraznih krem in kako-

Der Honig, der auch flüssiges Gold, goldenes Elixier oder Gottesgeschenk genannt wird, ist eines der ältesten Nahrungsmittel der Welt (es gibt ihn schon etwa 100 Millionen Jahre). Er wird für die Zubereitung von natürlichen Heilmitteln, kosmetischen Produkten, Nahrungsmitteln und Getränken verwendet. In alten Kulturen spielte er eine besondere Rolle bei Hochzeiten, Geburten und Begräbnissen. Er ist ein Symbol für Fruchtbarkeit, Schönheit und Liebe. In Ägypten bezahlte man mit Honig Steuern und opferte ihn in Form eines fermentierten Getränks den Göttern. Die Slowenen sind ein Volk von Imkern und haben eine geschützte Bienenart, nämlich die Krainer oder Kärntner Biene (Apis mellifera carnica), die friedlich und arbeitsam ist und einen ausgezeichneten Orientierungssinn besitzt. Die ersten länglichen Bienstockbretter wurden aus Holzbrettern gefertigt. Die Bienenstöcke von Anton Žnidaršič AŽ werden in Slowenien am häufigsten verwendet und verleihen dem Bienenstock eine typische Buntheit. Darüber hinaus sind sie ein Schmuckstück in der Landschaft (bekannte Bienenstockbretter). Vom Standpunkt der slowenischen Imker war neben Anton Janša aus den Windischen Büheln Ivan Jurančič einer der ersten Wanderimker und –lehrer, dessen Erbe auch bei den heutigen Imkern erhalten blieb. Der Welttag der Biene am 20. Mai wurde von den Vereinten Nationen auf Initiative Sloweniens ausgerufen.

Im Podravje und im Pomurje erzeugen viele Imker unterschiedliche Honigarten: Blütenhonig, Akazienhonig, Kastanienhonig, Waldhonig, Lindenblütenhonig, Tannenhonig, Fichtenhonig und viele Bienen- und Honigprodukte: Blütenpollen, Propolis, Gelee Royale. Auch die Lebzelterei ist verbreitet. „Slowenischer Honig" hoher Qualität enthält wenig Wasser (ca. 17 %) und wird in typisierten Gläsern abgefüllt. Die geschützte geografische Angabe (g.g. A.) ist auf EU-Ebene bestätigt und beweist die kontrollierte Qualität des Honigs.

vostnih sveč, mazila za ustnice, kopeli in lepotne izdelke.. Apiterapija (vdihovanje zraka iz čebeljega panja, spanje v panjih), Apit obliži z učinkom čebeljega pika se krepi zdravje in lajšajo zdravstvene težave. Z Apiturizmom se je razvila nova dimenzija turizma s ponudbo medenih doživetij certificiranih slovenskih čebelarjev kot blagovna znamka ApiRoutes.

Honig ist ein zu hundert Prozent natürliches Lebensmittel und verdirbt nicht. Man darf ihn allerdings nicht erwärmen, da er sonst alle antibakteriellen Eigenschaften verliert. Honig ist eine gute Energiequelle (1 Löffel Honig hat 64 Kalorien). Propolis und Gelee Royale verbessern die antibakterielle Wirkung des Honigs bei zahlreichen Bakterien. Honig hilft bei Entzündungen und zahlreichen anderen Erkrankungen.
Honig hält Feuchtigkeit zurück und ist für Cremes und Lotions verwendbar. Das nützliche Bienenwachs wird für Wachse, Seifen, Gesichtscremen und Qualiätskerzen, Lippenbalsam, Bäder und kosmetische Produkte verwendet. Die Apitherapie (Einatmen von Luft aus dem Bienenstock, Schlafen in Bienenstöcken) und Api-Pflaster mit Bienenstichwirkung fördern die Gesundheit und lindern Beschwerden. Mit dem Apitourismus entwickelt sich eine neue Form des Tourismus durch das Angebot von Honigerlebnissen bei zertifzierten slowenischen Imkern unter der Marke ApiRoutes.

Dokumentacija storitve/
Dokumentation der Leistung

Za vsakega od devetih ključnih regionalnih produktov bomo ugotovili značilne lastnosti, pri čemer si bomo pomagali z literaturo, s spletom, strokovnjaki in z zunanjimi eksperti, deloma tudi z diplomanti ter ugotovili značilne lastnosti regionalnih produktov in njihovo uporabo v zdravstvu, gastronomiji, wellnessu ter na ostalih področjih.
Rezultate raziskav bomo potem izčrpno predstavili v podjetjih, pri akterjih, s pomočjo sodelovanja (mreženja), z različnimi prireditvami, delavnicami za posredovanje znanja in informacij.
Najpomembnejše izsledke raziskav bomo prevedli v odgovarjajoč jezik, da bodo lahko podjetja, ki delujejo v področju izvedbe projekta, pridobljeno znanje in ugotovitve uporabila za razvoj regionalnih produktov, prav tako pa bodo imela potrebno znanje, ki ga bodo lahko posredovala strankam.

Für jedes der 9 Leitprodukte wird mithilfe von Literatur-und Internetrecherche, Befragung der Produzenten und Verarbeiter und zum Teil durch Unterstützung von Diplomanden und externen Experten eine Sammlung von wichtigen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten in Gesundheitsvorsorge, Gastronomie, Wellness oder sonstige Bereiche erstellt werden.
Die Ergebnisse dieser Recherche werden dann bei der jeweiligen Vernetzungsplattform den interessierten Unternehmen und Akteuren im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops ausführlich vorgestellt werden.
Die wichtigsten Ergebnisse der Recherchen werden in die jeweils andere Sprache übersetzt und allen einschlägigen Unternehmen im Projektgebiet zur Verfügung gestellt werden, damit diese die erforderlichen Informationen für Produktentwicklung und Kundenkommunikation zur Verfügung haben.

• IZVOR / HERKUNFT
• ZGODOVINA / GESCHICHTE

Kaj vemo o izvoru in zgodovini vodilnega izdelka? Od kod izvira? Kdo ga je uporabil prvi? Kakšen pomen je imel vodilni izdelek v preteklih stoletjih?

Was weiß man über Ursprung und Geschichte des Flaggschiff-Produkts? Woher kommt es? Wer hat es als erster verwendet? Welche Bedeutung hatte das Flaggschiffprodukt in früheren Jahrhunderten?

Čebelarstvo je ena izmed najstarejših in najbolj tradicionalnih dejavnosti na slovenskem podeželju. Slovenci smo narod čebelarjev. Smo ljudje z ljubeznijo do čebel in izrazitim občutkom za ohranjanje narave, zato čebelarjenju upravičeno pravimo »poezija kmetijstva«.

Zgodovina medu

Slovenija je izvorna dežela kranjske čebele (Apis mellifera carnica), katere lastnosti so mirnost, delavnost in odlična orientacija. V številnih deželah so avtohtone čebele zaradi vnašanja novih pasem z leti izginile, v Sloveniji pa se je avtohtona čebela ohranila vse do dandanes.

Kranjska čebela - Apis mellifera carriica

Čebele so ključne opraševalke rastlinja in ena od osnovnih dejavnikov za povečevanje samooskrbe, hkrati pa pokazatelj ohranjenosti narave in biodiverzitete območja.

Med je eno najstarejših živil na svetu. Že več tisoč let se uporablja za pripravo naravnih zdravil, lepotnih izdelkov, hrane in pijače. Imenujejo ga tudi tekoče zlato, zlati eliksir in božji dar. Nekateri znanstveniki so prepričani, da je med star okoli 100 milijonov let. Kdaj se je človek prvič srečal z medom ni znano. Morda je kot lovec splezal na drevo in naletel na panj. Je pa imel skozi zgodovino različno vlogo. V starih kulturah je imel posebno vlogo pri ženitvah, rojstvih in pogrebih. V stari Grčiji je simboliziral plodnost, lepoto in ljubezen. V Egiptu se je davek plačeval z medom, bogovom pa so ga ponujali v obliki fermentirane pijače. Med pa ni samo rabljen v kuhinji, ampak ima tudi zdravilne učinke, kot so razkuževalne in protibakterijske lastnosti. Ena izmed lastnosti meda je, da zadržuje vlago, zato se ga uporablja za rabo krem in losjonov. Koristen izdelek iz meda je tudi čebelji vosek, ki ga uporabljajo za pripravo loščil, mila, obraznih krem in kakovostnih sveč. Skupaj z medom pa čebelji vosek uporabljajo za mazilo za ustnice, za kopeli in lepotne izdelke.

Prvi čebelarji so poiskali votlo drevo, katerem so se ugnezdile divje čebele. Podrli so to drevo, izločili del debla z gnezdom in ga odnesli domov. Sčasoma so se čebele naselile v predmete, ki jih je izdelal človek, če

so ti seveda bili temni, suhi in varni.
Med je že od antičnih časov naprej izredno cenjen vir sladkosti. Za kozarec medu je potreben nektar milijona in pol cvetlic.

Čebelarjenje v 18. In 19. stol. na Slovenskem

Ob nastanku prvih žag so se pojavili tudi prvi podolgovati panji izdelani iz desk, imenovani kranjiči. Zloženi so bili podobno kot drva v skladovnici. Posledično so se iz njih razvili čebelnjaki. Ti so nudili z vso opremo vso potrebno zaščito pred neugodnimi vremenskimi vplivi. Znan obraz čebelarstva je bil Anton Janša z Breznice pri Žirovnici, ki je na Dunaju poučeval čebelarstvo. Napisal je dve knjigi in po njegovi smrti je Marija Terezija zaukazala učenje čebelarstva po njegovih knjigah (Razprava o rojenju iz leta 1771, in Popolni nauk o čebelarstvu iz leta 1774; obe knjigi sta prinesli v tedanje svetovno čebelarsko znanje veliko novosti in ovrgli precej tedanjih krivih naukov).

Čebelnjak Antona Janše s kranjiči

V drugi polovici 18. stol. so se pojavile prve poslikave panjev - panjskih končnic. Čebelarji in vaški umetniki so slikali različne motive iz svojega življenja, prizore iz Svetega pisma in drugih zgodb, ki so jih poznali. V 19. stoletju se je umetnost slikanja končnic na Slovenskem močno razširila in potem v začetku 20. stoletja z izumiranjem kranjičev polagoma zamrla. V času uporabe panjev s poslikanimi panjskimi končnicami ni skoraj nihče pretirano mislil na morebitno umetniško vrednost končnic, nanje smo postali pozorni šele v novejšem času. Panjske končnice z res veliko umetniško vrednostjo so vključene v muzejske zbirke, predvsem v Čebelarski muzej v Radovljici, ki deluje od leta 1960.

Znani izbrani motivi panjskih končnic: Lovčev pogreb, Petelina peljeta medveda, Pegam in Lambergar, Lisica lovca brije, Kozel žre in serje krojača, Srce Jezusovo in srce Marijino, Ženski dvoboj na petelinih, Ženska vzame čebelni panj, Vlak, Adam in Eva v raju: kača nagovarja Evo, naj užije sad drevesa spoznanja, poudarjajo pestrost tematike, stripovske zgodbe pa kažejo tako vsebinsko kot likovno in tehnično zelo različne avtorske pristope.

Poleg panjskih končnic je naše čebelarstvo zaznamoval tudi čebelnjak, uljnjak. V primerjavi z drugimi narodi so naši predniki poleg funkcionalnosti poskrbeli tudi za zunanji videz zaščitene skladovnice kranjičev. Sčasoma so se na Slovenskem izoblikovali trije tipi čebelnjakov – alpski, celinski in kraški. Prva dva sta bila v celoti lesena, tretji pa je bil zidan. Stari čebelnjaki na Slovenskem so neizčrpen vir pri preučevanju zgodovine našega stavbarstva.

Posebnosti slovenskega čebelarstva

Devetnajsto stoletje je bilo za čebelarstvo prelomno. V tem času so se pojavili panj s premičnim satjem, satnice, točilo, matične rešetke, kadilnik in druga drobna oprema, ki je precej olajšala oskrbo čebel in čebelarjenje na med.

Poleg vseh novosti je nastala nova zvrst čebelarjenja — zreja rojev in čebeljih družin za prodajo. Trgovina s čebelami se je postopoma preoblikovala v trgovino z maticami.

Prve čebele je iz dežele Kranjske poslal baron Rotschiitz iz Višnje Gore v rojstni Dortmund v Nemčiji v letu 1857. Izkušnje so bile nadvse spodbudne. Trgovina s kranjsko čebelo se je v dobrih dveh desetletjih močno razmahnila in dosegla vrhunec na prelomu devetnajstega in dvajsetega stoletja. Poleg najvidnejših trgovcev barona Emila Ravenegga Rotschiitza, Mihaela Ambrožiča iz Mojstrane in Jana Strgarja z Bitenj pri Bohinju je Anton Žniderščič leta 1901 objavil še imena 21 trgovcev, ki so se ukvarjali tudi z izvozom čebel.

Panji, ki so bili podobni drevesnemu duplu, so bili težavni in zamudni. Zato je Anton Žnidaršič (1874-1947) skonstruiral AŽ-panj, ki je še danes v Sloveniji najbolj razširjen. Razlikujejo se od prvotnih, da so večji in premični. Ti panji visijo na lesenih okvirjih, jih je mogoče izvleči, pregledovati, prestavljati in brez kakršne koli škode točiti med. Panji so v čebelnjaku zloženi drug poleg drugega, vsak izmed pročelij pa je pobarvan z enotno barvo. Tako čebele lažje najdejo pot nazaj v čebelnjak, čebelnjaku pa daje prepoznavno barvitost, ki krasi slovensko pokrajino. Naenkrat ni bil več glavni cilj čebelarjenja roj, temveč med. Tega pa v letih od 1921 do 1929 ni manjkalo. Podatki pričajo, da je bilo celo desetletje v primerjavi s poznejšim obdobjem zelo medeno, saj so čebelarji iztočili več kot 22 kg na opazovalni panj.

Kranjska čebela je postala druga najbolj razširjena čebelja pasma na svetu, v Evropi celo vodilna. V obdobju 1857-1920 je bilo 150.000 izvoženih čebeljih družin in matic. V številnih deželah so domače avtohtone čebele z vnašanjem novih pasem izginile, pri nas pa se je vse do današnjih dni ohranila čista avtohtona kranjska čebela.

Kranjska čebela
(Apis mellifera carnica), čebela delavka

Ker je Slovenija zaščitila svojo avtohtono čebelo, pri nas ni dovoljeno gojiti čebel drugih ras.

Organiziranost čebelarjev:

- Leta 1873 se je v Ljubljani ustanovitev dvojezičnega Kranjsko društvo za umno čebelarstvo (predsednik baron Emil Ravenegg Rotschutz). Izdaja mesečnega glasila Slovenska čebela, za nemške pa Kreiner Biene.
- Leta 1875 preimenovanje v Slovensko društvo za umno čebelarstvo; z 200 člani
- Leta 1883 so gorenjski čebelarji in sadjarji na Lescah ustanovili Čebelarsko in sadjerejsko društvo za Kranjsko s sedežem na Jesenicah (pomoč članom pri prodaji in nakupu čebel, medu, voska in sadja po primerni ceni, svetovalo pri čebelarjenju ter oskrbovalo čebelarje s panji in sadnimi sadikami). Leto kasneje čebelarska in sadjarska razstava na Lescah in praznovanje 150-letnice rojstva mojstra Antona Janša (spominska plošča na njegovi rojstni hiši na Breznici); izdaja glasila Slovenski čebelar sadjerejec do 1889.
- Leta 1898 ustanovitev Slovenskega osrednjega čebelarskega društva za Kranjsko, Štajersko, Koroško in Primorsko s sedežem v Ljubljani; glasilo Slovenski čebelar, ki izhaja še danes.

Strokovna dela:

- prevodi obeh Janševih knjig,
- leta 1934 knjigo o Antonu Janšu, ki jo je napisal profesor Stane Mihelič,
- leta 1935 Jugova knjigo Praktični čebelar.
- Knjiga Fr. Lackmayerja (1863-1946) Urn-ni čebelar (Mohorjeva družba v Celovcuv nakladi 84.389 izvodov za v vsako slovensko hišo
- Druga izdaja leta 1922, tudi novejše pridobitve in AŽ-panj.

Leta 1935 je CDS kupilo na Slovenski cesti (tedanji Tyrševi) pritlično hišo ter v njej uredilo svoje pisarne in trgovsko poslovalnico za čebelarske potrebščine (čebelarno).

Po podatkih Čebelarske zveze Slovenije deluje danes v Sloveniji 208 čebelarskih društev. V Sloveniji čebelari približno osem tisoč čebelarjev. Ti imajo približno 150 tisoč čebeljih družin in na leto pridelajo približno dva tisoč ton medu. Slovenija je s čebelami enakomerno poseljena. Čebelnjaki krasijo kulturni videz kmetijske krajine. V Sloveniji delujejo prav tako ljubiteljski čebelarji. Imajo manjše čebelje družine do 20 panjev.

• MITI / MYTHEN

Katere pripovedi, miti in običaji obstajajo v povezavi z vodilnim izdelkom?
Welche Erzählungen, Mythen und Bräuche gibt es rund um das Flaggschiffprodukt?

Medena pravljica

Medena pravljica je pravljica za otroke, ki jo je napisala Svetlana Makarovič in ilustriral Lucijan Reščič. V njej nastopajo živalski liki. Izšla je v Ljubljani leta 1995 pri DZS in bila tudi uprizorjena v Lutkovnem gledališču Ljubljana, prvič leta 1994 v režiji Svetlane Makarovič.

Globoko v temnem gozdu je stalo prastaro votlo drevo, v katerem so si čebele uredile čebelnjak. Vsako jutro so se čebele odpravile nabirat cvetni prah. Najmlajša med njimi pa se je kar sama odpravila gozna dno jaso. Kar naenkrat je na razcvetenem grmičku kukavičnika zagledala debelušnega ter spečega medveda. Odletela je do njega in ga okarala, češ da bo pomečkal vse rožice, ker pa je medved ni slišal, ga je pičila v smrček. Medved se je takoj zbudil in začel loviti čebelo, ki mu je komaj ušla v luknjo domačega čebelnjaka. Ker je medved vedel, da je v čebelnjaku med, je segel s taco vanj in ukradel velik kos satja. Ampak čebele so zletele za njim in ga napadle. Ko jim je končno ušel, je satje postavil v votel štor in se odpravil k potoku, da bi si ohladil popikano telo.

Na jaso je nato prišla drobna miška in zavohala neznan vonj. Stekla je k štoru in s tačko segla v med. Ker pa si je tačko obrisala v kožuh, je bila vsa lepljiva.

Za njo sta na jaso prišla mama zajklja in zajček. Ker je bil mali zajček radoveden, je skočil do štora pogledat kaj je v njem in padel v med. Mama ga hitro potegnila ven in tako sta bila tudi onadva vsa lepljiva.
V ježevem brlogu pa je ježevka pridno pospravljala. Domov je prišel ježevec in umazal ves brlog. Ježevka je znorela ter nagnala ježevca iz brloga. Tudi on je prišel do štora in tudi njemu se je ponovila ista zgodba. Postal je ves lepljiv in za njim se je vlekla dolga medena nit. Pa prismuka na jaso urejena lisica za njo pa jazbec, ki se takoj zagleda v nališpano lisico. Lisica jazbecu ukaže naj pogleda kaj je v štoru. Tako je tudi jazbec imel lepljivo taco, ki si jo je obrisal kar v lisičin kožuh. Lisica je znorela, zgrabila jazbeca ter ga gnala po jasi. Potlej so do štora prišle še šoje in namočile kljune v medu, zato so se jim zlepili in niso mogle več vreščati. Tako je bila v gozdu prava norišnica, saj je bilo vse popackano. Vendar prišel je oblaček in začel je padati dež. Živali so bile premočene, pokrajina pa je bila spet čista. In takrat je do štora prišel tudi medved. Veselil se je medu, ki si ga je spravil v štor, vendar ko je stegnil taco v luknjo je bila v njej samo luža. Začel je rjoveti, nato pa je zajokal. Do njega je priskakljala žaba in mu rekla: »Vsak vzrok ima svojo posledico. Cvetni prah je vzrok, posledica pa med«. Medved je takoj postal boljše volje, saj je vedel, da bodo čebele nabrale med, sam pa se bo sladkal z njim.

Nauk pravljice: Medved je tisti, ki krade, ki je zadovoljen, kadar liže med in lenuhari. Na drugi strani pa so čebele tiste, ki so srečne takrat, kadar delajo in urejajo zmešnjavo. Medved jih zaradi tega označi za neumne.

»A če kradeš, lenuhariš,
vedi, da boš kaznovan
in da vsakič za tatvino
boš opikan in pregnan.«

Čebele rešile Cerovo in šentjurski tabor pred Turki[1]

Nad Taborsko jamo je tabor Cerovo, najbolje ohranjeni protiturški tabor na Slovenskem. Beseda tabor je turškega izvora in pomeni utrjen kraj. V zgodovini Evrope so slovenski protiturški tabori edinstven primer kmečkih trdnjav.

Legenda pripoveduje, da so nekoč na Turke, ki so napadli tabor Cerovo, branilci zmetali panje s čebelami. Te so Turke tako opikale, da so še dolgo pripovedovali, kako hude muhe imajo na Kranjskem.
Čebele so rešile tudi branilce šentjurškega tabora v bližini Grosupljega.

Ko so po gorah gorele grmade in so kmetje v strahu bežali za taborske zidove, so odnašali s seboj le tisto, kar jim je bilo najnujnejše in najdražje. Čebele so bile našemu kmetu vedno prijateljice, zato jih tudi v taki hudi stiski, kot je bil turški napad, ni pozabil in jih je odnesel s seboj za taborski zid, če je to le bilo mogoče. Tudi šentjurski kmetje so čebele odnesli s seboj v tabor, ko so se njihovi vasi bližali nevarni jezdeci. V obupnem boju za taborskim zidom branilci niso imeli več ničesar, kar bi metali na napadalce. Turki bi že skoraj vdrli v tabor, ko so branilci začeli nanje metati čebelje panje. Ko so se panji razbijali na glavah napadalcev, so nanje planile razjarjene čebele. Prestrašeni Turki so se nekaj časa otepali napadalnih žuželk, nato pa so odvihrali, od koder so prišli.

Ižanski čebelarski sejmi[2]

Posebnost Iga so bili čebelarski sejmi. V 18. in 19. stoletju je bilo čebelarstvo najpomembnejša gospodarska veja v naši deželi. Čebele so imele prav posebno mesto v življenju starosvetne slovenske vasi. To je veljalo tudi pri sejemskih pravilih. Čebel se praviloma ni smelo prodajati, prodajno blago so bili le med in vosek ter izdelki iz njih. Izjema so bili le čebelarski sejmi na Igu, vsako leto v avgustu. Tu so smeli prodajati tudi čebele. Namenjeni pa so bili ti ižanski sejmi samo čebelarstvu. V tem so se razlikovali od vseh drugih sejmov, kjer so prodajali in kupovali vse, od živine do vsega, kar je kdo prinesel na prodaj. Zadnji čebelarski sejem na Igu je bil leta 1905. Še danes pa so slovenski čebelarji ponosni na našo najboljšo vrsto čebel, na slovito kranjsko sivko, ki nam je priletela menda naravnost – z Noetove barke!

Nekega dne je oče Noe na svojo ladjo prinesel tudi panj čebel. Ko so vode vesoljnega potopa odtekle in so rešene živali zapustile Noetovo barko, je na njej ostala le še družina čebel. Tedaj so bile še vse med seboj enakopravne, niso imele še matice. Mnogo rodov je zraslo in nenadoma je v panju postalo pretesno. Stare čebele so mladi rod podile iz barke. Lepa, mlada čebela se je odločila, da bo vodila mladi rod v tujino. Zapela je in veliki roj povabila na palmo blizu barke. Ko je zvabila z barke četrti roj, je nastal vihar, ki je mlado matico in njene roje čebel zanesel prav na Kranjsko. Zato imamo sedaj na Kranjskem najboljše čebele.

Polhograjski čebelarji in podobarji[3]

Čebelarstvo ima v Polhovem Gradcu stoletja dolgo tradicijo, v prejšnjih časih pa so po naših krajih sloveli tudi polhograjski podobarji – risarji na panjske končnice. Na čebelnjakih so ustvarjali umetnine, ki so na svetu edinstvena oblika ljudske likovne umetnosti.

Lectovo srce[4]

V starosvetni slovenski vasi je zadržani fant, ki je deklici le težko z besedami povedal, da jo ima rad, našel drug način za to sporočilo. Ob zimskih večerih, ko so se dekleta zbirala k skupni preji, ji je po končanem delu pomagal nesti kolovrat domov. Poleti, ob skupni vaški košnji, jo je povabil, naj grabi z njim. Ob dnevih skupne žetve, je za zaljubljeno žanjico vezal žitne snope. S sejma na dan godu farnega patrona pa ji je prinesel lectov srček. Tiha govorica lectovega srčka je njegovi deklici brez črk in besed glasno povedala, kaj je dobila v dar.

[1, 2, 3, 4] Vir: https://issuu.com/visitljubljana/docs/pripovedi

Med imenujejo tudi tekoče zlato, zlati eliksir in božji dar.

Nekateri znanstveniki so prepričani, da je med star okoli 100 milijonov let. Kdaj se je človek prvič srečal z medom ni znano. Morda je kot lovec splezal na drevo in naletel na panj. Je pa imel skozi zgodovino različno vlogo.

V starih kulturah je imel posebno vlogo pri ženitvah, rojstvih in pogrebih.

V stari Grčiji je simboliziral plodnost, lepoto in ljubezen.

V Egiptu se je davek plačeval z medom, bogovom pa so ga ponujali v obliki fermentirane pijače.

Pomembno:
- Vedno točimo zrel med!
- Med je hidroskopična snov, ki veže nase vlago iz zraka, zato morajo biti posode tesno zaprte!
- Med v posodi nima enakomerne vsebnosti vode!
- Pri dnu je vode manj, na površini posode pa je je lahko občutno več.
- Da obstajajo dežele kjer potrošniki ne kupujejo meda, ki ni kristaliziran zaradi suma, da je ponarejen.

Med velja za afrodiziak in eliksir mladosti.

Pregovori o čebelah, medu in čebelarjih[5]

V nadaljevanju so zbrani pregovori o čebelah, medu in čebelarjih.
Kar so pri čebelah piki, to so pri ljudeh - jeziki.
Na med se lovijo mušice, na sladke besede - norice.
Kolikor dni sneg leži - toliko dni smreka medi.
Čebela taka je kot njiva: če hočeš, da kaj da ti, ji moraš tudi dati in ne samo jemati.
Blaženi časi ko hoja medi, da čebelarjem se srce topi; takrat ciganski je direndaj, večne selitve iz kraja v kraj.
Ne mogle imeti medu bi čebele, če žela strupenega ne bi imele.
Čas, ko ajda zadiši, čebelarjem up zbudi. Kadar pa ajde je konec, je največkrat - prazen lonec.
Domišljuje marsikdo si, da je umen čebelar, a nazadnje se izkaže, da neveden je šušmar.
Ob dobrih smo letinah radi vsi muharji glasni bahači, zato pa smo bili in bomo kljub letinam dobrim - berači.
Premajhni panjiči, številni rojiči nezmožni slabiči, spomladi mrliči.
Kdor negovati čebelic ne zna, s čmrlji naj rajši se bavi, peča; ti se sami preživijo poleti, zanje za zimo ni treba skrbeti.
V letih medenih vse polno se čebelarjev pojavi, toda le eno brezplodno vse špekulante ozdravi.
Nesrečna lastnost čebelarje mori, da vsak bi bil rad izumitelj. Kdor trmasto takim mamilom sledi, največkrat je le - polomitelj.
Bodi priden kot čebela!
Dobra beseda je kot med: sladka za dušo in zdravilo za telo.
Prava ljubezen je slajša kot čebelji med.
Besede so kot čebele, imajo med in želo.
Kadar skrb me tare, žalost me prešine, pri čebelah razvedrim se, skrb pozabim, žalost mine.
Kdor zna s čebelami ravnati, ni treba se pika mu bati.
Ko delo vaše opazujem, lenobe svoje se sramujem.
Tisti, ki se mu cedita med in mleko, se ne ukvarja s čebelami in kravami.
Če dobre uspehe z desetimi panji dosežeš ne misli, da se s stotimi prav tako dobro odrežeš.
Če hočeš točiti med, ne mlati po panjih.
Spredaj z medom maže zadaj figo kaže.
Čebela, ki si naloži preveč, ne pride domov.

[5] Povzeto po: http://www.cebelarsko-drustvo-prebold.com/cebelarstvo/pregovori_o_cebelah.php

Če hočeš točiti med, ne mlati po panjih.
Spredaj z medom maže zadaj figo kaže.
Čebela, ki si naloži preveč, ne pride domov.
Ne piči vsaka čebela, ki okrog glave šum dela.
Še čebele ne marajo vsakega človeka.
Čebela zaleže toliko zaroda, kolikor ga more porediti.
Zmeraj sedi doma kot trot.
Sršeni, ose in čebele bodo zmeraj prepir imele.
Brez potu, ni medu.
Po barvi na roži, se čebeli ne toži.
Čebela ne pogine ampak umre.
Ko zaženeš puščico resnice jo namoči v med.
Kdor med deli z medvedom, dobi manjši delež.
Med dela čast čebelam, ljubezen pa človeški duši.
Otroci so kot vosek; obdržijo tako obliko kot jih oblikujemo.
Sladek je kot med.
Na jeziku med, v srcu led.
Preveč nektarja postane strup.
Kdor z čebelami skopo postopa se medu oropa.
Ena čebela še ne naredi roja.
Čebelar in vinogradnik točita vsako leto. Če ne medu in vina pa solze.
Učimo se pri čebelah: pridnost bogati, pogum jača, enotnost nas napravi močne.
Čebela taka je kot njiva: če hočeš, da ti kaj da, ji moraš tudi dati, ne samo jemati.
V tujo ženo vrag žlico medu nastavlja.
Medena usta vrata odpirajo.
Kdor z rokami med meša, prste liže.
Zakonska zveza, je z medom namazan križ, med se poliže brž, a križ ostane.
Dokler lipa cvete, ne manjka čebel.
Bolje žlica meda, kakor lopata blata.
Na zunaj meden, na znotraj strupen.
Če dobi strd čebela, kmet dobro zrno pridela.
Prijazne besede so kot satovje, prijetne za dušo in zdrave za kosti.
Čebele ne bodo rojile pred nevihto.
Če pristni je čebelji med, je prava to nebeška jed, otroci se po njem krepe, in starši se po njem rede, vsak med pa nima te lastnosti, saj tudi medu umetnega je dosti, kar čebelica nam da, to nas poživi in okrepča.
Skrivnost čebelarstva je v zmernosti.
Manj odpiranja, več točenja!

• PRIDELAVA / ANBAU

Kako poteka pridelava izdelka? Katere lege so ugodne za pridelavo? Kateri izzivi in katera tveganja se pojavljajo?

Wie wird das Produkt angebaut? Welche Lagen sind günstig für den Anbau? Welche Herausforderungen und Risiken gibt es?

Pridelava medu

Med je naravna sladka snov, ki ga izdelajo čebele Apis mellifera, iz nektarja cvetov ali izločkov iz živih delov rastlin ali izločkov na živih delih rastlin, ki jih čebele zberejo, predelajo z določenimi lastnimi snovmi, ga shranijo, posušijo in pustijo dozoreti v satju. Med je živilo živalskega izvora.
Čebela je žuželka. Njeno telo je sestavljeno iz treh delov (glave, oprsja in zadka), ima tri pare nog in dva para kril. To je žuželka s popolno preobrazbo, to pa pomeni, da se iz jajčeca najprej razvije ličinka, nato buba in končno odrasla žival.

Nastanek medu s čebeljo družino

Čebela čistilka - ko se čebele po 21 dneh izležejo iz jajčeca, že po dveh urah pričnejo z delom. Najprej so čistilke. To delo opravljajo približno 6 dni.

Čebela dojilja - med 6. in 12. dnem se čebelam delavkam razvijejo goltne žleze, ki izločajo matični mleček. Z matičnim mlečkom čebele dojilje hranijo mlade ličinke nekaj dni, matico pa celo življenje.

Čebela graditeljica - med 12. in 18. dnem se čebelam delavkam razvijejo voskovne žleze. Z voskom, ki ga izločajo, gradijo celice satja. Satje služi matici za zaleganje jajčec, delavkam pa za skladiščenje cvetnega prahu in medičine.

Čebela stražarka - čebelam delavkam po 18. dnevu zakrknejo goltne in voskovne žleze, razvije pa se jim strupna žleza. Takrat nastopijo delo stražarke. Ko stražijo ob vhodu v panj utripajo s krili in s tem hkrati skrbijo tudi za zračenje panja.

Čebela nabiralka - po približno 20. dnevu življenja, čebele pričnejo letati na pašo. V naravi nabirajo nektar, mano, cvetni prah, smolnate snovi (propolis) in vodo ter nosijo v panj. To delo opravljajo do konca svojega življenja.

Matica - je spolno zrela samica čebel, ki skrbi za potomstvo. V čebelji družini je ena sama matica. Vedno je obkrožena z mladimi čebelami, ki jo celo življenje hranijo z matičnim mlečkom. Matica v času paše dnevno zaleže do 2000 jajčec. Je večja od čebele delavke in živi do 5 let.

Trot - je čebelji samec, ki oplodi matico. V eni čebelji družini živi nekaj sto trotov. Troti so daljši in širši od čebel delavk. Nimajo organov za zbiranje hrane, niti nimajo žela. Troti živijo 3-6 mesecev, od pomladi do poletja, ko je v naravi dovolj hrane. Konec poletja jih čebele delavke izženejo iz panja.

Izvrstno zaznavanje

Čebele imajo razvite izvrstne čute, ki jim pomagajo pri dnevnih opravilih. Čebele opazijo razliko v sliki v 300-tinki sekunde, ljudje pa le v 50-inki. Nam se zdi televizijska slika tekoča, čebele pa razločijo vsako sliko posebej. Tudi zaznavanje vonja imajo precej razvito. Seveda čebele privlačijo določene cvetlice, da poskrbijo za opraševanje. Ta funkcija pa deluje tudi kot identifikacija in paritveni klic. Vsaka skupina čebel ima svoj poseben vonj, po katerem prepoznajo ostale člane svojega panja. In ko napoči čas za odhod kraljice in nastanek novega rodu, lahko troti sledijo njenim feromonom in jo pospremijo na potovanju.

Med sodi med sladila, ima pa tudi zdravilne učinke, vendar je število izdelkov, ki jih čebele pridelajo v panju, v nekaterih državah čedalje manjše. Kot zanimivost naj omenimo, da morajo čebele za kilogram medu preleteti približno 40.000 km.

Za vsak nabrani kilogram medu obišče čebelja družina več kot 4 milijone cvetov in pri tem preleti skoraj 200.000 kilometrov (kot če bi petkrat obletela svet). Slovenske čebele so torej ob nabiranju medu v letu 2016 preletele tako razdaljo, kot če bi več kot šestmilijonkrat obkrožile zemljo.

1. Delitev medu po izvoru:

a) cvetlični med ali med iz nektarja - pridobljen je iz nektarja cvetov;
b) med iz mane ali gozdni med - pridobljen je predvsem iz izločkov insektov (Hemiptera) na živih delih rastlin ali izločkov živih delov rastlin.

2. Kako nastane med:

a) cvetlični med:

- Odnos med opraševalci in rastlinami je star že več kot sto milijonov let.
- Ko je omogočen prenos cvetnega prahu, je omogočena tudi reprodukcija rastlinske vrste.
- Vaba za opraševalca je lahko nektar ali pa tudi sam cvetni prah.
- Specializacija opraševalca na določeno vrsto rastlin poveča njegovo učinkovitost opraševanja.
- 15 % virov človeške prehrane izvira iz rastlin oplojenih s pomočjo opraševalcev.
- Nektariji so rastlinske žleze specializirane za izločanje nektarja. To so tkiva v obliki očesc, včasih so rahlo obarvana.
- Poznamo cvetne in izven cvetne nektarije.

Sestava nektarja

Nektar je vodna raztopina sladkorjev s primesmi aminokislin, organskih kislin, proteinov, lipidov, antioksidantov, dekstrinov in mineralov, eterični olj. Vsebnost sladkorjev je od 3 do 72 % . Čebelam je najbolj zanimiv nektar z 50% sladkorja. Specifična teža znaša od 1,02-1,35. Vsebnost pepela (po sežigu) je 0,023-0,45 %. Ima pH vrednost 2,7-6,4. Glavni sladkorji so: glukoza, fruktoza, saharoza, sekundarni sladkorji: galaktoza, riboza, maltoza, manoza, melicitoza, rafinoza. Vsebuje še: dušične snovi, minerale, organske kisline, vitamine in aromatske snovi.

b) gozdni med

Mano izločajo jo žuželke (listne uši, kaparji, medeči škržat), ki se hranijo s floemskimi sokovi dreves. V njihovem prebavnem traktu pride do pretvorbe sladkorjev in beljakovin rastlinskega soka z encimi. Organizem teh žuželk vsrka le majhen delež potrebnih snovi, predvsem sladkorjev (5-10%), preostanek pa ušica izbrizga na zadku v obliki sladke kapljice. Zaradi biokemijske pretvorbe ne moremo več govoriti o floemskem soku, saj ima tekočina drugačno sestavo. Zdaj je to medena rosa ali mana, ki jo v obliki lepljivih kapljic najdemo na listih različnih dreves (jelke, smreke, macesna, hrasta, bora, kostanja, vrbe, bukve, lipe, javorja, jesena itd.).

Sestava mane:

Specifična teža znaša od 1,0 do 1,3. Ima pH vrednost 5,1-7,9. Skupna vsebnost dušika je 0,2-1,8 % v suhi snovi, vsebnost vode do 50 % in več. Količina ogljikovih hidratov znaša 90 do 95 % suhe snovi. Glavna sestavina so sladkorji, nekateri za čebele niso privlačni; melecitoza povzroča hitro kristalizacijo medu v satju. Včasih so v mani snovi, ki jih rastlinski floem sploh ne vsebuje – posledica delovanja endosimbiontov (mikroorganizmi) v posrednikih medenja.

3. Postopek zorenja in pridelave medu

Postopek zorenja in pridelave medu sestoji se iz naslednjih opravil:
a) zorenje medu v panju

b) odvzemanje satov
c) transport v točilnico
d) odkrivanje satja
e) točenje medu – točilnica
f) precejanje in
g) posnemanje.

Sestava medu

Med je v bistvu koncentrirana raztopina treh vrst sladkorja: grozdnega sladkorja – 27 do 36% glukoze povprečno 34%, sadnega sladkorja – od 33 do 42% fruktoze povprečno 40%, trsnega ali pesnega sladkorja – 1 do 4% saharoze in ostalih sladkorjev. Razmerje med njimi je odvisno od sorte medu in encima inverztaze (saharaza). Invertaza pride delno v med preko medičine v glavnem pa preko čebeljih žlez, ki sodelujejo pri prebavi in razgrajuje saharozo v enostavne sladkorje. V gozdnem medu se nahaja tudi določen odstotek sladkorja melicitoze, ki tvori cementni med. Melicitoza je trisaharid. V njem fruktoza na vsaki strani veže po eno molekulo glukoze. V vodi se raztaplja še slabše kot glukoza. Pri 25°C se raztopi v 100 g vode 82 g glukoze in le 40 g melicitoze. V medu kristalizirata predvsem ti dve vrsti sladkorja. Melicitoza v medu je težja od ostalih sladkorjev in pade na dno posode v obliki belih kristalov. Čebele jo iz panjev nosijo v obliki kristalov. Cvetlični med vsebuje več fruktoze. Gozdni med vsebuje več glukoze in velikokrat melicitozo.

Grozdni sladkor je pogonsko sredstvo v organizmu. V človeškem organizmu je v 1 litru krvi približno 1g sladkorja. Prebava enostavnih sladkorjev je hitra iz črevesne sluznice neposredno vstopajo v kri. Energijska vrednost medu je 1210 kJ/g.

Hranilna vrednost 1 kg medu je enaka hranilni vrednosti: 3 kg sveže govedine, 50 jajcem, 5 l mleka, 3 kg rib, 1 kg šunke, 6 kg pomaranč ali 3 kg banan.

Poleg tega so v medu še:
- encimi (ivertaza ali saharaza, amilaza ali diastaza, glukoza oksidaza, katalaza)
- vitamini (vitamini B kompleksa, vitamin C (askorbinska kislina), pantotenska kislina, folna kislina in v sledovih vitamini A, D, E in K)
- beljakovine
- aminokisline (prolin, fenilalanin)
- rudninske snovi
- aromatične snovi.

Slovenski med evropsko zaščiten[6]

Kakovost medu na naših policah je ena od osrednji nalog Čebelarske zveze Slovenije. Čebelarska zveza Slovenije že od leta 2006 izvaja oz. sodeluje pri ugotavljanju kakovosti medu. ČZS je že leta 1999 ustanovila kolektivno blagovno znamko Slovenski med kontrolirane kakovosti, ki jo je leta 2009 nadgradila s priznanjem zaščitene geografske označbe Slovenski med (SMGO), ki je bila v letu 2013 potrjena tudi na ravni EU.

Med iz te blagovne znamke mora ustrezati določenim še strožjim predpisom kot ostali med in je podvržen tako notranjemu kot zunanjemu nadzoru.

[6] http://www.slovenskimed.si/Si/smgo.php

Slovenski med z zaščiteno geografsko označbo je eden od redkih zaščitenih kmetijskih pridelkov, ki ima v svojem imenu ime naše države. Prepoznate ga po prelepki na pokrovu kozarca, ki vključuje evropski simbol kakovosti. Del prelepke je tudi serijska številka, po kateri točno vemo, kdo je Slovenski med z zaščiteno geografsko označbo pridelal in kje je bil pridelan.

Čebelarstvo v Sloveniji je enakomerno porazdeljeno po celi državi. Je tradicionalna kmetijska dejavnost, ki je bila v pisni obliki prvič omenjena v Slavi vojvodine Kranjske. Valvazor piše, da je tu v deželi videti posebne hišice za čebele.

Slovenija ima borzo medu. Spletna stran www.slovenskimed.si je namenjena promociji slovenskega medu, kjer svojo ponudbo medu predstavljajo vsi slovenski čebelarji, ki so registrirani v skladu s Pravilnikom o označevanju čebel (Uradni list RS 94/2003) in s tem v skladu s Pravilnikom o obratih na področju živil živalskega izvora (Ur. L. RS 51/06, 66/07) in imajo vzpostavljen notranji nadzor na načelih sistema HACCP. Iz Podravske regije svojo ponudbo predstavlja 29, iz Pomurske regije pa 17 ponudnikov. V Podravju in Pomurju je največja ponudba cvetličnega (30 ponudnikov), akacijevega (28), kostanjevega (23) in gozdnega (21) medu. Polovico manj je lipovega (10), medu oljne ogrščice (10) in hojevega (9), najmanj je smrekovega (4 ponudniki). Cvetni prah ponuja 9 ponudnikov, propolis in matični mleček pa 6 ponudnikov na območju.
V Podravju je največ registrirnih ponudnikov v občini Slovenska Bistrica (6), v Pomurju pa v občini Lendava (4).

Prireja medu v Evropi

Po zadnjih ocenah je v EU-28 več kot 600.000 čebelarjev. V letu 2015 so pridelali skoraj 270.000 ton medu, vendar to zagotavlja le okrog 60-odstotno samooskrbo. Čebelar v EU-28 čebelari v povprečju s 26 panji. Največji čebelarji so v Španiji (povprečno več kot 103 panje na čebelarja), najmanjši pa na Irskem (povprečno 5 panjev na čebelarja).

Izzivi, tveganja pri pridelavi

Pri pridelavi medu v Sloveniji so identificirani naslednji vplivi, glavni izzivi in razvojne priložnosti:

Glavni vplivi

- Naravni pogoji – vremenske razmere in kmetijske prakse (pomori čebel).
- Konkurenčni pritiski cenovno ugodnega medu (poreklo EU oz. tretje države).
- Nelojalna konkurenca potvorjenega medu.
- Rasti cen ključnih sestavin.

Glavni izzivi

- Nihanje pridelave medu.
- Zelo velik delež netržnega čebelarstva.
- Tehnološka posodobitev pridelave.
- Povečanje pridelave gozdnega medu iglavcev (mana).
- Dolgoročno stabilni odnosi med čebelarji in največjimi odkupovalci medu.
- Uveljavitev medu z označbami kakovosti doma in v tujini.

Razvojne priložnosti in apiturizem

Potenciali na domačem trgu:

- Promocija za večje povpraševanje.
- Promocija medu z označbami kakovosti.
- Razvoj novih izdelkov na osnovi medu.
- Vključevanje v segment HORECA.
- Apiturizem in neposredna prodaja na kmetijah.

Potenciali za izvoz

- Precejšnji potenciali predvsem v najvišjih kakovostnih segmentih.
- Povečevanje izvoza apiterapevtskih izdelkov.
- Neposredna prodaja tujim turistom.
- Promocija kranjske čebele in slovenskega medu.

Apiturizem – nova dimenzija potovanj[7]

Čebelarska zveza Slovenije je skupaj s potovalno agencijo Ariturs snovala zemljevid s ponudbo medenih doživetij slovenskih čebelarjev. Vsi že vključeni čebelarji so certificirani. Tako se je razvila blagovna znamka ApiRoutes.

ApiRoutes

[7] http://www.apiturizem.si/ponudniki/

Apiturizem je sveža oblika turizma, inovativen pristop k trajnosti in nadvse perspektivna gospodarska dejavnost. Pod okriljem blagovne znamke ApiRoutes se razvijajo produkti, ki navdihujejo, izobražujejo in bogatijo življenje. Api potovanja na zelo privlačen in čuten način približujejo Slovenijo kot zdravo destinacijo, kot državo gostoljubnih ljudi, predvsem pa kot domovino odličnih čebelarjev z bogato apikulturo in stoletnimi čebelarskimi praksami, ki so jih razvili naši čebelarji svojim nežnim čebelarjenjem. Tu gre za celostni trajnostni produktu. »Ustvarjamo novo dimenzijo potovanj, ki prispevajo k višji kakovosti življenja, ljudi izobražujejo in v njih razvijajo visoko stopnjo spoštovanja in odgovornosti do naravnega, kulturnega in družbenega okolja«.

Api doživetja vključujejo obiske čebelarjev in predstavitve ter pokušine čebeljih pridelkov kot so medeni likerji in peneča medica, ki se odlično poda h kozjemu siru s kostanjevim medom, medene čokoladne praline, medenjaki, osvežilni energetski napitki z zelišči in medom, poživljajoči čaji. Na tipični api turi je možno občudovati naše arhitekturno tipične čebelnjake, ki jih ni moč najti nikjer drugje po svetu, si ogledati čebelarske muzeje, se udeležiti predstavitev življenja in delovanja čebel, predavanj o tem, kako s pomočjo čebeljih pridelkov krepiti in ohranjati zdravje, izdelovanja okrasnih predmetov iz čebeljega voska, poslikave panjskih končnic, izdelave in peke izdelkov iz medenega testa. Pomembno, obiskovalci se v tipičnem slovenskem.

Slovenija je prva in trenutno edina država, ki uvaja certificiranje ponudnikov apiturizma. Certifikati odličnosti zagotavljajo nadzor nad ponudbo in kakovostjo storitev ter spodbujajo konkurenčnost. Prva presoja je potekala v letu 2013. V letu 2014 imamo skupaj že 33 certificiranih ponudnikov. Ob certificiranju presojamo specializiranost in usmerjenost dejavnosti različnih ponudnikov, npr. kmetij, muzejev, prodajaln, in izpolnjevanje meril za pridobitev certifikata dobrega ali odličnega ponudnika apiturizma.

Ena, dve ali tri čebelice označujejo zadovoljevanje osnovnih pogojev, urejenosti objektov ponudnika in okolice, ekološko ali biodinamično čebelarjenje, sposobnost privlačne predstavitve dejavnosti in produktov, inovativnost embalaže, sposobnost ustvariti Api doživetje, elementi presenečenja…

Api Well-being programi so razviti z namenom pomlajevati telo, krepiti aktivnost, ohranjati ravnovesje-harmonijo, večati ustvarjalnost in utrjevati medsebojne odnose. Pomirjajoče brenčanje, zrak nasičen z medeno aromo, dotik toplega voska ali medu, meditacija, užitek. Trenutek, ko se ustavimo, umirimo, sprostimo. V čebelnjaku, ki plete posebno vez med človekom in čebelo.

• PROIZVODNJA / PRODUKTION

Kolikšna je pridelava v regiji? Katere sorte to zadeva? Kolikšna je pridelava izven regije? Kolikšna je prodaja izven regije?
Wieviel wird in der Region angebaut? Welche Sorten betrifft das? Wieviel wird außerhalb der Region angebaut? Wieviel wird über die Region hinaus verkauft?

Pridelava v Sloveniji

V Sloveniji se po podatkih Statističnega urada Slovenije ukvarja s čebelarstvom več kot 10.000 čebelarjev, ki v povprečju čebelarijo s po 16 panji čebel. Po številu čebelarjev na 1.000 prebivalcev je Slovenija s skoraj 5 čebelarji na 1.000 prebivalcev v samem vrhu držav članic EU-28.

Letna proizvodnja je ocenjena ma 6,6 mio EUR medu. Poraba medu v Sloveniji narašča. Po podatkih iz bilance medu se poraba medu v Sloveniji povečuje. Od leta 2000, ko je ocenjena poraba medu na prebivalca znašala nekaj več kot 1 kilogram, se je v zadnjih letih povečala na približno 1,4 kilograma. Povečuje se tudi uvoz medu, saj je domača prireja medu manjša od skupne porabe. V zadnjih letih uvozimo največ medu iz Nemčije, izvažamo pa ga na Kosovo in na Japonsko.

V Sloveniji pridelamo cca. 2000 ton medu, porabimo pa ga med 2500 in 3000 ton letno. Povprečna pridelava v Sloveniji je 2.000 ton, žal pa se vse pogosteje pojavljajo slabe letine (2014 le 471 ton in 2016 1298 ton). Čeprav že tako pridelamo premalo medu za domače potrebe, pa ga slabih 5 % še izvozimo. Po podatkih SURS-a smo 2016 izvozili 97 ton medu, največ v Italijo, Nemčijo, na Hrvaško, Nizozemsko, Kosovo, nekaj pa tudi na Islandijo in v Korejo. Na drugi strani pa se krepi uvoz: uvozili smo 996 t medu, in sicer največ iz Nemčije (368 t), Španije (154 t), Belgije (144 t), Avstrije (119 t), Italije, Madžarske, Poljske, Bolgarije in drugih evropskih držav. Izvoz medu niha, medtem ko se uvoz od leta 2012 povečuje.

Sorte medu

Sorte medu po botaničnem poreklu, ki ga pridelamo v Sloveniji:

Običajno:
- Akacijev med
- Smrekov med
- Lipov med
- Kostanjev med
- Hojev med
- Cvetlični med
- Gozdni med

Redkeje:
- Škržatov med
- Med oljne repice
- Regradov med
- Javorjev med
- Češnjev med
- Hrastov med
- Ajdov med
- Žajblov med

Tabela 1: Število čebelarjev, čebelnjakov in čebeljih družin v RS v letih med 2007 in 2014.

Stanje na dan:	30. 06. 2007	31. 10. 2008	31. 10. 2009	31. 10. 2010	31.10. 2011	31.10. 2012	31.10. 2013	31.10 2014
Št. vseh registriranih čebelarjev	6.949	7.475	8.838	9.019	9.532	9.638	9.885	1.0145
Št. čebelnjakov	10.000	10.414	11.253	11.504	12.206	12.469	12.545	13.164
Št. čebeljih družin	146.951	137.211	142.751	150.000	167.750	167.000	145.775	176.995

Vir: Centralni register čebelnjakov, MKO

Iz preglednice je razvidno, da je v letih 2007 do 2014 naraščalo tako število čebelarjev, kot število čebeljih družin. Med letom 2007 in 2014 je število čebelarjev naraslo za 45%, število čebeljih družin pa le za 20%. Velikost čebelnjakov je opredeljena s številom čebeljih družin. V Sloveniji je dobrih 78 % čebelnjakov, ki naseljujejo manj kot 20 čebeljih družin. Povprečna starost čebelarja je podatkih iz registra čebelnjakov okoli 58 let. V letu 2014 so imeli čebelarji v povprečju 17,4 čebeljih družin.

Tabela 2: Velikost čebelnjakov.

Št. čebeljih družin	Št. čebelnjakov	Odstotki
manj kot 20	8.415	78,82
med 20 in 50	1.987	18,61
nad 50	274	2,57
SKUPAJ	10.676	100,00

Vir: Centralni register čebelnjakov, MKO (stanje na dan 31. 10. 2012)

Vir: Pregled raziskav glede optimizacije tehnologije na usmerjenost čebelarstva in priprava optimizcije Boštjan Kojek (http://www.czs.si/objave_podrobno_czs/6968)

Čebelarstvo, pridelava medu po: MERITVE , LETO																
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pridelava medu (ton)	2300	2550	2450	1850	2350	1650	2250	1480	1580	1910	1673	2472	1031	2400	471	2047
Opombe:																
Vir: Statistični urad Republike Slovenije.																

Največ medu se proda neposredno na domu, kar 84%. Grosisti odkupijo okoli 11%, na tržnicah pa se proda 5% medu.

Odkupna cena je bila v letu 2012 med 3-4 evre/kg medu pri grosistih, na tržnici pa je bila cena okoli 7eur/kg. Lastna cena je bila po izračunu KIS za to leto 6,2 eur/kg meda.

Povprečna prodajna cena medu v prodaji na drobno v letu 2016 je bila 10,85 eur/kg (po podatkih ČZS). Priporočene cene medu v letu 2016 (z višjo kakovostjo SMGO) so se gibale od 9,5 do 13,00 eur/kozarec (900 g).

Ostali produkti

Med

Med je naravna sladka snov, ki ga izdelajo čebele Apis mellifera, iz nektarja cvetov ali izločkov iz živih delov rastlin ali izločkov na živih delih rastlin, ki jih čebele zberejo, predelajo z določenimi lastnimi snovmi, ga shranijo, posušijo in pustijo dozoreti v satju. Med je živilo živalskega izvora.

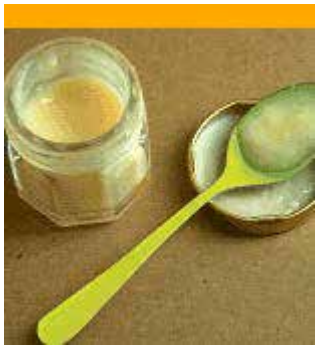
Cvetni prah

Cvetni prah je vir različnih hranil, ki jih potrebuje človeško telo. Njegova sestava je odvisna od botaničnega izvora, regije in države. Sveži slovenski cvetni prah vsebuje vodo, beljakovine, maščobe, pepel in ogljikove hidrate in prosti triptofan ter energijsko vrednost 14,3 MJ/kg. Cvetlični izvor lahko odločilnega pomena za vrsto uporabljenega terapevtskega pristopa, ki sega vse od preventivnega delovanja (npr. antioksidativno delovanje, preprečevanje raka na prostati, povečevanje kostne mase in zniževanje lipidnega profila) do protivnetnih, protimikrobnih in drugih vrst delovanja (Campos et al., 2010).

Cvetni prah je po svoji sestavi in lastnostih odlično živilo za ljudi, lahko bi mu rekli celo superživilo. Cvetni prah je sestavljen iz moških spolnih celic rastlin in je namenjen širjenju njihovih genskih informacij. Cvetni prah je »živa« hrana, napolnjena z encimi, koristnimi bakterijami, proteini, minerali, vitamini, antioksidanti in naravnim okusom. Alternativni način prehranjevanja s cvetnim prahom so uporabili pri zelo širokem razponu bolnikov – z zelo dobrimi rezultati. V prehrani bolnikov so nadomestili obstoječa živila z novimi skupinami živil (npr. s cvetnim prahom in čebeljim kruhkom). Na podlagi kliničnih izkušenj opazimo, da cvetni prah uravnava presnovo in, ker je tako bogat s hranilnimi snovmi, skupaj z apivegansko prehrano na uravnotežen način zmanjšuje debelost ali prekomerno težo. Rezultate so potrdile tudi raziskave krvi.

Propolis

Matični mleček



Tehnologija pridobivanja matičnega mlečka je najzahtevnejša od vseh čebeljih pridelkov. Pri večji proizvodnji je mogoče nekatera dela vsaj delno avtomatizirati, v vsakem primeru pa zahtevajo stalno skrb za čistočo v čebelnjaku in ustrezne higienske razmere v prostorih za cepljenje ličink in praznjenje matičnikov. Skladiščenje v hladilniku zadostuje, če lahko mleček uporabimo takoj za nadaljnjo pripravo izdelkov, kar velja tudi za transport s kraja pobiranja do skladišča.

Čebelji kruhek

Čebelji kruhek je v primerjavi z drugimi čebeljimi pridelki manj poznan in uporabljan, vendar si zasluži večjo pozornost. Čebelji kruhek je cvetni prah, ki ga čebele shranijo v celice satja, kjer pri stalni temperaturi in stopnji vlažnosti fermentira. Čeprav nastane iz cvetnega prahu, ima čebelji kruhek nekoliko drugačne lastnosti. Vsebuje npr. več reducirajočih sladkorjev kot cvetni prah iste rastlinske vrste (Casteel, 1912). Ima višjo stopnjo kislosti zaradi prisotnosti mlečne kisline in večjo količino vitamina K. Kakovost mlečne kisline je v čebeljem kruhku šestkrat višja v primerjavi s cvetnim prahom. Čebelji kruhek vsebuje tudi encim, ki razgrajuje mleko (Hitchcock, 1956), le ta pa v osmukanem cvetnem prahu ni prisoten. Zaradi naštetih aktivnosti se čebelji kruhek dobro ohrani in tudi zavira rast plesni in mikroorganizmov. Zunanja ovojnica cvetnega prahu se tudi prelomi in sprostijo se hranilne snovi. Zaradi vseh teh dejavnikov je čebelji kruhek dragocen in cenjen izdelek, ki se lahko uporablja pri zdravljenju ali v prehrani. Čebelji kruhek deluje kot antioksidant in lovilec prostih radikalov, kot sta superoksidni anion in hidroksil. Med njegovimi zdravilnimi lastnostmi so nekateri laboratorijski preizkusi pokazali tudi protitumorsko delovanje izvlečkov čebeljega kruhka. Povpraševanje potrošnikov po naravni hrani z zdravilnimi učinki trenutno narašča. Čebelji kruhek je živilo, ki vsebuje naravno prisotne spojine. V prihodnosti se bo čebelji kruhek zaradi svojih funkcionalnih lastnosti, tj. antioksidant in lovilec prostih radikalov, čedalje pogosteje uporabljal kot zdrava hrana in zdravilo. Je zdravilo in superživilo.

Čebelji vosek

Vosek, ki se uporabi za prehrano ali kozmetiko, je potrebno namensko pridelati na način, ki izključi možnost vnosa kemičnih sredstev za zatiranje varoje. Najbolj zagotovo je to vosek iz gradilnih satov zgrajenih v času, ko niso uporabljena kemična sredstva za zatiranje varoe in je v naravi dovolj intenzivne paše. Vosek iz satja ekološkega čebelarjenja se ob primernih senzoričnih lastnosti (barva in vonj) lahko tudi uporablja za prehrano in kozmetiko. Na drug način pridobljen vosek iz čebeljega satja, raje porabimo za pripravo izdelkov za zaščito lesa ali izdelavo sveč, oziroma za druge namene, kjer vosek nima neposrednega stika s človeškim telesom (uživanje ali zunanja uporaba na koži).

Iz medu lahko pripravimo različne izdelke v kombinaciji s propolisom, cvetnega prahu, matičnim mlečkom in čebeljim voskom. Lahko pripravljamo tinkture, zmesi, dodajamo zelišča, oreške, ipd.

Razvoj izdelkov iz čebeljih produktov[8]

- Cvetni prah v medu (80 g zmletega cvetnega prahu postopoma vmešamo v 920 g medu. Zmes uporabimo v dveh dneh, vmes jo po potrebi premešamo mešalnik ali obračanje kozarcev).

- Matični mleček v medu (40 g matičnega mlečka postopno vmešamo v 960 g medu. Zmes uporabimo v dveh dneh, vmes jo po potrebi premešamo (mešalnik ali obračanje kozarcev), hranimo v hladilniku).
- Med z zeliščem (inovacija Janka Božiča)

- Propolis v medu (80 g zmrznjenega propolisa zmeljemo v prah; Postopno vmešamo v 920 g medu; 3. Hranimo na sobni temperaturi, po potrebi mešamo ali obračamo).

- Propolisova tinktura (200 g zdrobljenega propolisa prelijemo s 70% etanolom do volumna 1000 ml. Intenzivno mešamo vsaj 8 ur nato pa pustimo vsaj 48 ur, da se netopni delci usedejo. Preverimo gostoto raztopine s sušenjem vzorca (n.p. 5 ml na filter papirju ali vati za hitrejše hlapenje in izparevanje) in nato primerno razredčimo raztopino do 10% ali pa upoštevamo dobljeno koncentracijo pri pripravi končnih izdelkov).

- Zeliščna tinktura (Preberemo in po potrebi osušimo 100 g svežega zelišča. Pregnetemo zelišče in ga stlačimo v steklenico s širšim vratom ali litrski kozarec. Prelijemo s 1 l 70% etanola. Pustimo počivati teden dni, občasno pretresemo. Odlijemo in precedimo, hranimo zaprto v temnem prostoru na sobni temperaturi).

- Tinktura cvetnega prahu (Preberemo in po potrebi osušimo 200 g svežega cvetnega prahu (lahko tudi iz zamrzovalnika. Prelijemo s 1 l 70% etanola. Dobro premešamo, nato nadaljujemo s počasnim mešanjem 8-12 ur. Pustimo mešanico počivati vsaj 2 dni. Odlijemo in precedimo, hranimo zaprto v temnem prostoru na sobni temperaturi).

- Cvetni prah z medom, propolisom in matičnim mlečkom (Za 1 kg končnega proizvoda potrebujemo: 500 g pripravljenega medu s cvetnim prahom, 250 g pripravljenega propolisa v medu in 250 g matičnega mlečka v medu. Počasi zmešamo z mešalnikom ali z obračanjem zaprte posode. Končna sestava (100g izdelka): 93 g (93%) medu, 40 g (4%) cvetnega prahu, 20 g (2%) zmletega propolisa, 10 g (1%) matičnega mlečka. Priporočen rok uporabe: 2 meseca. Hranjenje na sobni temperaturi (priporočeno v hladilniku zaradi vsebnosti matičnega mlečka). Pred uporabo premešati, če je uporabljen tekoči med).

- Suho sadje in oreški v medu s propolisom (Priporočena sestava: A. Domače suho sadje v medu, 100 g izdelka vsebuje: 80 g medu, 20 g suhega saja (hruške in slive), B. Mandeljni in marelice v medu 100 g izdelka vsebuje: 650 g medu, 25 g mandeljnov, 10 g suhih marelic. Priporočen rok uporabe: 6 mesecev. Hranjenje na sobni temperaturi).

- Zelišča v medu s cvetnim prahom, matičnim mlečkom in propolisom (Postopek A: Mleček v medu (25%), cvetni prah v medu (50%) in med z regratom (25%), 0,7% volumna propolis ekstrakta.

[8] povzeto po Razvoj izdelkov iz čebeljih pridelkov - izdelano na Univerzi v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 2009; Razvoj vodil Janko Božič, katedra za Neuroetologijo Oddelka za biologijo

Postopek: V mešalno posodo damo med z matičnim mlečkom, dodamo propolis ekstrakt, premešamo, dodamo med s cvetnim prahom, premešamo, dodamo med z zeliščem (regrat) in premešamo. Pripravljeno mešanico še večkrat premešamo, da dobimo čim bolj homogenizirano vsebino.

Sestava izdelka A (100g): 71 g medu, 25 g regratovih cvetov v medu (20% ekstrakt), 2 g (2%) cvetnega prahu, 1 g (1%) matičnega mlečka, 0,7 ml 10% tinkture propolisa,

Opozorilo: Ni primeren za otroke, vsebuje do 0,5% etanola. Priporočen rok uporabe: 2 meseca. Hranjenje na sobni temperaturi (priporočeno v hladilniku zaradi vsebnosti matičnega mlečka in povečanega deleža vode). Pred uporabo premešati (če je uporabljen tekoči med). Fermentacija ni verjetna zaradi deleža vode, ki še ustreza deležu vode v medu (skupaj do 20%).

- Kis z medom, zelišči in propolisom (Povzetek za pripravo 1000 ml mešanice: V mešalno posodo damo 150 g ostankov regratovih cvetov z medom (80 g medu in 70 g zeliščnega dela). Dodamo 70 g medu. Dodamo okoli 200 ml jabolčnega kisa in začnemo z mešanjem. Med mešanjem postopno dodamo 14 ml tinkture propolisa. Vsebino dopolnimo do 1000 ml, nadaljujemo z mešanjem do enakomerne zmesi (največ 30 minut). Po mešanju pustimo zmes 4 dni, da se usedejo netopni delci in zeliščna masa. Odlijemo ali izčrpamo bistro tekočino. Preostanke lahko še centrifugiramo in dodamo čisto raztopino končnemu produktu. Sestava izdelka (100ml): Jabolčni kis z: 15 g medu, medeni ekstrakt 7 g regratovih cvetov, 1,4 ml tinkture propolisa. Opozorilo: Ni primeren za otroke, vsebuje do 1% etanola. Priporočen rok uporabe: 6 mesecev).

- Medica (Postopek za pripravo 15 l mošta: Potrebujemo: 3 kg medu, 13 l vode, ustrezno količino kvasovk. Razpustimo kvasovke. Pripravimo raztopino medu (2 kg na 10 l vode). Zmešamo v vrelni posodi. Namestimo vrelno veho. Pustimo vreti 2-3 mesece. Pretočimo in ustavimo vretje (žveplanje). Počakamo najmanj 3 mesece. Stekleničimo. Sestava: Medica z 12 vol. % alkohola).

- Medeno žganje z ekstraktom cvetnega prahu, zelišči in propolisom (Povzetek za pripravo 1000 ml mešanice: V mešalno posodo damo 150 g ostankov regratovih cvetov z medom (80 g medu in 70 g zeliščnega dela). Dodamo 70 g medu. Dodamo okoli 200 ml sadnega žganja in začnemo z mešanjem. Med mešanjem postopno dodamo 14 ml tinkture propolisa. Vsebino dopolnimo do 1000 ml, nadaljujemo z mešanjem do enakomerne zmesi (največ 30 minut). Po mešanju pustimo zmes 4 dni, da se usedejo netopni delci in zeliščna masa. Odlijemo ali izčrpamo bistro tekočino Preostanke lahko še centrifugiramo in dodamo čisto raztopino končnemu produktu. Sestava izdelka (100ml): 32 vol.% etanola, Sadno žganje z: 30 g medu, ekstraktom regratovih cvetov in propolisa. Priporočen rok uporabe: 2leti).

- Propolis tinktura (Sestava: 10% propolisa v 70% alkoholu. Priporočen rok uporabe: 2 leti)

- Propolis z ekstraktom (zelišč) in cvetnega prahu (Postopek za 1000 ml: V mešalno steklenico vlijemo 500 ml propolis tinkture, 400 ml ekstrakta cvetnega prahu in 100 ml ekstrakta zelišča Premešamo. Vlivajmo v končno embalažo. Sestava: 50% ekstrakt propolisa, 40% ekstrakt cvetnega prahu, 10% ekstrakt melise. Vsebuje 70% etanola. Priporočen rok uporabe: 2 leti).

- Propolis v olju (Postopek za 1000 ml olja: zmeljemo 200 g mrzlega propolisa (T<-10st.C) v ohlajenem mlinu v prah. Propolis pretresemo v mešalno posodo (lahko steklena čaša) in zalijemo z olivnim oljem Intenzivno mešamo z mešalnikom 4 ure. Mešanico porazdelimo v centrifugirke in centrifugiramo 20 min pri 2000 obratih na minuto. Odlijemo ali odsesamo vrhnjo emulzijo Stehtamo preostanek za izračun masnega deleža. Emulzijo prestavimo v dozirno napravo in napolnimo končne posodice. Preostanek uporabimo za pripravo dodatne tinkture propolisa. Sestava: 11% ekstrakt propolisa v olivnem olju. Hraniti v hladnem in temnem prostoru. Priporočen rok uporabe: 1 leto).

- Propolis v maslu (masti, margarini) z medom in zalit v vosku (Povzetek postopka sprejemljivega in testiranega proizvoda: Odtehtamo 20% mase masla čistega in mrzlega (T<-10 st.C). Zmeljemo v ohlajenem (5-10

st. C) mlinu v fino moko. Postopno vmesimo v maslo pri sobni temperaturi. Med vmesenjem dodamo največ 6% mase masla tekočega medu. Razvaljamo v plošče za razrez ali napolnimo posode. Plošče zavijemo in zapakiramo, posode zapremo in prelepimo. Sestava (100g): 78 g masla, 17 g propolisa, 5 g medu. Hraniti v hladilniku. Priporočen rok uporabe: 30 dni od pakiranja).

- Zaščita za ustnice (Povzetek postopka izdelave (za 50% delež olja): V posodo vlijemo olivno olje in postavimo na rahel ogenj. Postopno dodamo enako maso voska. Mešajmo, da se vosek v celoti stali Alternativno: Dodamo še do 1% propolisove tinkture (po kapljicah) ali propolisa v prahu ob stalnem mešanju, dodamo lahko tudi do 1% medu. Staljeno in premešano zmes vlijemo v vsebnike. Sestava: 50% čebeljega voska, 50% olivnega olja - vsebuje do 1% propolisa in medu - kamilice. Hraniti na hladnem. Priporočen rok uporabe: 1 leto).

- Vosek za peko (Postopek: V posodo nalomimo čisti vosek, Postavimo na zmeren ogenj, Počasi talimo vosek med mešanjem. Prekinemo s segrevanjem, ko se stali ves vosek in se začno pojavljati prvi mehurčki. Vlijemo v teflonske ali kovinske modele, ki smo jih predhodno splaknili s hladno vodo. Med taljenjem voska ne smete pustiti posode brez nadzora. V primeru kipenja voska lahko pride do požara!! V primeru, da ne morete več nadzorovati taljenja, ugasnite ogenj ali odstavite posodo. Sestava: Pristni čebelji vosek. Rok uporabe: 2 leti. Opozorilo: Pri taljenju pazite na nevarnost opeklin in nevarnost požara ob morebitnem kipenju voska)!

- Vosek za impregnacijo in vlivanje (Postopek: V posodo nalomimo čisti vosek. Postavimo na zmeren ogenj. Počasi talimo vosek med mešanjem. Prekinemo s segrevanjem, ko se stali ves vosek in se začno pojavljati prvi mehurčki. Vlijemo v teflonske ali kovinske modele, ki smo jih predhodno splaknili s hladno vodo. Med taljenjem voska ne smete pustiti posode brez nadzora. V primeru kipenja voska lahko pride do požara!! V primeru, da ne morete več nadzorovati taljenja, ugasnite ogenj ali odstavite posodo. Sestava: Čebelji vosek. Rok uporabe: 2 leti).

• KULINARIKA / KULINARIK

Katere posebne gastronomske lastnosti ima vodilni izdelek? Katera so najpomembnejša področja uporabe v kuhinji?
Welche besonderen gastronomischen Eigenschaften hat das Flaggschiff-Produkt? Was sind die wichtigsten Einsatzgebiete in der Küche?

Prehranski vidiki medu
Med je edino poznano naravno sladilo, ki ne rabi postopkov predelave, da postane uporabno. Njegova enkratna aroma je odvisna od botaničnega izvora, kjer čebele nabirajo nektar ali mano. Kot ogljikov hidrat je med dober vir energije. 1 žlica medu ima 64 kalorij. Med je invertiran sladkor, sestavljen iz enostavnih, lahko prebavljivih vrst sladkorja, predvsem glukoze in fruktoze. V sledovih vsebuje še druge vrste sladkorja, minerale, vitamine in encime.

V splošnem je za svetlejše vrste medu značilna mila, nežna aroma, temnejše vrste pa imajo močnejšo aromo. Praviloma temne vrste medu vsebujejo več mineralov kot svetle vrste.
Zaradi enkratne sestave se prebava medu razlikuje od prebave drugih vrst sladkorja. Če ga primerjamo z belim sladkorjem, ima med manjši vpliv na količino glukoze v krvi, in to predvsem zaradi visoke vsebnosti fruktoze.

Področja uporabe v kuhinji
Med je imel v prehrani ljudi od nekdaj pomembno mesto, saj sladkorja niso poznali. Grki in Rimljani so znali iz medu pripravljati slaščice vseh vrst. Znani zdravniki od antike do renesanse kot so Hipokrat, Galenus in Paracelsus, so ga uporabljali za zdravljenje bolezni, Slovani pa so pripravljali še danes zelo cenjeno medico. Tudi dandanes ima med vse večjo veljavo. Medu ne uporabljamo samo kot namaz na kruh ali kot sladilo za vroč čaj v hladnih zimskih dneh, temveč je v kuhinji vsestransko uporaben.

Uporaba medu
Če želite rumeno zapečen kruh, rolado, torto ali piškote, potem morate pri pripravi uporabljati med. Med veže in zadrži vlago, tako da bo vaše pecivo ostalo dolgo časa sveže. Med tudi zmanjša drobljenje peciva.
Ko pečete z medom, upoštevajte naslednje ugotovitve:
• zaradi visoke vsebnosti fruktoze je med slajši od belega sladkorja,
• za lažje delo namažite posodo, v kateri tehtate med, z oljem.

Če uporabljate recepte za bel sladkor:
• vzemite malo manj medu, kot je predpisanega sladkorja,
• zmanjšajte količino tekočine v receptu za 1/4 teže dodanega medu,
• pecite pri malo nižji temperaturi, da preprečite prekomerno porjavitev peciva.

Nekaj idej za boljši začetek dneva
Začnite dan z žlico slovenskega medu.
Čaj ali kava - vroča ali mrzla kava ali čaj imata drugačen, prijetnejši okus, če ju osladimo z medom.
Žitarice - žlica medu na vročih ali hladnih žitaricah naredi zajtrk nasiten.
Sveže sadje - za osvežujoč začetek dneva si pripravimo pretlačene banane, sveže jagode ali drugo sadje z navadnim jogurtom in žlico medu.
Svetleča skorja kruha ali peciva - topel pečen kruh ali pecivo namažemo z medom - dobimo sladko, svetlečo glazuro.

Lectarstvo, medica in medene pijače

Med je bil pred pojavom sladkorja najcenejše in včasih edino sladilo. Še bolj je bil cenjen kot zdravilo. Med so uživali še posebej v prazničnem času. Že od srednjega veka so ga uporabljali za izdelavo medenega peciva – lecta, ki je bilo med našimi predniki zelo priljubljeno. V naši narodni zapuščini imamo več kot sto različnih lesenih modelov, številni od njih so prave rezbarske mojstrovine. Konec 19. stoletja pa so se pojavili enostavnejši pločevinasti modeli. Pečene kruhke so potem dodatno okrasili z raznobarvnimi črtami, kmalu so se pojavile tudi tiskane okrasne nalepke. Lect je okrasna slaščica, ki ni namenjena jedi. Jemo jo lahko sicer še nekaj dni po izdelavi, dokler popolnoma ne zatrdi. Danes jo uporabljamo predvsem kot poslovna ali spominska darila, okras na novoletnih jelkah itd.

V Sloveniji obstaja okoli deset lectarskih delavnic, med najpomembnejšimi v obravnavani regiji:

- v Murski Soboti je originalna Celecova lectarija, ki jo je ustanovil lectarski mojster Štefan Celec, nadaljuje pa jo njegov vnuk Gregor Celec.
- Jožica Celec iz Ratkovcev, ki je podedovala znanje od tasta Štefana Celeca iz Murske Sobote.

Izdelki iz lecta; http://www.medicarstvo-celec.si/

Nemajhen del pridelanega medu so naši predniki uporabili za izdelavo medice. Najstarejši recept za izdelavo kmečke medice je iz 17. stoletja. Ker so jo tedaj po večini izdelovali iz vode in medu, lahko domnevamo, da je bila na tak način pripravljena tudi srednjeveška medica. Medeno satje so gnetli v topli vodi toliko časa, da se je med raztopil. Raztopino so precedili in tako izločili voščine. Zanimiv je preskus gostote raztopine – sveže kokošje jajce je moralo plavati dva prsta pod površino. Raztopino so potem kuhali, da se je primerno zgostila, precedili skozi platnen prt, spravili v sode in postavili na toplo. Po nekaj dneh vrenja je bila medica gotova. Zdajšnje najkakovostnejše medice vsebujejo 10–13 vol. % alkohola, 100–170 g/l nepovretega sladkorja in 3,5–4,2 g/l skupnih kislin, vse to pa daje tej pijači izjemno harmoničen okus, ki poznavalcu omogoča obilo užitka.

Medeno žganje je produkt destilacije – žganjekuhe medice in vsebuje 32–55 vol. % alkohola. Delamo ga iz vseh vrst medu, najprimernejši pa so aromatični medovi.

Zanimivo je, da se je žganje iz medu pojavilo šele v 19. stoletju, v tem obdobju so začeli izdelovati tudi medeni liker. Medeni liker je žgana pijača, ki ima 16-35 vol.% alkohola in je narejena z mešanjem najkakovostnejših in najbolj aromatičnih medov v sadno žganje ali destilate. Medenim likerjem lahko dodamo različne dodatke (smrekove vršičke, višnjev sok…), vendar se morajo harmonično ujemati s prvotnim okusom likerja. Medeno pivo ima 5–6 vol. % alkohola, lahko je temno ali svetlo, od običajnega pa se razlikuje po okusu po medu, saj je v postopku izdelave del sladu nadomeščen z medom. V toplih poletnih dneh je medeno pivo čudovita popestritev, čebelar pa ne sme pozabiti na postopek pasterizacije.

Medena penina je plod vrhunskega znanja čebelarja, ki se ukvarja z izdelavo medenih pijač. Vsebuje več kot 10 % alkohola, več kot 3,5 bara tlaka in od 30–55 g/l sladkorja. Medene penine so lahko suhe, polsuhe, polsladke in sladke, porabnikom pa so najbolj všeč polsladke in sladke, saj tako kot pri vseh medenih pijačah pričakujejo nekaj sladkega z okusom po medu. Medeno penino izdelujemo po klasični metodi iz najkakovostnejših medov. Celoten postopek izdelave medenih penin traja najmanj 2 leti, s podaljševanjem časa pa se kakovost penin še izboljšuje. Uživamo jo ohlajeno na 6–8 °C v posebnih kozarcih, v katerih lahko opazujemo iskrivost in penjenje ter dolgotrajno uhajanje drobnih mehurčkov. Po naših podatkih smo slovenski čebelarji prvi na svetu izdelali medeno penino, na to pa smo upravičeno lahko ponosni.

Medeni napitek nas spominja na žegnanja ob cerkvah, na lectovo srce, na čase, ki jih ni več. Lahko je v obliki koncentrata s pribl. 65 % suhe snovi ali v obliki soka, vendar mora biti ta zaradi trajnosti pasteriziran. Priprava medenega napitka (sestavine za 1 l napitka): V 850 ml mlačne vode vmešamo 200 g medu in mešanico ohladimo v steklenici. Preden napitek postrežemo, ga obogatimo še z nekaj cimeta (po okusu) in rezino limonine ali pomarančne lupine. Po želji se lahko razredči z vodo. Medeni napitek vsebuje vse sestavine medu. Bogat je predvsem z rudninami, sladkorja fruktoza in glukoza pa sta že predelana in zato laže prebavljiva. Medeni napitek tako lahko uživajo tudi tisti, ki ne morejo uživati samega medu.

Prehranska vrednost medu

Med poleg vode vsebuje še vrsto pomembnih snovi. Izpostavimo lahko vitamine in minerale, npr. kalcij, baker, silicij, železo, magnezij, mangan, fosfor, kalij, natrij in cink. V medu so prisotne aminokisline, beljakovine, rastlinski pigmenti, aromatične sestavine, razne zdrave kisline, enostavni sladkorji, ki se hitro vsrkajo v krvni obtok in hranijo telo, ne da bi jih bilo potrebno prebavljati, majhne količine sukroze, dekstrina, maltoze idr. Med vsebuje vrsto pomembnih snovi, ki delujejo kot antioksidanti, med drugim pinocembrin, ki se nahaja samo v medu. Čeprav gre v mnogih primerih za snovi v sledeh, te pomembno prispevajo k dobri prehranjenosti in zdravju človekovega organizma. Naraven ne segret med vsebuje encime, kot so invertaza, diastaza, katalaza, inulaza, vsi so ključni za pravilne kemijske procese v celicah in pomembno pomagajo pri prebavi in vsrkanju hranilnih snovi.

Recepti iz medu

Sladka paradižnikova juha

Potrebujemo 1 kg svežih paradižnikov, 2 šalotki, 2 žlici olivnega olja, 2 stroka česna, 2 žlici kostanjevega medu, 0.05 l vina (prošek), 2 žlici kisle smetane, 1 pest riža, zelen peteršilj, sol, poper, muškatni orešček.
Na olju popražimo sesekljano šalotko, dodamo med, česen in na kocke narezan paradižnik. Če je presvetlo dodamo 1 žličko paradižnikove mezge, dobro popražimo, zalijemo s hladno juho ali vodo. Vse skupaj prevremo in lahko tudi precedimo. Začinimo s kislo smetano, ki smo ji dodali prošek in malo moke. Pred serviranjem dodamo kuhan riž ali kakšno drugo jušno zakuho. Poleti jo lahko ponudimo tudi kot ledeno juho!

Ajdova omleta z gozdnimi sadeži

Potrebujemo 4 žlice ajdove moke, 400g gozdnih sadežev, 100g zdrobljenih piškotov, 150g gozdnega medu, 20g jedilnega škroba, 4 jajca, sladko smetano, 1 žlico vanilij sladkorja, 1dcl vode.
Gozdne sadeže skuhamo v sladkani vodi. Dodamo jedilni škrob in prekuhamo, da se omaka zgosti. Dodamo še vanilijev sladkor in sladke drobtine iz piškotov (naribaj). Pripravimo sneg iz beljakov in medu ter vanj narahlo vmešamo moko in rumenjake. Zmes damo v pekač in 20 minut pečemo v pečici pri 200°C. Pečeno omleto nadevamo z gozdnim sadjem in prepognemo. Okrasimo jo s stepeno sladko smetano in svežimi borovnicami.

Ajdova kaša z lisičkami

Za 2 osebi potrebujemo 500g svežih lisičk (ali jurčkov), 200 g ajdove moke, 3 šalotke, 50g masla, sladko smetano, 2 žlici gozdnega medu, 3 stroke česna, narezan drobnjak, majaron, timijan, sol, poper, muškatni orešček.
Ajdovo kašo kuhamo počasi v slani vodi, da lepo nabrekne. Kuhano odcedimo.

Sladka jetrna pašteta

Potrebujemo 1 kg telečjih jeter (še boljša so gosja), 4 jajca, 30 dag sveže slanine, 2 žemlji namočeni v mleko, 1 žlico vina (prošek), 2 žlici temnega medu (kostanjevega), sol, poper in prepraženo šalotko.
Jetrom popolnoma odstranimo kožico, jih zmeljemo skupaj s slanino (zelo fino). Mletje ponovimo do trikrat. Dodamo ožeti žemlji, začimbe, vino, v katerega smo vmešali 2 žlici temnega medu (kostanjevega). Dodamo jajca ter vse dobro pretlačimo. Nato damo v podolgovat ozek model in kuhamo v sopari 1 uro.

Musaka iz bučk

Vzamemo 3 srednje velike bučke ali malancane, jih narežemo po dolgem na tanke liste. Posolimo in popopramo ter pokapamo z limoninim sokom. Povaljamo v moki in jajcu ter ocvremo. Posebej prepražimo na čebuli in česnu 1 kg mletega mesa (polovico svinjskega in polovico govejega), začinimo s soljo, poprom in sesekljanim peteršiljem. Ocvrte bučke naložimo na pomaščen pekač, nanje damo meso in nato spet bučke. To delamo tako dolgo, da porabimo vse surovine. Po bučkah prelijemo mešanico 1 kisle smetane, 3 jajc in 2 žlic svetlega medu. Pečemo v srednje vroči pečici 3 do 1 ure.

Sadni kruh s kuhanim vinom

Za testo potrebujemo 750 g bele moke, 750 g ržene moke, 50 g kvasa, 50 g medu, 2 jajci, 5 dl mleka in sol
Za nadev potrebujemo 300 g suhih hrušk, 200 g suhih sliv, 100 g jabolčnih krhljev, 200 g orehov, 200 g mandeljnov, 200 g suhih fig, 100 g gozdnega medu (hojev), 0,5 dl ruma, 0,5dl slivovke, limonino lupino, cimet, klinčke.
Suho sadje operemo in čez noč namočimo. Naslednji dan ga v isti vodi prevremo, da se malo zmehča, Ohlajenega narežemo na majhne koščke. Potresemo s cimetom, klinčki, sesekljano limonino lupino, dodamo med, rum in žganje. Tako namočeno pustimo stati ves dan. Iz moke naredimo vzhajano testo. V testo zamešamo pripravljeno sadje in ponovno vzhajamo. Oblikujemo dva hlebčka. Preden ju damo v pečico, ju večkrat prebodemo in premažemo z mešanico jajca in medu. K sadnemu kruhu ponudimo kuhano rdeče vino. Zanj vzamemo 1 l rdečega vina, ki mu dodamo limonino lupino, cimetovo skorjo, nageljnove žbice in 6 žlic cvetličnega medu. Na hitro skuhamo v pokriti posodi.

Pograjska grmada iz jabolk in grozdja
Potrebujemo 10 kom žemljic, 1 l mleka, 2 jajci, 3 dl vinskih grozdnih jagod, 3 dag rozin, 8 dag masla, 8 dag cvetličnega medu, 1 kg jabolk.

Posebej prepražimo na čebuli in česnu 1 kg mletega mesa (polovico svinjskega in polovico govejega), začinimo s soljo, poprom in sesekljanim peteršiljem. Ocvrte bučke naložimo na pomaščen pekač, nanje damo meso in nato spet bučke. To delamo tako dolgo, da porabimo vse surovine. Žemlje narežemo na lističe in jih prelijemo z mlekom in stepenim jajcem. Dodamo odcejene grozdne jagode, rozine, narezana jabolka in vse dobro premešamo. Zmes naložimo v pomaščen pekač 3 prste visoko, vmes pa damo koščke masla. Pečemo v dobro segreti pečici 40- 50 minut. Proti koncu pečenja prelijemo z 1 dl sladke smetane, ki smo ji primešali med. Pustimo, da se zlato rumeno zapeče.

Medenjaki; https://www.salamun.si/medenjaki.html

Za peko medenjakov potrebujete: 0,50 kg ostre moke, 0,60 kg mehke moke, 40 g sode bikarbone, 1 kg bolj toplega cvetličnega medu, 4 jajca.

Ostro in mehko moko ter sodo bikarbono pomešamo, dodamo topel tekoč med, dobro pomešamo, na koncu dodamo 4 jajca ter ponovno dobro premešamo. Testo pustimo stati od 12 do 24 ur v hladilniku ali na hladnem. Pred začetkom oblikovanja medenjakov je potrebno dobro pomokati model, valjar pa tudi roke. Testo oblikujemo v kepo ga razvaljamo na modelu z distančnikom enakomerno 7 do 8 mm debeline. Testo z modelčki izrežemo. Med pripravo testa ogrejemo pečico in pekač na 190 stopinj. Pri 190 stopinjah pečemo testo okrog 7 min tako, da dobijo medenjaki lepo svetlo rjavo barvo. Vroč pekač pred peko rahlo namažemo z deviškim voskom. Takoj po peki damo tople medenjake damo v zaprto posodo, da se ne izsušijo.

• ZDRAVJE / GESUNDHEIT

Katere znanstveno dokazane učinke na zdravje imajo sestavine vodilnega izdelka? Pri katerih boleznih in tegobah pomaga vodilni izdelek?
Welche wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen haben die Inhaltsstoffe des Flaggschiffprodukits? Bei welchen Krankheiten und Beschwerden hilft das Flaggschiffprodukt?

Čebelji pridelki – terapevtiki za bolezni
Zanimanje potrošnikov in farmacevtske in prehrambne industrije za čebelje pridelke (med, matični mleček, čebelji cvetni prah, propolis, čebelji vosek, čebelji strup (apitoksin) in feromoni) se čedalje bolj povečuje. Vse te snovi imajo poznane zdravilne lastnosti oz. delovanje: antiaritmično, antiaterogeno, antibakterijsko, protirakasto, antidiabetično, antimikotično, antiishemično, protivnetno, antimikrobno, antioksidativno, antiparazitno, antitrombocitno, antiproliferativno, antitrombotično, protitumorsko, antivirusno, imunostimulacijsko in kot vazorelaksant ter kardio-, gastro- in hepatoprotektivno. Čebelji pridelki so bili uspešno uporabljeni za zdravljenje obolenj človeka, kot so alergije, astma, bronhitis, gripa, seneni nahod, rinitis, sinusitis, okužbe zgornjih dihal, kašelj, utrujenost, anksioznost, s stresom povezane migrene, raztrganine, opekline, rane, razjede, preležanine, nekrotizirajoči fasciitis, piki insektov, okužbe (vključno s proti antibiotikom odpornimi bakterijskimi in glivičnimi), septikemija in konjunktivitis, ekcem, psoriaza, vnetje, želodčne razjede, prebavne motnje, zaprtje, bruhanje, driska, kolitis, osteoporoza, nespečnost, slabokrvnost, hipertenzija, diabetes, imunske bolezni, kardiovaskularne bolezni, hepatitis, tumorji in rak (Brez čebel ni življenja Simpozij o apiterapiji Lukovica in Maribor, Slovenija, 23-24 Oktober).

Antibiotično delovanje medu
Dr. John McKenna v svoji knjigi Naravne alternative antibiotikom navaja, da med bakterije uniči, ko iz njih povleče vodo, encimski inhibin v medu pa glukozo in kisik spreminja v vodikov peroksid, znano dezinfekcijsko formulo (McKenna 1998, 10). Kot pravi nutricionist Aajonus Vonderplanitz, ki je štiri desetletja preizkušal učinke surove hrane na delovanje prebave in zdravje človeka, »med pomaga nadomestiti manjkajoče encime za tako rekoč vse potrebe povsod v telesu«, vendar kot trdi, to velja samo tedaj, kadar nikoli ni bil segret nad 35,5 °C (96 F), torej ne med izločanjem medu iz panja niti med polnjenjem, pakiranjem, prevozom in shranjevanjem.

Med ni sladkor oz. sladilo, kot ga ljudje pogosto dojemamo, temveč bogata naravna zaloga encimov, vitaminov, mineralov in drugih snovi, ki ima izjemno moč zdravljenja in »polnjenja« imunskega sistema (Vonderplanitz 1997, 149).

Antiseptične in antibiotične lastnosti medu je v moderni znanosti prvič podrobneje prepoznal van Ketel leta 1892 (Dustmann 1979). Znanstveno so jih dokazali šele v 20. stoletju. White je v 50. in 60. letih minulega stoletja odkril in preučeval »skrivnostno sestavino« medu, glukozno oksidazo, to je encim v medu, ki so ga že prej izolirali iz plesni in poimenovali penicilin B. Izkazalo se je, da gre za naravni antibiotik, zelo občutljiv na vročino (White 1966). Glukozna oksidaza je povezana s tvorbo majhnih zdravilnih količin naravnega dezinfekcijskega sredstva vodikovega peroksida (Sears 2011, Vonderplanitz 1997).

Na simpoziju o apitepariji v Lukovici 2015 so v študiji Encimi, med in zdravje (KGZ Slovenije) predstavili, da med vsebuje encime različnega izvora. Osnova je v nektarju in cvetnemu prahu. Ti se številčno obogatijo še skozi proces prebavnega trakta čebel (slina, izločki). Svojo energetsko vrednost in katalizacijsko sposobnost pridobijo s tesno povezavo z flavonoidi in fenolskimi spojinami. Pri izločanju flavonoidov iz telesa imajo

odločilno vlogo encimi, ki pomagajo eliminirati tudi mutagene in karcinogene snovi. Poleg tega flavonoidi inducirajo mehanizme, ki so v pomoč pri uničevanju rakavih celic in zavirajo nastanek in širjenje tumorjev. Med številnimi vrstami encimov v medu so najpomembnejši proteolitični encimi. Ti encimi imajo sposobnost prebaviti in uničiti oklep patogenov, ki je zgrajen iz beljakovin, s tem pa omogočijo njihovo popolno uničenje. Ker vemo, da naše telo uravnava pH s pomočjo mineralov, iz tega logično sklepamo, da pravilni vnos mineralov pomaga proteolitičnim encimom. Pri tem je potrebno znova opozoriti, da so mineralni dodatki, ki jih oglašujejo farmacevtske družbe (tudi prehranska industrija), v resnici za človeški organizem neuporabni. Daleč najboljši dodatek je pravi čebelji med. Vsekakor pa lahko minerale dobimo tudi preko zdrave organsko pridelane hrane v surovi obliki, ki je bogata z minerali. Če bomo pravi čebelji med uporabljali kot prehranski dodatek v priporočenih količinah, bo s tem v telo vnesena zadovoljiva količina proteolitičnih encimov. Strokovna zaključki so si enaki, ko ugotavljamo, da brez encimov, ni zdravega, dolgega ter zadovoljnega življenja. Zato je nujno potrebno uživati tisto vrsto hrane, ki vsebuje veliko encimov. Na vrhu seznama je zagotovo pravi čebelji med.

Antibakterijsko delovanje medu

Antibakterijske lastnosti medu so rezultat delovanja ozmoze, vodikovega peroksida (Wahdan 1998), kislosti in metilglioksala (Waikato Honey Research Unit 2006).

Na Novi Zelandiji so znanstveniki analizirali več vrst medu pri učinkovitosti na bakterijo S. aureus. Bakterija živi na koži, ko se prekomerno razraste, pa pride do različnih obolenj, npr. pri otrocih je pogosta nalezljiva okužba impetigo, ki jo prepoznamo po mehurjih in krastah na občutljivih in poškodovanih delih kože. Različne vrste medu so na S. aureus učinkovale različno, a vse so imele dokazano visoko učinkovitost zdravljenja teh bakterijskih okužb. (Allen, Molan in Harding 1999).

Primerjalna novozelandska študija medu manuke in drugih vrst je pokazala učinkovitost pri uničenju bakterij E. coli, S. typhimurium, S. aureus, S. Pyogenes – med je v osmih urah popolnoma zavrl razrast vseh analiziranih bakterijskih okužb. (Willix, Molan in Harfoot 1992).

Ameriški bakteriolog Sachett je v med vcepil bakterije nekaterih človeku nevarnih bolezni. Vcepljene klice so poginile v nekaj urah ali najkasneje v nekaj dneh. Bacili tifusa so v čistem medu poginili v enem ali največ dveh dneh. Bakterija, ki povzroča grižo, je poginila že po 10 urah. (Hasić 2008).

Lochhead meni, da je razvoj mikroorganizmov v medu onemogočen predvsem zato, ker je med rahlo kisel in je v njem do 80 odstotkov sladkorjev. Večina mikroorganizmov pa se ne more razvijati v okoljih, kjer je več kot 20 odstotkov sladkorjev. V celicah je za normalen obstoj potrebnih 80–90 odstotkov vlage, sicer ne morejo uspevati.

Protiglivično delovanje medu

V luči modernih protiglivičnih diet, ki priporočajo izločanje sladkorjev iz prehrane, torej tudi medu, je zanimivo prebrati študijo, v kateri se je antimikrobno delovanje medu izkazalo za zelo učinkovito pri glivičnih okužbah. Različne destilate medu na eni strani in protiglivična farmacevtska zdravila (antimikotike) na drugi strani so znanstveniki uporabili proti 72 izolatom glivice kandide (Candida albicans). Med je deloval učinkovito protiglivično v vseh primerih, farmacevtska zdravila (nistatin, mikonazol nitrat in klotrimazol) pa so bila v 10 odstotkih le delno učinkovita ali neučinkovita (Obaseiki-Ebor in Afonya 1984).

Zdravljenje ran

Številni znanstveni viri navajajo, da je med dokazano učinkovitejše zdravilo od modernih metod zdravljenja ran.

Dr. Al Sears je v Indiji obiskal ajurvedske univerze, bolnišnice, klinike, lekarne in starodavne »hiše zdravljenja«. Ob obisku porodne hiše na odmaknjenem južnoindijskem podeželju je opazoval ajurvedske mojstre, kako so med uporabljali za vsakršno terapijo na koži.

Med je kot naravni način zdravljenja kože najpogosteje v uporabi tudi v suhem in vročem podnebju Savdske Arabije (Sears 2001). Moderna medicina začenja ponovno sprejemati prednosti uporabe medu, »predvsem za zdravljenje ran zaradi opeklin in ureznin, največ na Novi Zelandiji in v Avstraliji,« navaja Sears, ki izpostavlja, da sam za zdravljenje uporablja ne segret organsko pridelan med manuke iz Nove Zelandije.

Izsledki kliničnih študij, ko so med uporabili namesto standardnih medicinskih pristopov, od opeklin do velikih postoperativnih ran pri otrocih. Vardi in kolegi (1988) so med uporabili pri ranah novorojenčkov, ki se niso celile z uporabo konvencionalnega zdravljenja (to je vključevalo sistemska antibiotika vankomicin in cefotaksim in redno čiščenje rane na predpisani način). Z uporabo medu so se, kot poroča študija, rane novorojenčkov popolnoma pozdravile v 7–21 dneh (Vardi in drugi 1998).

Efem in kolegi so preučevali celjenje ran in čirov pri 59 pacientih, ki se s konvencionalnimi pristopi niso mogli pozdraviti. Le osem pacientov ni imelo ran okuženih z bakterijami. Pri vseh razen pri enem je bilo zdravljenje z nepredelanim medom uspešno. Rane so postale sterilne in brez neprijetnega vonja v tednu dni od prvega nanosa medu, koža ni bila več otekla, kirurško čiščenje ognojkov, ki bi bilo sicer nujno, ni bilo potrebno. Študija je vzporedno preverjala učinkovitost medu v laboratoriju. Ugotovila je, da je bil pri klinični uporabi na človeku med še močnejši antibiotik, antiseptik in zdravilo za te težave, kot se je kazalo v laboratorijskih poskusih. (Efem 1998)

Študija naključnih 92 pacientov z opeklinami je razkrila, da je med zdravil bistveno hitreje in z znatno manj vnetji kot poliuretanski film. Primerjava učinkov medu in srebrnega sulfadiazina (SSD) je dala podobne rezultate v prid medu: rane 49 pacientov so se pozdravile v 31–40 dneh, rane treh pacientov, ki so prejemali SSD, pa so se pozdravile v 51–60 dneh. V prvi skupini so bile vnete rane (39–43 pacientov) sterilne v 7 dneh. Med je hitrejši, bolj učinkovit, cenejši in po mnenju avtorjev študije je bil ta način zdravljenja za opečene paciente tudi manj boleč. (Subrahmanyam 1991).

Med pri zdravljenju kože spodbuja tvorbo hilaruonske kisline in s tem preprečuje tvorbo brazgotinastega tkiva. Nastaja novo tkivo, ki se lahko zaceli brez brazgotinjenja. Med je mogoče uporabljati tudi pri pleničnem izpuščaju, ekcemih, psoriazi itd. (Sears 2011)

Študije – eksperimentiranje s svetlobo in temperaturo

Znanstvene študije in eksperimentalni dokazi o izjemnih zdravilnih lastnostih naravnega ne segretega medu za zdravje otrok je mag. Mojca Vozel, raziskovalka prehrane zbrala v poročilu z izsledki vrsto opravljenih študij o učinkovinah ne segretega medu po celem svetu.

Antibiotična moč medu lahko seveda niha, saj je med občutljiv tako na temperaturo kot na svetlobo, na vpliv rastišča in vrsto rastlin (ki določajo vrsto medu), na starost (svežino) in druge dejavnike iz okolja, v katerih je nastajal (Molan 1992).

Temperatura, ki ji je bil med izpostavljen, bistveno vpliva na vsebnost zdravilnih učinkovin v njem, na barvo, gostoto in okus. Segrevanje medu ima lahko uničujoče učinke na prehransko vrednost medu, navaja ukrajinska raziskovalka dr. Maria Vasilivna Melnik.

Segrevanje zgolj do 37 °C povzroči izgubo skoraj 200 sestavin; nekatere od njih so antibakterijske. Segrevanje do 40 °C povsem uniči pomemben encim invertazo. Pri temperaturi 50 °C sladkorji v medu karamelizirajo. Na splošno lahko vsako veliko nihanje temperature začne povzročati razkroj in propadanje tega živila. To so ugotovili ukrajinski znanstveniki, ki so poleg slovenskih, novozelandskih in ruskih eni najbolj znanih in aktivnih pri raziskovanju medu.

White in Subers sta leta 1963, razmeroma na začetku znanstvenega raziskovanja medu, ki je skušalo dognati kemijsko ozadje več tisočletji znanih učinkov tega živila, eksperimentirala s temperaturo. Za 10 minut sta 45 vzorcev razredčenega medu izpostavila temperaturi 70 °C in ugotovila, da je večina vzorcev izgubila 85–95 odstotkov antibiotičnih snovi, sedem vzorcev je izgubilo manj, šest pa več, vse do sto odstotkov protibakterijske moči.

Še bolj zanimivo z današnjega vidika je njuno eksperimentiranje s svetlobo: enourna izpostavljenost umetni fluorescentni svetlobi (kakršna je v modernih supermarketih) je za nekatere vzorce pomenila izgubo kar 90 odstotkov antibiotičnih lastnosti, drugi vzorci, ki sta jih izpostavila močni sončni svetlobi, so izgubili le okoli 10 odstotkov teh lastnosti. (White in Subers 1964)

Naravna temperatura čebeljega panja – do 34 0 C

Čebele hladijo panj in med, ko zunanje temperature presežejo 37 °C. To počno tako, da se v veliki večini zadržujejo na zunanjih stenah panja, namesto v notranjosti, v panj nosijo vodo in prhutajo s krili, da preprečujejo topljenje voska, s katerim so pokrile med. Zanimivi so ugotovljeni podatki o povprečnih temperaturah v panju, ki se gibajo praviloma od 32 ali 33 do 35 ali 36 °C. V izjemno vročem vremenu in ko se notranja temperatura panja dvigne previsoko, se čebele umaknejo iz panja, obvisijo na njem, saj so tam bolj varne pred pregretjem in smrtjo. Notranjost panja se tako morda ne pregreje in zalega (nerazvite čebele) bo preživela.

Čebele so biološko programirane, da uravnavajo idealno temperaturo gruče v notranjosti panja, ne glede na zunanjo temperaturo okolja. Če pride do pregretja, lahko čebele umrejo. Prav tako lahko preveč mehak in krhek postane vosek, ki zapira satje; čebelarji se tega bojijo, saj vedo, da lahko izgubijo matico, med in celotno kolonijo čebel. (Wineman, Lensky in Mahrer 2003 in forum Slovenski čebelarji).
Vonderplanitz (1997) navaja podobne temperaturne podatke, in sicer da ne segret naravni med, kakršnega uživajo čebele same, praviloma ni presegel temperature 34 °C. Čebele panj hladijo, da temperatura v njem poleti ne bi presegla 35 °C.

Čebelarji torej soglašajo, da čebele potrebujejo idealno temperaturo 33–34 °C, da nekako še prenašajo, če temperatura zraste na 35–36 °C, a tedaj panj že hladijo. Ko je hladno, panj same grejejo na idealno temperaturo. Če čebelam ventiliranje in hlajenje z vodo ne uspe, lahko umrejo. Med se pregreje in, kot vedo čebelarji, za čebele postane škodljiv zaradi snovi, ki v njem nastajajo ob pregretju. Kot navaja Vonderplanitz (1997) »čebele pregretega medu ne bodo uživale, razen če nimajo druge izbire, npr. če stradajo.«

Študije tako dokazujejo, da segrevan med hitro izgubi vse protibakterijske lastnosti in je prav zaradi postopkov segrevanja, ki naj bi ga domnevno varovali pred razrastom bakterij, postal idealno gojišče za rast bakterij in procese razpadanja.

Segrevanje medu in rakotvorni HMF

Segrevanje medu ni nezaželeno le zato, ker hitro uniči antibiotično delovanje medu, ampak je tudi nevarno, saj višanje temperature postopoma pospeši procese razpadanja medu (med postane okolje za razvoj mik-

roorganizmov). S segrevanjem sadnega sladkorja fruktoze v medu nastaja tudi zdravju nevarna snov HMF (5-hidroksimetilfurfural). Čebelarji HMF dobro poznajo, saj se z merjenjem te snovi določa kakovost njihovega pridelka, vedo pa tudi, da je HMF za čebele strupen in da bi čebele umrle, če bi se hranile s segretim medom.

Časopis Slovenski čebelar (št. 12, december 2009) piše: »Navadno govorimo, da je HMF kazalnik pregrevanja ali staranja medu, izogibamo pa se povedati resnico, da je škodljiv za zdravje ljudi. Ameriški znanstveniki trdijo, da HMF poškoduje nosilce dednega zapisa v naših celicah, še nevarnejši pa so njegovi razpadni produkti. Zato je tako pomembno, da medu ne pregrevamo oziroma da ga sploh ne grejemo.« Problem se še poveča, če pozimi, ko čebelam zmanjkuje hrane, čebelarji čebele hranijo s poceni fruktoznim sirupom namesto z medom (kar je ideal ekološkega čebelarjenja) ali s sladkorno raztopino (kar je nekoliko manj zaželeno; to je pretežna praksa naših čebelarjev). »Številni ameriški čebelarji uporabljajo za krmljenje čebel visoko-fruktozni koruzni sirup, v katerem lahko ob segrevanju pri temperaturah, višjih od 40 °C, nastane hidroksimetilfurfural. Ta sirup je priljubljen zlasti zato, ker je cenejši od navadnega sladkorja in ker je manjša verjetnost, da bi ga odkrili v medu,« piše Slovenski čebelar (2009). Vsak čebelar ve, navaja časopis, da HMF nastaja v medu, kadar je med izpostavljen vročini ali kadar je bil dalj časa skladiščen v toplem prostoru. Dr. Jennifer Berry z univerze v ameriški zvezni državi Georgia ugotavlja, da je koruzni sirup eden od osumljencev za množično izginjanje čebel v ZDA, saj lahko visok odstotek HMF v hrani čebel povzroča njihovo umiranje.

V prebavi človeka HMF razpade na snovi, ki so izjemno reaktivne in se lahko vežejo na beljakovine ali dedni material (DNA). Poskusi na živalih so pokazali strupenost in rakotvornost HMF (Adams 2009). Sumi, da je HMF resna nevarnost za zdravje ljudi, so bili potrjeni. Raziskovalca z Univerze Napoli v Italiji (Capouano in Fogliano 2011) sta preiskovala snovi, ki se tvorijo pri segrevanju in konzerviranju živil in imajo verjetne škodljive vplive na ljudi. Posebej sta se osredotočila na substanci akrilamid in HMF, ki sta pritegnili pozornost znanstvenikov v zadnjih letih. Oba veljata za potencialno rakotvorna oz. v človekovih prebavilih lahko razpadeta na nevarne rakotvorne snovi. Sta najpomembnejša kontaminanta v kruhu in pekovskih izdelkih, nastala s segrevanjem. Raziskovalca navajata, da HMF razpade v snov SMF, ki je genotksična.

Kako spoznamo naraven med

Verjetno je, da bo vsak lokalno pridelan ne segret in pravilno hranjenj med s svojimi visokimi antibakterijskimi lastnostmi dosegel dobre rezultate pri krepitvi imunskega sistema s prehrano in pri uporabi za zdravljenje. Preprost način, kako sami ugotovimo kakovost medu, je, da vemo, kje in kako je bil med pridelan in skladiščen, opazovati pa moramo tudi, kako bo kristaliziral. Ko čebelar v sezoni, ki traja od maja do septembra, med iztaka iz panja, je ta sprva vedno tekoč, sčasoma pa se gosti in strjuje; nekatere vrste hitreje, druge počasneje. S poznavanjem in opazovanjem procesa kristalizacije si poučen kupec pomaga ugotoviti, ali je med natočen v kozarec ali večjo posodo brez segrevanja.

Da se z medom že pri segrevanju do 40 °C zgodijo bistvene spremembe, dokazuje njegova podoba. Surov, ne segret gozdni ali cvetlični med je praviloma že v nekaj tednih ali mesecih, odvisno od lastnosti cvetnega prahu in temperatur hrambe, gostejši. Večina vrst slovenskega medu pa tudi dokaj hitro kristalizira oz. se strdi.

Strd

Nekoč so med s staro slovensko besedo imenovali strd. Rok trajanja pravilno hranjene strdi je neomejen, saj lahko zaradi močnega antimikrobnega delovanja zdrži desetletja, v kolikor vanj ne pride vlaga ali tekočina (v tem primeru zavre). Tudi pravilno hranjen med iz leta v leto sicer izgubi nekaj svoje zdravilne moči.

Danes je strd na policah trgovin redkost. Težko je najti že kozarec z že gostim medom, ki ga ne morete mešati z žlico z rahlimi gibi. Razlog je prav ta, da so takšen med najbrž segrevali, zato je ostal tekoč in redek,

s tem pa je izgubil tudi večino svojih zdravilnih lastnosti.

Pasteriziran oz. skuhan med izgubi kristalno sestavo in ostane tekoč. Če med, ki smo ga kupili, v nekaj mesecih do enega leta v dokaj hladnem prostoru ni postal kristaliziran, je (v slovenskem, zmernem podnebju) to lahko znak, da je bil toplotno obdelan. Upoštevati pa moramo tudi vrsto medu: nekateri vrste kristalizirajo prej, drugi kasneje.

Čebelarji vedo, da zelo počasi kristalizira npr. akacijev med; ta lahko ostane tanek in tekoč dlje časa, tudi dve leti. Prav tako je lahko kljub hladnemu prostoru dlje tekoč hojin med. Večina slovenskega med pa je cvetličnega, lipovega, kostanjevega in gozdnega. Cvetlični lahko kristalizira že v nekaj tednih, pozno jeseni in pozimi pa bi v hladnem prostoru (npr. v kleti ali hladni shrambi) verjetno že postal precej gost ali kristaliziran. Čebelarji opozarjajo, da mora med kristalizirati enakomerno, saj neenakomerna kristalizacija pomeni, da imamo verjetno opravka s ponarejenim medom, v katerega so dodajali sladkor, morda aditive, sladkorne sirupe. Enakomerna kristalizacija pomeni, da v še neodprtem kozarcu medu ni pasov tekočine in različno velikih kristalov, prav tako je slab znak, če se na vrhu sicer strjenega medu nabere oz. izloči tekočina. V tak med je poleg narave verjetno posegal še nekdo, ki je želel nekoliko več zaslužiti. Surovega ne segretega medu ni mogoče potvoriti. (Wellsphere 2009 in forum Slovenski čebelarji).

Ne segreti med - prehranska vrednost in vplivi na zdravje

V nadaljevanju iz različnih virov povzemamo in na kratko predstavljamo prehransko vrednost ne segretega medu predvsem za otroke in vplive medu na nekaj področij zdravja in zdravljenja otrok.

Kri, slabokrvnost: Minerali v sledeh, predvsem železo, baker in enostavni sladkorji uspešno izboljšujejo sestavo krvi in preprečujejo slabokrvnost.

Črevesje, prebavila: Ne segret naravni med pomirja in zdravi prebavni trakt (za razliko od rafiniranega sladkorja, ki nima prehranske vrednosti in je škodljiv zdravju). V Indiji je splošno uveljavljeno prepričanje, da surov med okrepi šibko srce, šibke možgane in šibek želodec. Tradicionalno se ga uporablja za črevesna obolenja, saj zmore uničiti bakterijske okužbe. Pred prebavljeni enostavni sladkorji v surovem medu v želodcu ne ležijo dovolj časa, da bi prišlo do fermentacije, ki privlači neželene mikroorganizme in lahko povzroča razjede ter druga obolenja prebavil. Takoj se vsrkajo in uporabijo, saj so pred prebavljeni. Ker bakterije v ne segretem medu ne preživijo, med zdravi želodec in črevesje. Surov ne segret med je živilo, ki alkalizira telo, zato se ga lahko uporabi tudi kot reševanje prebavnih težav pri pretiranem izločanju želodčne kisline. Deluje podobno kot sadje, ki v prebavnem sistemu navkljub svojemu prvotno kislemu pH faktorju alkalizira prebavila. Pri slabosti in bruhanju, ko želodec ne uspe zadržati hrane, lahko med priskrbi energijo, pomembna hranila, občutek slabosti pa odpravlja mešanica medu, limoninega ali limetinega soka. Po nekaterih podatkih med pomaga odpravljati tudi zaprtost. Popolnoma surov in ne segret med ne draži prebavil, ne povzroča vrenja in ne ustvarja plinov, zato je koristen pri gastritisu (vnetju želodca).
Dovaja energijo in ključne minerale tudi v primeru vnetnih prebavnih bolezni, ki jih spremlja vročina.

Rane in opekline: Ne segret naravni med je dokazano odličen antibiotik. Verjetno je eden najmočnejših, kar jih pozna narava. Če ga nanašamo na rane ali opekline, pospešuje celjenje in preprečuje okužbe, kot to navaja več študij.

Alergije: Med, ki je pridelan lokalno, z delci cvetnega prahu v njem, postopoma pomaga preprečevati sezonske alergije na lokalne rastline.

Odpornost: Imunski sistem se krepi s pomočjo bogate zaloge encimov v medu in drugih učinkovin. Vloga encimov je razgraditi hrano na najmanjše snovi, uporabne v prebavi.

Pljuča: v medicinski reviji Lancet, je dr. G. N. W. Thomas opisan primer bolnika s pljučnico, ki mu je pešalo

srce, zdravje pa se mu je naglo slabšalo. Utripi so se vrnili na normalno raven s postopnim uživanjem količine okoli enega kilograma medu. Po oceni dr. Thomasa »bi med morali dobivati bolniki za splošno izboljšanje in predvsem pri odpovedovanju srca«.

Minerali za kosti, sklepe, nevrološki razvoj: med pomembno pomaga alkalizirati telesne tekočine in tkiva, če pride do revmatizma, artritisa, demineralizacije in deformacije kosti ali nalaganja odvečnega kalcija v sklepe in deformacije sklepov. Med vsebuje nevtralizacijske kisline (zapis nemškega zdravnika Dr. Heermann von Kassel, leta 1936 z zapisom v medicinski reviji.

Debelost: Ne segret med pomaga pri zniževanju pretirane telesne teže, ki nastaja zaradi drugih vzrokov, ne zaradi kaloričnega vnosa prek ne segretega medu. Deluje najprej tako, da zmanjša napade lakote po nezdravih prigrizkih. Z uživanjem surovega medu pride do hitrega energijskega vnosa, ustavljanja prekomernega apetita in pospešitve delovanja prebavil.

Mišice: Pogosto uživanje medu pomaga zmanjševati pojav mišičnih in tudi vročinskih krčev, saj so ti lahko posledica pomanjkanja določenih pomembnih mineralov v telesu, predvsem kalcija in magnezija, in presežka nekaterih drugih mineralov, npr. fosforja. Med pomaga dodajati in uravnotežiti ravni mineralov.

Diabetes: Leta 1929 je dr. F. G. Banting, odkritelj inzulina, izjavil: »V ZDA je pojavnost diabetesa narasla sorazmerno s porabo sladkorja na prebivalca. V procesu segrevanja in ponovne kristalizacije sladkorja pride do sprememb, zaradi katerih ta rafinirani izdelek postane nevarna zadeva.« Bolj ko je industrija izrivala med in ponujala sladkor, bolj se je razširjala sladkorna bolezen. Pred odkritjem inzulina so homeopatski zdravniki uspešno zdravili številne primere diabetesa s surovim medom, potem ko so bolniki prenehali uživati sladkor. Plemenski zdravilci so prav tako hitro prepoznali to povezavo in svojim bolnikom sladkor zamenjali z medom. V vseh razen izjemnih primerih je diabetes izginil ali se zelo zmanjšal. V telesu se 80–90% ne segretega naravnega medu spremeni v prebavne encime. Encimi delujejo na vse potrebe telesa, najbolj pa pospešijo prebavo beljakovin. Med kot snov, ki jo čebele ustrezno predelajo, je torej lahko nekakšen nadomestek inzulina, če ga znamo ustrezno uporabljati. Otroke varuje pred pojavom otroškega diabetesa, znani pa so tudi številni pozitivni učinki uživanja ne segretega naravnega medu na odrasle, ki to bolezen že imajo (Vonderplanitz 1997).

MRSA: Ne segret med se spet čedalje pogosteje uporablja, saj deluje tam, kjer zdravila odpovedo, npr. pri zdravljenju okužb z nevarnimi bakterijam, ki so razvile odpornost na antibiotike. Ne le novozelandski med manuka (Knox 2004), ki je znan kot medicinski med, ampak tudi med z drugih območij, kjer je čebelarstvo dobro razvito (kot je Slovenija), lahko zdravi okužbe z MRSA (Meticilin Resistant S. aureus). Kot navaja Sears (2011), je med »uničujoč za t. i. »superbakterije«, znane tudi kot bolnišnične okužbe. Kot navaja, je preučevanje bakterijskih sevov, odpornih na antibiotike, pokazalo, da jih med popolnoma uniči tudi v raztopinah, v katerih je zgolj 40 odstotkov medu. Celo najnovejše znane nevarne odporne bakterije ne preživijo v medu. Študija Paulusa in kolegov je pri petih vrstah gram-negativnih bakterij uporabila blago, 30-odstotno raztopino medu, in uspešno dokazala moč medu pri uničenju bakterij (Paulus in drugi 2008).

Študije o zdravju otroških zob

Študije dokazujejo, da med in drugi čebelji pridelki, izpostavimo še propolis, cvetni prah in matični mleček, dokazano učinkujejo proti razraščanju bakterije Streptococcus mutans (S. mutans), ki se povezuje z zobno gnilobo. Propolis je posebej učinkovit pri preprečevanju kariesa in protibakterijskem delovanju oz. ustavljanju zobne gnilobe ter zobnih vnetij. Pri različnih koncentracijah v raztopini etanola je deloval zaviralno, z raziskavami pa so potrdili, da ga je mogoče uporabljati pri zdravljenju kariesa v povezavi z bakterijo S. mutans. (Park 1998; Ophori in drugi 2010).

Novozelandski med manuka

Francoska raziskovalca Badet in Quero sta februarja 2011 objavila študijo o učinkovitosti dveh vrst novoze-

landskega medu manuke na delovanje patogenih ustnih bakterij S. mutans. Ugotovila sta, da je med manuka zmožen zajeziti razraščanje bakterij na zobnih oblogah. (Badet in Quero 2011).

Med vrste Nidus Vespae

Podobno je pokazala kitajska študija medu vrste Nidus Vespae, ki deluje protibakterijsko, protivirusno, protivnetno, zavira rast tumorjev in je anestetik. Izvleček, ki so ga uporabili, je v laboratorijskih poskusih že v nizkih koncentracijah pokazal »neverjetno zmožnost zaviranja tvorbe kislin pri običajnih ustnih bakterijah« in je statistično značilno zavrl kislotvorno delovanje S. mutans. Znanstveniki navajajo, da omenjeni med veliko obeta kot nov vir protikariesnih agentov. (Xiao in drugi 2006)

Novozelandska študija (Molan 2001) pa navaja, da je bil med v zadnjem času ponovno »odkrit« za uporabo v medicini, tako za zdravljenje opeklin, okuženih ran in kožnih razjed, »iz velikega obsega literature, ki navaja njegovo učinkovitost«, pa je razviden tudi potencial za zdravljenje obolenj dlesni, ran v ustni votlini in drugih težav z oralnim zdravjem.

Znanstvene študije v povezavi s čebeljimi pridelki (med, propolis, cvetni prah, čebelji strup) v Sloveniji

Mednarodno znano je delo ljubljanskega ginekologa dr. Bogdana Tekavčiča, ki je izvedel študijo z dvema skupinama po 30 deklet, starih 18–22 let. V prvi skupini so bila dekleta s prenizko telesno težo, nerednimi menstrualnimi cikli in zelo bolečimi menstruacijami, v drugi pa dekleta z bolečimi menstruacijami, ki niso imela drugih težav s ciklom. Polovica vsake poskusne skupine je dva meseca dobivala kapsule placeba brez aktivnih učinkovin, druga skupina pa pripravek cvetnega prahu in matičnega mlečka. Rezultati so bili osupljivo dobri: več kot tri četrtine presuhih deklet se je zredilo za 1–3 kg, v kontrolni skupini pa je le četrtina deklet pridobila na teži. Od vseh, ki so jemale čebelji pripravek, se le pri dveh menstrualna bolečina ni znatno zmanjšala ali izginila, v placebo skupini pa je bilo kakršnokoli izboljšanje zaznavno le pri 6 dekletih od 30. Izboljšanje težav so dekleta, ki so jemala čebelji pripravek, običajno opazila že po enem mesecu, in to brez stranskih učinkov. Tekavčičeve študije se še vedno mednarodno navajajo kot dokaz učinkovanja čebeljih pridelkov pri naravnem zdravljenju težav z menstrualnim ciklom in neplodnostjo.

Podobno navaja nutricionist Vonderplanitz (1997), ki je naravne čebelje pridelke preizkušal več desetletij. Ugotovil je, da ima svež cvetni prah močan protibolečinski učinek. Če ga prej posušimo (da bi se izognili plesnenju), se ta moč zmanjša. Sušen cvetni prah moramo pred uživanjem dobro raztopiti in namočiti, da bi lahko protibolečinsko deloval.

Da bi potrdili tisočletne izkušnje, ki jih poznamo prek izročila starih kultur, so se predvsem ruski in evropski znanstveniki lotili kontrolnih študij čebeljih pridelkov, za katere so domnevali, da imajo močne zdravilne učinke. Učinkovanje propolisa so denimo preverili v laboratorijskih razmerah na bakteriji davice (C. diphteriae), paratifusa (S. typhus B), listeriji, bakteriji vnetja možganske membrane (L. monocytogenes), stafilokokih, ki so prisotni pri vnetjih pljuč, ledvic, možganov, srednjega ušesa, oči, meningitisu itd. Dodajali so različne razredčitve propolisove raztopine, ki je v vseh primerih premagala oz. zavrla rast omenjenih bakterij. Znanstveniki, ki so izvajali ta poskus, niso bili seznanjeni, da so kemiki namešali tudi »sintetični« propolis, ki so ga preizkusili hkrati s pravim. Zabeležili so, da »sintetični« propolis ni imel nobenih ali skoraj nobenih učinkov na delovanje bakterij. Po omenjenih testih je Mikrobiološki inštitut Univerze v Ljubljani testiral kombinacijio medu, propolisa, cvetnega prahu in matičnega mlečka pri delovanju virusa gripe (influenza virusa A). Kontroliran poskus je dokazal močno zaviralno delovanje tega pripravka na opazovani virus gripe. Tudi ko so pripravek razredčevali, so vsi poskusi pokazali pozitivno zaviralno delovanje, celo ko je šlo za razredčitev v razmerju ena proti štiri milijone.

Tudi zdravniki na ljubljanskem Onkološkem inštitutu so izvedli študije z mešanico medu in propolisa. Pacienti, obsevani zaradi malignih tumorjev v ustni votlini, na jeziku in v grlu, so imeli kot stranski učinek pogosto vnetje sluzničnih membran (radium mucositis), zaradi česar so izjemno težko požirali hrano in zaradi bolečin pogosto niso želeli jesti ter so dodatno oslabili svoje telo. Pogost stranski učinek radiacije je tudi motena

tvorba rdečih krvničk. V poskusu so nekateri prejemali pripravek medu in propolisa. Ti so imeli bistveno manj izrazite simptome ali pa se jim je sekundarno vnetje v ustni votlini povsem pozdravilo. Bolečina in oteklina sta se zmanjšali, da je bolnik lahko jedel. Tvorba rdečih krvničk se je stabilizirala.

Čebelji pridelki so se v kontroliranih znanstvenih poskusih v svetovnem merilu mnogokrat dokazali kot zelo učinkoviti proti virusom, bakterijam in drugim okužbam. Zanimivo pa je, da danes čebelarji uradno ne smejo trditi, da so med, propolis, cvetni prah in drugi čebelji pridelki zdravila. Tisočletja prakse kot tudi številni znanstveni poskusi, ki so zgolj pika na i eksperimentalnih ugotovitev, pričajo nasprotno in pritrjujejo naravi.

Apiterapija

Apiterapija pomeni krepitev zdravja in preprečevanje, lajšanje in zdravljenje zdravstvenih težav s čebeljimi pridelki ali pripravki iz njih. To so med, cvetni prah, matični mleček, propolis in čebelji vosek. Eden redkih apiterapevtov v Sloveniji, Franc Grošelj, dr. med., pravi, da je prihodnost apiterapije obetavna, saj so njeni učinki zelo spodbudni.

Inhalacijska aerosolna apiterapija

Aparati za inhalacijsko aerosolno apiterapijo delujejo tako, da razbijajo tekočino na mikoroskopsko majhne kapljice (0,5 do 0,6 mikrometrov). Velika količina teh majhnih kapljic tvori meglico, ki jo imenujemo aerosol. Masa aerosolnih kapljic je tako majhna, da jih dihalni zračni tok z lahkoto premika do vseh dihalnih poti. Ker so te kapljice še vedno v tekočem in ne v plinastem stanju pomeni, da imajo raztopljene različne snovi, kot so npr: sol, zdravila ali pa učinkovine iz čebeljih produktov (med, propolis, ali cvetni prah). Na ta način potujejo učinkovine raztopljene v mikroskopsko majhnih kapljicah do zgornjih in spodnjih dihalnih poti, oziroma do mesta kjer terapevtsko učinkujejo. Na ta način lahko tudi pozimi zdravimo različne bolezni dihal (vnetje grla, kronični bronhitis, bronhiolitis in drugo) s čebeljimi produkti (vir; Peter Kapš, 2012).

Zdravljenje z zrakom iz čebeljega panja – panjski zrak

Uporaba zraka iz čebeljega panja za inhalacijo je v Nemški zdravstveni ekipi opazovala zdravilne učinke vdihavanja zraka iz čebeljega panja pri bolnikih, ki so se zdravili zaradi alergij, astme, bronhitisa in kronične obstruktivne pljučne bolezni. Zdravljenje so ocenili s strokovnim vprašalnikom in merjenjem pljučnega delovanja. Najboljše rezultate so zabeležili pri otrocih in bolnikih z astmo ali alergijami. (Kanal iz pleksi stekla in lesa za vdihovanje panjskega zraka, ki ga je osnoval Lojze Sajovic iz Radomelj; glej Slovenski čebelar 10/2016 letnik CXVIII, stran 343).

Spanje v čebelnjakih

V Ukrajini in na Madžarskem so uvedli spanje v čebelnjakih. Posamezne raziskave so pokazale, da ima zrak iz čebeljega panja poleg zdravilnega učinka na pljuča tudi protibolečinski učinek. V preteklosti je že znan razstrupljevalni učinek medene masaže. Pristop k zdravljenju z vdihavanjem zraka iz čebeljega panja v kombinaciji z medeno masažo, kjer bolnik med medeno masažo leži na čebeljih panjih kaže na nov skupni protokol za izkoriščanje zdravilnih učinkov zraka iz čebeljega panja.

Obliži Apit – so informirani obliži, ki prenašajo informacije z učinkom čebeljega pika brez stranskih posledic kot so bolečina, oteklina in nevarnost anafilaktičnega šoka. Metoda Apit je rezultat sodelovanja Čebelarstva Vogrinčič in podjetja Poznik. Temelji na spoznanjih in praksah apiterapije in znanju uporabe informacijskih tehnologih Poznik. Obliži vsebujejo še veliko število koristnih informacij, ki so usmerjene na zmanjšanje bolečin in sprožitev procesov za izboljšanje počutja. In kar je najpomembnejše pri vsem tem, da za boljše počutje ne bomo več jemali življenja čebel!

Masaža v apiterapiji - APINEGA

Pri Apinegi se uporabi klasična masaža, saj s to tehniko delujemo na boljšo prekrvavitev in sproščanje mišic. Masaža z medom kožo nahrani in deluje razstrupljevalno. Z limfno drenažo čistimo medcelični prostor. Suha Garsham masaža, ki prihaja iz Ayurvede, kožo hitro ogreje z povečano cirkulacijo, izlušči odmrle celice in jo

pripravi na sprejemanje hranljivih snovi. Shiatsu točke na trebuhu, hrbtu in obrazu pa nam omogočijo, da energetsko delujemo na naše organe. Pri masaži celega telesa, se na hrbtu sproščajo mišice, na nogah deluje proti celulitu, na trebuhu z medeno masažo deluje na pet Harinih elementov in čiščenje strupov iz telesa, na rokah razbremenitev in sprostitev mišic in na obrazu na čiščenje kože ter z maskami iz medu kožo bogato nahranimo. Pri apinegi se uporabljajo produkte, mazila ali kreme. Vse, kar se nanese na kožo je po eni uri v krvnem obtoku.

Zdravljenje s čebeljim strupom

V Evropi imamo tradicijo uporabe čebeljega strupa za terapevtske namene. Po tem sta denimo znana Filip Terč iz Maribora in Beck Bódog, rojen na Madžarskem. Ta moža sta zelo pomembna za zgodovino čebeljega strupa, saj nista bila le zdravnika, temveč tudi odlična opazovalca in znanstvenika. Poleg tega, da sta zdravila svoje bolnike, sta tudi vestno zbirala znanje in izkušnje ter nam jih zapustila.

Zdravljenje plantarnih in vulgarnih bradavic z mikroapipunkturo s čebeljim strupom

Bradavice so benigni tumorji, ki so včasih zelo boleči in moteči, povzroča pa jih papiloma virus. Standardno zdravljenje je pogosto dolgotrajno in v mnogih primerih neučinkovito. Zaradi zdravilnih lastnosti melitina v čebeljem strupu (odstranjevanje brazgotin, antivirusno delovanje, imunomodulator, vazodilator itd.), smo menili, da bi se lahko uporabljal tudi za učinkovito zdravljenje bradavic. Z mikropunkturo s čebeljimi piki smo v kratkem času pozdravili več kot 60 bolnikov. Mikropunktura s čebeljimi piki je izjemno učinkovita za zdravljenje bradavic, ne boli, je poceni, preprosta za izvedbo in primerna za otroke, odrasle in starejše.

APILARNIL – pridobivanje, uporaba, klinični primeri

Apilarnil je bil intenzivno preučevan pred 30 leti in nato neupravičeno pozabljen, saj ima izjemne lastnosti. Apilarnil je pridobljen po posebni metodi s trituracijo (mečkanje, cejenje) sedem dni starih trotovskih ličink in iz hranilne vsebine trotovskih celic v posameznih satih. Patentiral ga je Nicolae V. Ilieșiu, romunski čebelarski genij. Zelo pomembno je, da se pridobivanje izvaja z upoštevanjem najvišjih standardov higiene in ob zavedanju, da imamo s proizvodnjo Apilarnila možnost biološkega zatiranja varoze. V tej predstavitvi opisujemo tudi pravilne metode pridobivanja in shranjevanja Apilarnila.

Apilarnil ima kompleksno sestavo in je izredno bogat z močnimi hranilnimi in biološko aktivnimi snovmi (vključno s snovmi hormonskega tipa) ter se hitro asimilira. Uživanje Apilarnila ima pomembne zdravilne učinke, tako da se lahko uporablja za zdravljenje najrazličnejših motenj in bolezni. Nazadnje je treba omeniti še, da glede na opravljene študije uživanje Apilarnila, celo v velikih koncentracijah, ne predstavlja nobenih mutagenih tveganj ali tveganj za kronično toksičnost in ne deluje teratogeno.

Znani so pozitivni učinki uporabe apilarnila v:

- Geriatriji (specializacija interne medicine, ki se ukvarja s preučevanjem, preprečevanjem, lajšanjem in zdravljenjem starostnih bolezni); poveča moč in vzdržljivost ter visoko odpornost proti boleznim, starejšim, ne glede na spol, z visokim vnosom hranil in bioaktivne snovi. Apilarmel s svojimi formulami zagotavlja trofične in tonične snovi z lahkoto absorbirati in asimilirati. To povečuje odpornost proti imunski in telesni koži, skrajša okrevanje in trajanje okrevanja pri boleznih, povezanih s starostjo. V zimskem času je koristno povečati odmerke.

- Patologija v spolni dinamiki, kakovost sperme; moški, ki imajo zaradi katerega koli razloga težave s spolno dinamiko. Pri moških težavah s številom spermijev (azoosperm, oligospermijo), ali z njihovo dinamiko in mobilnostjo se z uporabo Apilarmel izboljša kakovost sperme in povečuje število, moč in hitrost spermijev. Obstajajo namigi, da bi Apilarmel lahko vplival tudi na spol novorojenčka.

- Športniki; Apilarmel in čebelji izdelki lahko ponudijo dobro rešitev za naravno izboljšanje zmogljivosti. Študije, opravljene na moških, so pokazale, da je povečana Apilarnill povzroči povečanje mišične mase. Stvari so drugačne za ženske, zato tudi zaradi prekomerne rasti mišice ni tveganja za maskulinizacijo mase,

ali prekomerne telesne teže. Primerno je za mlade, ki iščejo rast mišične mase in ne uporabljajo sinteznih hormonov.

- Ginekologija; zdravilo se uporablja pri predmenstrualnem sindromu, mastodinije, mastoze in prsne vozliče, funkcionalne menometrone, psihogene amenoreja, dismenoreja, povezana ali neodvisna hipertiroidnost. Na splošno se pomirja ženske hormonske hipersekrecije estrogenske vrste. Pri porodničarstvu se lahko uporablja v spontani splavni terapiji, placentarni insuficienci, nosečnostni hepatopatiji in pri težavah z zanostivijo.

- Težave z jetri; Bolniki z različnimi težavami z jetri, akutnim, kroničnim ali virusnim hepatitisom, jetrnimi cirozi in celo hepatokarcinom lahko uspešno uporabijo Apilarmel. Apilarnil ima tudi protivirusni učinek. Čebelji med in čebelji cvetni prah so dobri jetrični trofiki. Izdelki iz čebelnjaka lahko predstavljajo visoko kakovostna in učinkovita zdravila pri zdravljenju ali izboljševanju številnih primarne in sekundarne kronične hepatopatije.

- koristno pri zdravljenju podhranjenosti, anemij, okrevanj - vključno s tistimi po operaciji. Posebna domena predstavlja karencialna stanja po pretiranem zdravju izgube teže.

- Onkologija; Kot tak je Apilarmel lahko koristen za učinkovito zdravljenje vrst raka, ki izvirajo iz ženskih hormonov. Posebej govorimo o raku dojke ali spolnih organov, pri katerih posebne laboratorijske preiskave kažejo prisotnost specifični receptorjev za ženske spolne hormone. Posebno domeno predstavljajo degenerativna stanja, ki se pojavljajo med in po zdravljenju na onkologiji. Zdravilo Apilarmel je lahko koristno za vse paciente, ki dobivajo kemijsko ali radioterapijo, saj tako zaščitijo jetra, vzdrževanje trofičnost jeter in regenerira, ščiti pred organsko degeneracijo, ohranja splošno vitalnost in zagotavlja imunsko zaščito. Apilarnil vzdržuje hematopoezo, torej za kakovost krvi za bolnike, ki so bili izpostavljeni kemoterapiji ali radioterapiji. Čebelji med je eden redkih naravnih izdelkov vseh organskih, ki jih vsebuje germanij. Germanij ima visoko stopnjo biološke uporabnosti in ima vodilno vlogo pri boju proti raku. Surovi cvetni prah je vir visoko kakovostnih beljakovin in selena, ki se bori proti raku. In Apilarnil vsebuje tudi pomemben matični mleček količine, ki izvirajo iz matičnega mlečka iz krme ličink.

<u>Med in drugi čebelji pridelki v primarni, sekundarni, terciarni in kvartarni preventivi v družinski medicini</u>
Med je znan kot živilo z zdravilnimi lastnostmi že od nekdaj. Ima lahko pomembno vlogo tudi v prehrani nosečnic in dojilj. V organizem bodočih mater vnese mikrohranila, ki so potrebna za uspešno spočetje in nosečnost. Med lahko ublaži utrujenost, saj zmanjšuje slabokrvnost in povečuje število krvnih celic. Pri dojenčkih in otrocih med izboljša absorpcijo kalcija in zmanjšuje pojavnost rahitisa; zmanjšuje tudi slabokrvnost, dispepsijo in število okužb. Kalcij je pomemben za razvoj zob in kosti in majhnim otrokom zagotavlja bolj zdravo rast. Poleg vseh pozitivnih učinkov na zdravje je pomembna tudi navada uživanja medu namesto rafiniranih sladkorjev. Za pogoste okužbe dihal pri dijakih in študentih je med pomemben kot ekspektorans z dobrim antimikrobnim učinkom; poleg tega je v tej skupini ljudi tudi pomemben vir energije za učenje in koncentracijo.

V srednjih letih so okužbe dihal pogoste zaradi stresa, dehidracije, kajenja – pijače, ki vsebujejo med, učinkovito olajšajo simptome in pomagajo pri okrevanju. Koristno delovanje medu je opazno pri manjši pojavnosti in številu zapletov pri hipertenziji, debelosti, diabetesu in bolezni ščitnice.

Protivnetni učinki medu in zlasti propolisa so pomembni pri zdravljenju kardiovaskularnih in gastrointestinalnih vnetnih bolezni. Lahka prebavljivost je dober razlog za uporabo medu tudi pri boleznih žolča in jeter. Učinek medu na kožo je znan že iz davnih časov.

Najpomembnejša prednost je odsotnost stranskih učinkov in sinergijsko delovanje z zdravili, hormoni, vitamini in zdravilnimi rastlinskimi sestavinami. Zaradi preprostega doziranja in aplikacije je med najatraktivnejši izdelek od čebel. Propolis, matični mleček in cvetni prah se zdaj štejejo med superživila. Vsi čebelji pridelki

se zaradi svojih posebnih farmakoloških učinkov na človeško telo uporabljajo v dietoterapiji za zdrave in bolne ljudi. Uporaba čebeljih pridelkov tudi na dolgi rok ne povzroča funkcionalne oviranosti ali stranskih učinkov.

Z vidika družinskih zdravnikov so znanstveno dokazani učinki čebeljih pridelkov (antimikrobni, antioksidativni, imunostimulacijski, razstrupljajoči, probiotični in protitumorski) pomembna orodja za zdravstveno nego njihovih bolnikov v primarni, sekundarni, terciarni in kvartarni preventivi. Zaradi tega je apiterapija kot posebna veja naravne medicine, ki preučuje praktično uporabo čebeljih pridelkov, pomembno orodje družinskih zdravnikov.

Zdravljenje kroničnih ran

Uspešno zdravljenje kroničnih ran se izvaja s propolisom, ki ima dokazane antibiotične, antioksidantne, protivnetne, protibolečinske in obnavljalne učinke. Gre za peroralno in lokalno zdravljenje kroničnih ran s propolisom, vitaminom C ter mineralom zeolit. Zdravljenje s to kombinacijo prispeva k hitremu celjenju kroničnih ran in s tem k izboljšanju kakovosti življenja. V študiji so zdravili bolnike stare od 40 do 90 let, s kroničnimi ranami različnih etiologij. Bolniki so peroralno prejemali propolis, velike odmerke vitamina C in mineral zeolit. Rane so lokalno zdravili s propolisom. S propolisom ter ustrezno razstrupitvijo telesa so obvladali osnovno bolezen in kronične rane so se hitro zacelile. Z multidisciplinarnim pristopom k zdravljenju kroničnih ran, ki vključuje apiterapijo s propolisom v kombinaciji z ustrezno razstrupitvijo telesa, se kronične rane hitro zacelijo. Propolis se je izkazal kot čebelji izdelek prihodnosti.

OFTALMOAPITERAPIJA – študija primera: Površinski točkasti keratitis

Čebelji pridelki, zlasti med, delujejo preventivno in kurativno na nekatera očesna obolenja. V študiji so predstavili primer točkastega keratitisa, odpornega proti vsem vrstam alopatskih zdravljenj, ki so ga pozdravili z vkapljanjem medu v oči na podlagi posebnega protokola. Med je s svojim celovitim delovanjem pomagal ponovno vzpostaviti metabolično ravnovesje roženice, saj ima močne protivnetne in protialergijske učinke. Instilacija (vkapljanje) medu ne povzroča stranskih učinkov in je dragocen način zdravljenja in preventive, saj je hkrati poceni in preprosta za uporabo.

Na simpoziju o apiterapiji oktobra 2015 v Lukovici so strokovnjaki iz vse Evrope predstavili svoje raziskave s pomočjo čebeljih pridelkov:

- Propolis in matični mleček izboljšata protibakterijski učinek medu pri bakterijah E. coli, Proteus mirabilis, MRSA, Str. aureus, Str. pyogenes, Str. agalactiae in Candida albicans ter njegov učinek na rast celičnih linij TLT; Propolis je mešanica balzamičnih snovi, flavonoidov, mineralov in beljakovin z močnim protibakterijskim učinkom pri grampozitivnih ter nekaterih gramnegativnih bakterijah. Propolis s poškodovanjem citoplazme bakterij ustavi njihovo razmnoževanje in tako povzroči bakteriolizo. Matični mleček ima protibakterijski učinek pri grampozitivnih in gramnegativnih bakterijah. Med se že od nekdaj uporablja kot terapevtsko sredstvo. Njegovo protimikrobno delovanje lahko pripišemo njegovemu pH, vodikovemu peroksidu, flavonoidom in visokemu osmotskemu tlaku, ki je posledica visoke vsebnosti sladkorja.

- Matični mleček in propolis izboljšata protibakterijski učinek medu pri bakteriji Pseudomonas aeruginosa; Gramnegativna bakterija Pseudomonas aeruginosa je glavni vzrok za okužbe opeklin težave v bolnišnicah in domovih za ostarele). Matični mleček, propolis in med so kompleksni heterogeni čebelji izdelki, ki vsebujejo žlezne izločke, vezivo, cvetlični nektar, sladkor ter različne beljakovine. Sveži matični mleček je belkasto rumena raztopina beljakovin, ogljikovih hidratov, lipidov in vitaminov. Njegov protibakterijski učinek pri grampozitivnih bakterijah je povezan z različnimi beljakovinami in maščobno kislino 10-HDA. Propolis (t. i. čebelje lepilo) je mešanica balzamičnih snovi, flavonoidov, mineralov in beljakovin z močnim protibakterijskim učinkom pri grampozitivnih bakterijah ter nekaterih gramnegativnih bakterijah. Različne vrste medu imajo protibakterijski učinek pri grampozitivnih in gramnegativnih bakterijah.

- Čebelji propolis: imunobiološke lastnosti; Čebelji propolis je večnamenski material, ki ga čebele uporabl-

jajo za izgradnjo in vzdrževanje panjev. Uporaba propolisa je privedla do razvoja različnih prehranskih dopolnil, ki se uporabljajo kot naravna zdravila. Različni podatki o biološki dejavnosti in toksičnosti propolisa kažejo, da ima morda veliko antibiotičnih, protiglivičnih, protivirusnih ter protitumorskih lastnosti. Farmakološko dejavne molekule v propolisu so večinoma flavonoidi, fenolne kisline in njihovi estri. Te sestavine imajo več različnih učinkov na bakterije, glivice in viruse. Propolis in njegove sestavine imajo poleg tega tako in vitro kot in vivo močan protivnetni in imunomodulatorni učinek. Pri preučevanju imunomodulatornega delovanja čebeljega propolisa na peritonealne makrofage je bilo opaženo povečanje njihovega mikrobicidnega delovanja. Opažen je bil tudi spodbujevalni učinek na litično dejavnost NKcelic (naravnih celic ubijalk) in tvorbo protiteles. Propolis ima poleg tega zaviralni učinek na limfoproliferacijo, ki ga lahko pripišemo njegovim protivnetnim lastnostim. Protitumorska dejavnost propolisa je odvisna od fenetilnega estra kofeinske kisline (caffeic acid phenethyl ester – CAPE). Pri CAPE je bil ugotovljen zaviralni učinek na angiogenezo, tumorsko invazijo in sposobnost metastaziranja tumorskih celic (CT26) v pljuča. Analize so pokazale, da je zdravljenje s CAPE zmanjšalo število celic glioma C6 v fazi mitoze in proliferacije. Nasprotno od limfocitov T in B, ki potrebujejo fazo proliferacije, v kateri se izbere populacija efektorjev, se NK-celice aktivirajo, takoj ko najdejo svojo tarčo. Njihovo aktiviranje ni le posledica izgube alelov MHC-razreda I, temveč do njega pride tudi zaradi neposredne prepoznave tarčnih celičnih struktur. Pri zdravljenju z 10-odstotnim propolisom se je povečala citotoksična dejavnost NK-celic proti glodavskemu limfomu, kar kaže, da kratkoročno zdravljenje s propolisom vodi k izboljšanju imunskega sistema in odziva. Eksperimentalna analiza različnih vrst propolisa je skupaj z reverznofazno tekočinsko kromatografijo visoke zmogljivosti pokazala, da ima propolis in vitro protimikrobni, protivirusni in protiproliferacijski učinek.

Propolis in matični mleček

Beseda propolis izhaja iz starogrškega jezika: pro (“pred”) in polis (“mesto”), nanaša se na opazovanja čebelarjev, ko so si čebele v nekdanjih bivališčih zgradile steno iz propolisa pred vhodom v njihova gnezda. Po drugih virih pa iz latinske besede propoliso, ki pomeni zamazati, zagladiti. Propolis sestavljajo rastlinske smole, ki jih čebele nabirajo z živih rastlin in jo samo ali v kombinaciji z voskom uporabljajo pri mašenju špranj v panju. Propolis se veliko uporablja v obliki tinkture. V ta namen ga raztopimo v etilnem alkoholu različnih koncentracij.

V zgodovini so propolis uporabljali že Egipčani in stari Grki, ki so mu dali ime (polis = mesto), ter z njim označili, da gre za obrambo mesta oziroma panja, uporabljali so ga predvsem za zdravljenje oz. celjenje ran. Vse do 18. st. je bila uporaba propolisa dokaj razširjena v ljudskem zdravilstvu v različnih deželah Evrope.

Uporabljali so ga pri zdravljenju vnetih dihal, hemoroidov, opeklin in preležanin, z njim so lajšali srbeče mehurčke na ustnicah (herpes), kurja očesa, žulje, ekceme, tvore in pike žuželk ter celili ureznine in različne rane.

Pri nas je propolis priljubljeno domače zdravilo, ki ugodno učinkuje na površino kože in na sluznico. Z njim zdravimo različne težave, med katerimi so najpogosteje okužbe v ustni votlini, vnetje dlesni, okužbe dihalnih poti in grla, kožni lišaji in manjše rane, blažje opekline ipd.

Pomaga tudi pri želodčnih obolenjih ter razjedah na želodcu in dvanajstniku. (Pedrotti Walter: Med, cvetni prah, matični mleček, propolis in strup).

Propolis je dobro raziskana snov. Rezultati so zelo pozitivni. Deluje proti bakterijam, virusom, glivicam in proti vnetjem. Propolis spodbuja imunski sistem in obnavlja poškodovana tkiva. Zato bi ga moralo imeti vsako gospodinjstvo v svoji domači lekarni.

Propolis je mešanica balzamičnih snovi, flavonoidov, mineralov in beljakovin z močnim protibakterijskim učinkom pri grampozitivnih ter nekaterih gramnegativnih bakterijah. Propolis s poškodovanjem citoplazme bakterij ustavi njihovo razmnoževanje in tako povzroči bakteriolizo.

V času prehladnih obolenj priporočajo preventivno uporabljati 15 do 20 kapljic propolisa dnevno. Uporablja naj se pomešan v kremnem medu, ki se počasi raztopi v ustih. Propolis preprečuje pojavljanje herpesa, če pa se že pojavi, se s propolisom hitreje ozdravi.

Matični mleček
Matični mleček ima protibakterijski učinek pri grampozitivnih in gramnegativnih bakterijah.

• ALTERNATIVNA MEDICINA / ALTERNATIVMEDIZIN

Kateri ostali dobri vplivi na zdravje so vodilnemu izdelku pripisani „tradicionalno“, torej takšni, ki do sedaj znanstveno še niso bili preučeni?
Welche sonstigen gesundheitlichen Wirkungen werden dem Flaggschiffprodukt „traditionell“ zugeschrieben, die bisher wissenschaftlich nicht untersucht wurden?

Pomen kakovostnega ne segretega medu
Danes v Sloveniji preveč ljudi mirno poseže po skoraj vsakem medenem izdelku na policah trgovin in ne poišče čebelarja, kjer je mogoče dobiti kakovosten, surov in ne segret med. Podeželski ali gorski slovenski med ni le odlična hrana za odrasle in otroke, ampak tudi zdravilo. Pred obdobjem industrijskega procesiranja živil je bilo takšno znanje dostopno vsem in samoumevno. Ni ga bilo treba iskati. Med je bil tekoč v sezoni točenja v poletnih mesecih, nato pa se je strdil in uporabljal kot strd. Pred množično uporabo sladkorja je bil med poleg sadja edina in najbolj cenjena sladica iz narave.

Danes si moramo znanje ponovno pridobiti. Ni samoumevno, ali uporabiti med ali pa morda druga sladila, sirupe in sladke nadomestke, saj nam tudi za mnoge od teh oglaševalci zatrjujejo, da so varna in zdrava, čeprav običajno ni tako. Naloga staršev ni lahka, posebej, če želimo poznati tudi postopke pridelave teh sladkorjev in njihove posledice za zdravje.

Zdravje iz čebeljega panja o uporabi čebeljih izdelkov v prehrani, preventivi in zdravljenju
V knjigi natisnjeni leta 1750 je John Hill napisal: »Nabavljamo draga zdravila, da bi zmanjšali zdravstvene probleme. Poudari pa, da do zdravstvenih problemov ne bi prišlo, če bi redno uporabljali čebelje pridelke, ki jih čebele nabirajo pred našimi vrati.«

Čebelji pridelki so redka vrsta hrane, ki jo lahko uživamo takšno, kot jo čebele naberejo; to je brez industrijske predelave, brez konzervansov in brez aditivov.

Že najstarejši narodi so uporabljali med kot zdravilo, vendar je malo znano, da je pravo zdravilo le takrat, ko ga uporabljamo vsak dan, čeprav le v majhnih količinah.

Čebele izdelajo med iz nektarja, ki je življenjski sok rastlin. Z nektarjem rastline privabljajo čebele z namenom, da iz drugih rastlin prinesejo cvetni prah – pelod in tako opravijo oprašitev. Med je bilo prvo sladilo, ki ga je človek okusil in to tisoče let pred iznajdbo belega sladkorja, ki je industrijsko izdelano sladilo ter ne predstavlja naravno hrano.

Uživanje sladkorja predstavlja za organizem določeni stres in pogosto pripomore k razvoju posameznih bolezni. Med vsebuje lahko prebavljive sladkorje, vitamine, minerale rastlinske hormone, alkaloide, flavonoide in še neraziskane sestavine. Zato je velika prednost uživanje medu pred belim sladkorjem predvsem za otroke, katerim ureja pravilno rast in razvoj, saj ga lahko uživajo že po prvem letu.

Raziskovalci so večih raziskavah dokazali, da redna uporaba medu vzpodbuja razvoj koristnih bifidus in laktus baktij v črevesju, ki pripomorejo k lažji prebavi hrane. Pri raziskavah se je dokazalo tudi, da se navedene bakterije bolje razvijajo z dodajanjem medu k mleku. Pri raziskavah se je ugotovilo, da med vsebuje antioksidativno aktivnost, ki poteka na podlagi polifenola iz medu. Med je pri eksperimentih na živalih pokazal antimutageni in antikarcinogeni efekt.

Stroka je dokazala, da se na mestih, kjer je meso dobro zapečeno ustvarjajo heterociklični amini, kateri dokazano povzročajo raka v debelem črevesu. Pojav raka je odvisen od zaužitih aminov. Raziskava je dokazala, da ne pride do karcenogenih snovi, če se meso pred pečenjem namaže mešanico medu in česna ali samim medom.

Čebelje izdelke je potrebno dalj časa držati v ustih, ker se samo tako zagotovi maksimalni izkoristek skozi podjezične žleze. V želodcu bi želodčna kislina mnoge snovi razgradila.

S čebeljimi proizvodi se zdravijo migrene. Pri začetnem pojavu bolečine v glavi je potrebno popiti čaj, v katerem je raztopljenih 30 kapljic propolisa in ena žlica cvetličnega meda. To je potrebno ponavljati vsako uro. Med se doda v topel čaj ali mleko, ker visoka temperatura razgradi posamezne snovi v medu. Z medom se zarastejo rane, ki se nerade celijo.

Vrste medu in njihov zdravilni učinek:

- Cvetlični med krepi srce in ožilje; barva tega medu je raznolika od rumene do svetlo rjave, zelo hitro kristalizira.

- Akacijev med pomirja in blaži utrujenost; je milega okusa in ga zato nekateri imenujejo damski med.

- Kostanjev med je rjave jantarne barve, vonj je oster trpek, okus pa močen grenak. Grenak okus mu daje velika količina cvetnega prahu. Deluje dobro na prebavila, jetra in nespečnost.

- Lipov med krepi organizem in pomaga pri premagovanju prehlada.

- Gozdni med je temne barve in vsebuje veliko rudninskih snovi. Gozdni med diši po smoli, dimu, takšen je tudi njegov okus. Pomaga pri vnetjih dihalnih poti in živčnih napetosti.

- Med s sokom rdeče pese je med z dodatkom soka rdeče pese, ki ga čebele predelajo in dodatno oplemenitijo z izločki svojih žlez ter ga konzervirajo. Ta med spada v višji kakovostni razred, ugodno deluje na delovanje srca, na živčni sistem, pomaga pri astmi, bronhitisu, odpravlja slabokrvnost in dviguje imunski sistem organizma.

Recepti

Recept za pripravo borovih&smrekovih vršičkov z medom

Čebelarji lahko pripravijo sirupe zdravilnih rastlin na osnovi medu. Pripravijo jih tako, da sveže rastline namočijo v med z manj vode, vsebino vsakih nekaj dni premešajo ter po nekaj tednih sirup precedijo. Prednost sirupov na osnovi medu v primerjavi s tistim na osnovi sladkorja je, da so prijetnejšega okusa, vsebujejo pa tudi več antioksidativnih snovi in vitaminov, saj tak sirup ni izpostavljen toplotni obdelavi. Ker se učinkovine iz rastlin običajno ne topijo ali slabo topijo v medu in vodi, takšni sirupi vsebujejo premalo zdravilnih

učinkovin ter preveliko količino vode, zaradi česar se tako pripravljen sirup lahko pokvari. Čebelarji lahko ta problem omejijo s sušenjem vršičkov preden jim dodajo med, vendar to zmanjša absorpcijo učinkovin rastlin v med.

• OSEBNA HIGIENA / KÖRPERPFLEGE

Katere lastnosti (vonj, vlažnost, nega itd.) ima izdelek, ki bi bil lahko zanimiv za uporabo na področju osebne higiene in wellnessa? Katere ideje obstajajo za uporabo tega vodilnega izdelka na tem področju?

Welche Eigenschaften (Duft, Feuchtigkeit, Pflege, etc.) hat das Produkt, die für den Einsatz im Bereich Körperpflege und Wellness interessant sein könnten? Welche Ideen gibt es zur Verwendung des Leitprodukts in diesem Bereich?

V vseh kulturah ima kozmetika velik pomen, že v Antiki sta se med in mleko uveljavila kot lepotilna pripomočka. Pravijo, da bi se moralo veliko lepih žensk iz preteklosti za svojo lepoto zahvaliti medu. Npr. Kleopatra, ki se je vsak dan kopala v medu in mleku.

V negovalni kozmetiki so dodane aktivne snovi iz čebeljega panja, ki s svojimi sestavinami kožo negujejo in hranijo. Tako dajejo koži zdrav, lep videz in pomagajo zadrževati procese staranja.

Čebelji vosek, med, matični mleček in propolis so idealne surovine za nego kože.
Vosek s svojimi sestavinami kožo gladi, ji daje mehkobo in elastičnost, z vitamini pa jo tudi hrani.
Med je zaradi vsebujočih mineralnih snovi in vitaminov primeren za nego vseh vrst kože. Prav tako kožo poživlja, zadržuje vlago in jo hrani.
Matični mleček vpliva na obnavljanje kože, jo gladi in osvežuje ter učinkovito zavira nastanek gub.
Propolis deluje proti raznim okužbam ter osvežuje in obnavlja kožo.
Ko še ni bilo mil in praškov, so z medom prali celo perilo.

Kozmetika iz medu je primerna za vsak tip kože. Med zadržuje vlago, prav tako pa so njegove sestavine zelo zdravilne za kožo. Tudi za najstnike je priporočljiv med, saj nežno čisti kožo in jo zaščiti pred bakterijami.

Izdelujejo se:

- Dnevne kreme s čebeljim voskom in medom
- Nočne kreme s čebeljim voskom in matičnim mlečkom
- Epiderm kreme s čebeljim voskom, medom, matičnim mlečkom in propolisom
- Medeni pilingi
- Medene kopalne soli z rožmarinom, sivko, vrtnico in cimetom
- Mila
- Balzami za ustnice
- Mazila za roke
- Med za masažo
- Šampon z medom in propolisom

- Lepotilne kreme z matičnim mlečkom
- Lepotilne kreme z medom
- Lepotilne kreme s propolisom
- Šamponi z medom in alojo.

• OSTALE LASTNOSTI / SONSTIGE EIGENSCHAFTEN

Katere ostale lastnosti ima ta vodilni izdelek? Do katerih možnih področij uporabe pride na tej osnovi (barvilo, oblačila, okraševanje, rokodelstvo itd.)?
Welche sonstigen Eigenschaften hat das Flaggschiffprodukt? Welche möglichen Einsatzgebiete ergeben sich daraus (Färbemittel, Kleidung, Dekoration, Handwerk, etc.)?

Čebelji vosek je bil dolgo zelo cenjen pridelek in že od časov Karantanije pomembno izvozno blago. V cerkvah je bil nujno potreben za bogoslužje, verniki so ga uporabljali za kupovanje odpustkov. Voščene sveče so bile najimenitnejše za razsvetljavo. Vosek so uporabljali tudi pri pečatenju pomembnejših listin in relikvij, za izdelovanje podob, za poslikavanje pirhov in kot sestavino voščenih kitov. Vosek ni bil poceni – njegova vrednost je bila najmanj petkratnik cene medu. Kljub majhnim razpoložljivim količinam je bilo za naše prednike pomembno pridobivanje voska in trženje z njim.

Iz voska se izdelujejo tudi obeski za novoletno jelko.

Vosek je stavbno gradivo, proizvajajo ga čebele v voskovnih žlezah. Iz žlez, ki ležijo na trebušni strani, se skozi odprtine izloča poseben izloček, ki se na zraku strdi v drobne voščene ploščice. Z njim čebele gradijo satje. Je rumeno do rumenorjave barve, prijetnega vonja, pri gnetenju postane prožen in ni topen v vodi. Uporablja se v kozmetiki, farmaciji, za izdelavo satnic in okrasnih sveč.

V Sloveniji je več podjetnikov, obrtnikov, mizarjev, ki izdelujejo čebelnjake.

Slovenski čebelarji urejajo čebelarske turistične poti, na katerih si obiskovalci poleg turističnih znamenitosti Slovenije ogledajo tudi del bogate čebelarske dediščine, ki jo čebelarji s svojo dejavnostjo nenehno dopolnjujejo. Predstavitve čebelarstva potekajo tudi pri čebelarjih doma. Nekateri se s tem ukvarjajo profesionalno in tako je nastala nova panoga – čebelarski turizem. Domačim in tujim obiskovalcem, mladim in starejšim lahko povemo marsikaj zanimivega, česar niso še nikoli slišali ali videli. To so zgodbe o skrivnostnem življenju in delu naših čebel, o pridobivanju čebeljih pridelkov, o življenju naših znanih čebelarjev, o presenetljivih uspehih zdravljenja različnih bolezni s čebeljimi pridelki itd.

• OSTALE POSEBNOSTI / SONSTIGE BESONDERHEITEN

Kaj je na izdelku še zanimivega ali upoštevanja vredno?
Was ist sonst noch interessant oder bemerkenswert rund um das Produkt?

Čebelarske pesmi
Razen vinogradništva ima le redkokatera panoga svojo pesem ali celo svojo himno. Čebelarstvo je med tistimi, ki imajo svojo pesem oziroma himno. Napisala sta jo Slavko in Slavko Avsenik ml. in je ena najlepših skladb Lojzeta Slaka „Čebelar" v kateri opeva pridne čebele in njihovega lastnika - čebelarja.
Himna slovenskih čebelarjev - Čebelarska pesem, „Čebelar" - Lojze Slak.

Čebelar
Lojze Slak, S. Podboj

Sonce šlo je za goro,
mrak je padel na zemljo,
pesem črička sliši se,
k večernem' počitku vabi vse.

V mojem srcu je nemir
na jesenski ta večer,
tiho stopim sam čez prag,
grem v moj stari čebelnjak.

Kako lepo mi zašumijo,
kako lepo mi zadišijo,
a v srcu mi spomin
na mlade dni budijo.

Čebelice, čebelice,
saj moje ste prijateljice,
pozabi vas nikdar
ta stari čebelar.

V mojem srcu je nemir
na jesenski ta večer,
čriček pesem je odpel,
a meni spomine čas je vzel.

Kako lepo mi zašumijo
kako lepo mi zadišijo,
a v srcu mi spomin
na mlade dni budijo.

Čebelice, čebelice,
saj moje ste prijateljice,
pozabi vas nikdar
ta stari čebelar.

Delo in aktivnosti čebelarjev in zveze

Čebelarska knjižnica Janeza Goličnika, Telefon: +386 1 729 61 11, Email: cebelarskaknjiznica@czs.si (knjige s področja čebelarstva, priročniki, zborniki čebelarskih društev, visokošolske naloge, mednarodne čebelarske revije, videoposnetki o življenju čebel in druge drobne tiske).

Čebelarski center Slovenije

eČebelar - nova spletna in mobilna aplikacija, ki omogoča vodenje evidenc o čebeljih družinah, pregledovanje in urejanje panjskih listov, vpisovanje pomembnejših dogodkov v panju, ter vrednotenje družin v čebelnjaku; https://ecebelar.czs.si/User/Login?returnUrl=/

20. maj - svetovni dan čebel

V Daejeonu, Južni Koreji je bila 16.9.2015 na generalni skupščini Apimondije (Apimondia združuje čebelarje in znanstvenike s področja čebelarstva s celega sveta, vanjo je vključenih 125 čebelarskih iz 86 držav) s strani predstavnikov Čebelarske zveze Slovenije predstavljena pobuda, da se 20. maj razglasi za Svetovni dal čebel, v okviru organizacije Združenih narodov. Pobuda je bila med delegati in vodstvom Apimondie sprejeta z navdušenjem in je bila soglasno sprejeta.

16. september za vedno zapisan v zgodovino čebelarstva. Ta dan so čebelarji s celega sveta podprli predlog Čebelarske zveze Slovenije, da se 20. maj razglasi za Svetovni dan čebel. 20. maj-svetovni dan čebel je dan, ko je bil rojen Anton Janša (Slovenija). Maj je na severni polobli mesec najbujnejšega razvoja čebel, ko se številčnost čebeljih družin poveča do te mere, da se družine rojijo, kar je njihov naravni način razmnoževanja. V tem obdobju so čebele najbolj številčne, potrebe po opraševanju pa ajvečje. Na južni polobli pa je to jesenski čas, spravila čebeljih pridelkov in tako dnevi in tedni medu.

Brez čebel ni opraševanja, ni hrane, … brez čebel si življenja ne znamo predstavljati. Čebele kot opraševalke so pomembne za zagotavljanje hrane, prehranske varnosti, trajnostnega kmetijstva, biotske raznovrstnosti, za blažitev podnebnih sprememb in ohranjanje okolja. Zato je prav, da se vsaj enkrat letno spomnimo čebel. Čebelarji celega sveta pa imejmo ta dan svoj praznik, saj si čebele svoj dan nedvomno zaslužijo.

30. marec svetovani dan apiterapije

Dr. Filip Terč, oče moderne apiterapije, se je rodil v vasici Prapořiště na Češkem. Živel in delal je v Mariboru v Sloveniji. Za začetek moderne apiterapije štejemo objavo njegovega dela Nenavadna povezava med pikom čebele in revmatizmom, ki je bil leta 1888 objavljen v Winer Medizinische Presse. V letu 2006 je bil njegov rojstni dan 30. marec razglašen za svetovni dan apiterapije, z namenom da se počasti njegovo delo.

FLAG SHIP PRODUCTS

Das Land Steiermark
Regionen

Interreg
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOVENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Qualifizierungsagentur Oststeiermark GmbH

www.qua.or.at

Tourismusregionalverband Oststeiermark

www.oststeiermark.com

Regionalmanagement Südoststeiermark Steirisches Vulkanland GmbH

www.vulkanland.at

Thermenland Süd- & Oststeiermark Marketing GmbH

www.thermenland.at

Regions Entwicklungs- und Management Oststeiermark GmbH

www.oststeiermark.at

Srednja šola za gostinstvo in turizem Radenci

www.s-ssgtr.ms.edus.si

Zavod za inovativnost in podjetništvo

www.zipiie.eu

Zavod za kulturo, turizem in šport Murska Sobota

www.zkts-ms.si

Razvojna agencija Slovenske gorice d.o.o.

www.rasg.si

Die Wissensrecherche wurde im Zuge des Projektes „Flagship Products" erstellt. Flagship Products wird vom grenzübergreifenden Kooperationsprogramm Interreg V-A Slowenien-Österreich (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung – EFRE) und vom Land Steiermark unterstützt.
Iskanje znanja je pripravljena v sklopu projekta „Flagship Products". Vodilne produkte podpira program čezmejnega sodelovanja Interreg V-A Slovenija-Avstrija (Evropski sklad za regionalni razvoj - ESRR) in dežela avstrijska Štajerska.

IMPRESSUM: Projekt: Flagship Products; Herausgeber & Gestaltung: Qualifizierungsagentur Oststeiermark GmbH (QUA), 8350 Fehring, Grazerstraße 1, www.qua.or.at; Alle Angaben sind mit bestem Wissen erstellt worden. Bitte haben Sie Verständnis, wenn wir dennoch keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernehmen können. Satz- und Druckfehler vorbehalten.

KOLOFON: Projekt: Flagship Products; Izdajatelj & oblikovanje: Qualifizierungsagentur Oststeiermark GmbH (QUA), 8350 Fehring, Grazerstraße 1, www.qua.or.at; vse navedene informacije so zbrane po najboljši vednosti. Prosimo za razumevanje, da kljub temu ne moremo jamčiti za pravilnost navedenih podatkov. Pridržujemo si pravico do tiskarskih napak.