



7/8

2001

## Z OBSAHU

Krátké zprávy	1
Přístroje a zařízení	5
Metody a technologie	9
Nové poznatky ze zahraničí i z domova	18
Konference a veletrhy	40
Nové patenty	41
Nové normy	43

**Zlaté medaile Slovak Gold pro potravinářské výrobky**

## Krátké zprávy

**Kvóty na dovoz slovenské izoglukózy ČR nezruší**

**Slovenský Palatin získal titul „Pivo České republiky“**

**Zubrowka na prodej**

# Potravinářské aktuality

## Potravinářské technologie a technika

Vydává Ústav zemědělských a potravinářských informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2, [uzpi@uzpi.cz](mailto:uzpi@uzpi.cz), v elektronické podobě pouze jako soubor PDF. Vychází měsíčně, cena 60 Kč, celoroční předplatné 660 Kč  
**ISSN 1213-4139**

Představitelé dvanácti slovenských firem převzali koncem června (26. 6. 2001) Certifikáty ochranné značky kvality a Zlaté medaile Slovak Gold za své výrobky nebo služby. Po dlouhé době mezi oceněnými nepřevažovaly potravinářské výrobky, které letos získaly pouze pět certifikátů. Zástupci pivovaru Tatran, a.s., Poprad si odnesli Slovak Gold za 12° světlé pivo Tatran, společnost Hydina ZK, a.s., Košice získala ocenění za sadu drůbežích paštik, Mlýn Štúrovo, a.s., Štúrovo za jemnou ovesnou celozrnnou mouku, a Raol Plus, s.r.o., Bratislava za rostlinný olej Unitol speciál plus. Další certifikát patří společnosti Fons Slovakia, s.r.o., Nové Mesto nad Váhom za novou řadu hotových pokrmů.  
<http://www.hnx.sk> (kop)

Podle informací tiskového oddělení MZe neuvažuje Česká republika o zvýšení nebo zrušení dovozní kvóty na slovenskou izoglukózu. Letošní kvóta na dovoz izoglukózy představuje 5 000 tun, a to po tisíci tunách v prvním a posledním čtvrtletí, resp. po 1 500 t ve druhém a třetím čtvrtletí. Za první čtvrtletí letošního roku bylo dovezeno celkem 634 tun. Loňská kvóta dosahovala stejné úrovně jako letošní. Česká republika hodlá podle ministerstva zemědělství i nadále chránit domácí trh, a to i přes plánované zrušení slovenské dovozní kvóty na české pivo od 1. 1. 2002.

LCaŘ, 117, 2001, č. 5/6, s. 124

(kop)

Nejvyšší titul v kategorii speciální tmavé pivo získalo v soutěži o titul „Pivo České republiky“, uspořádané společností Výstaviště České Budějovice, a.s., 16° exkluzivní tmavé pivo *Palatin* z pivovaru Popper Bytča. Současně získalo výsadu používat označení Pivo České republiky. Na druhém místě skončilo tmavé speciální pivo *Svijanská Kněžna (13°)* z pivovaru Svijany a na třetím místě se umístilo speciální tmavé pivo Bernard (13°) společnosti Bernard pivo, v.o.s., rodinný pivovar v Humpolci.

<http://www.hnx.sk> (kop)

Polské ministerstvo financí vyhlásilo veřejné nabídkové řízení na privatizaci největšího domácího lihovaru Polmos, známého především značkou Zubrowka. Ministerstvo zrušilo před časem první soutěž o většinový podíl ve firmě s tím, že nabídky nebyly uspokojivé, ovšem zájemce o lihovar nezveřejnilo. Polsko zatím neprodalo ani jeden z přibližně 21 lihovarů, které měly být původně podle plánu privatizovány do konce tohoto roku.

<http://www.hnx.sk> (kop)

### Nízká spotřeba kysaných mléčných výrobků na Slovensku

Na Slovensku dosahuje průměrná roční spotřeba kysaných mléčných výrobků na osobu 11,7 kg, ve státech EU dosahuje 25,1 kg. Ředitel Výzkumného ústavu mlékárenského v Žilině Karol Herian zdůraznil tento fakt v úvodu symposia „Kysané mléčné výrobky – trend zdravé výživy“, které začalo 12. 6. 2001 v Závažnej Porube u Liptovského Mikuláše. Na konferenci se na 50 odborníků ze Slovenska, Maďarska, Polska, Německa a Ruska zabývalo otázkami technologie výroby kysaných mléčných výrobků, zásadami správné výrobní praxe a marketingovými trendy. Kvalita slovenských kysaných mléčných výrobků je podle ředitele Heriana srovnatelná se špičkovými zahraničními výrobky. Hlavní příčinou nízké spotřeby na Slovensku je nízká koupěschopnost obyvatelstva. V současnosti je průměrná spotřeba mléka na Slovensku 80,4 kg.

Rolnické noviny č. 113, 13. 6. 2001

(mch)

### Walmart zahájí výrobu v dalším závodě

Společnost Walmart, s.r.o. Žilina dosáhla v loňském roce hrubý zisk ve výši 43,7 mil. SKK, což představuje v porovnání s rokem 1999 nárůst o 190 %. Obrat společnosti se ve stejném období zvýšil z 598 mil. SKK na 786 mil. SKK.

Na loňském obratu se podílela částkou 515 mil. SKK divize potravin, divize farmacie 221 mil. SKK a divize zemědělských výrobků částkou 50 mil. SKK. V letošním roce by se z celkového plánovaného obratu 958 mil. SKK měla divize potravin podílet 692 mil. SKK, farmacie 249 mil. SKK a zemědělské výrobky 17 mil. SKK. Téměř celá produkce výrobního podniku v Malom Krtiši a kontraktační výroby ve Slatině zůstává na slovenském trhu, protože současné výrobní kapacity společnosti, využitě na 100 %, postačují prozatím jen na pokrytí požadavků vnitřního trhu. Pouze malá část produkce nealkoholických nápojů občas směřuje do ČR. V únoru příštího roku by měl být spuštěn zkušební, resp. v březnu řádný provoz výrobního závodu s novými linkami v areálu v Kamenci pod Vtáčnikom. Závod bude zpočátku vyrábět sycené nealkoholické nápoje v PET-lahvích, v již existujících dvou podnicích bude pokračovat stávající výroba.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

### Hongkong zlikvidoval celou populaci drůbeže

Na vypuknutí ptačí chřipky v květnu letošního roku reagovala vláda Hongkongu porážkou 1,2 mil. kuřat a další drůbeže a zákazem vývozu živé drůbeže z Číny. Čína sice popírá odpovědnost ze vypuknutí ptačí chřipky, ale chce napomoci v prevenci rozšíření této choroby. Je to již podruhé, v době kratší než čtyři roky, kdy Hongkong zlikvidoval téměř veškerou drůbež. Podle názoru vlády je nový kmen zcela odlišný od kmene z roku 1997, který způsobil úmrtí 6 lidí a likvidaci více než 1,3 mil. kusů drůbeže. Podle ministra životního prostředí a potravin v Hongkongu se nový virus na člověka nepřenáší, je ovšem třeba zabránit jeho spojení s jinými viry, které by pak mohly být nebezpečné i pro člověka. Představitelé čínského průmyslu jsou přesvědčeni, že dopad na hlavní drůbežářské společnosti bude pouze omezený, protože většinou vyrábějí zmrazenou drůbež.

Egg Industry, 106, 2001, č. 6, s. 1

(kop)

### Pražská cukerní společnost TTD

Fúzí Cukrovaru a rafinérie cukru Dobrovice TTD, a.s. a Pražské cukerní společnosti, a.s. vznikla Pražská cukerní společnost TTD, a.s. Statutární orgány se ani v jedné společnosti nemění. Fúze

# Krátké zprávy

Prostředek prodlužující trvanlivost pečiva

obou podniků dokončila slučování několika cukrovarů do největší české společnosti na výrobu cukru. Ta v současné době zaujímá na českém trhu s cukrem 40 %. Cukrovar Dobruška postupně získal majoritní podíl v Pražské cukerní společnosti a potom i v Českých cukrovarech holding. Ty sdružovaly mimo jiné cukrovary Severocukr, Banop, České Meziříčí a Unioncukr Kolín. Podnik zaměstnává kolem 500 zaměstnanců. V roce 2000 vyrobil 200 tis. t cukru. Na tuzemském trhu se prodalo asi 150 tis. t, zbytek směřuje na export, hlavně do zemí bývalého Sovětského svazu a Jugoslávie.

LCař, 116, 2000, č. 11, s. 267

(old)

Dánská společnost Danisco Cultor vyvinula nový zlepšující přípravek nazvaný *Grindsted Pro 45*, který je kombinací propionátu vápenatého s emulgátory, a je určený k prodlužování údržnosti pekařských výrobků za současného snížení spotřeby recepturního droždí o 15 až 25 %. Propionát vápenatý je zapouzdřený v emulgátoru a začne se uvolňovat až po skončení fáze dokynutí. Pekaři již nemusí kompenzovat inhibiční účinek konvenčního propionátu vápenatého vyšším přídatkem kypřicího prostředku, resp. mohou při dodržení existujících receptur a postupů redukovat dobu fermentace. Preparát *Grindsted Pro 45* je nadto méně prašný než tradiční propionát vápenatý, a rovněž zlepšuje měkkost a vláčnost střídy a prodlužuje dobu údržnosti až o 10 dní. Více informací na internetové adrese: [www.danisco.com](http://www.danisco.com)

Baking & Snack, 23, 2001, č. 3, s. 101

(kop)

Speciální fólie pro balení v ochranné atmosféře

Italská společnost Tecnopack vyrábí speciální fólii, která zabráňuje zamlžování potravinářských výrobků, balených v ochranné atmosféře. Protimlhová složka se buď rozprašuje na vnitřní stranu fólie, nebo se koextruduje s granulovaným plastem během výrobního procesu. Tímto postupem se vyvolá kondenzace malých vodních kapek a vytvořením větších kapek se odstraní nežádoucí zamlžovací účinek. Společnost dodává řadu dalších typů fólií, kupř. metalizované, bariérové, lehce snímatelné atd.

Dairy Industries Int., 66, 2001, č. 5, s. 42

(kop)

Prostředek na zesílení mouky

Problémy, které pekařům působí zpracování mouky z pšenice poškozené porostlostí, se mohou řešit použitím zlepšovacího prostředku společnosti Ribus, Inc., nazvaného *Nu-Bake*. Tento preparát minimalizuje lepivost těsta, které se potom mnohem lépe strojově zpracovává, zlepšuje jeho strukturální integritu a zvětšuje objem upečeného výrobku. *Nu-Bake* neobsahuje žádné složky GMO-původu, základem jsou rýžové otruby s přídatkem přírodních glykolipidů, které zvyšují emulgační schopnost, a pentosanů, které zesilují škrobovo-lepkovou matici v těstě. Dalšími komponentami jsou peptidy, olej z rýžových otrub a fosfolipidy. Doporučovaná dávka pro chléb je 0,25–1,5 %. Výrobce mimoto uvádí, že preparát prodlužuje dobu údržnosti chleba na sedm dní. Další informace na webové adrese: [www.ribus.com](http://www.ribus.com)

Baking & Snack, 23, 2001, č. 3, s. 102 (kop)

Energetický míšený nápoj

Společnost Britvic Soft Drinks uvedla pod názvem Carbon nový exkluzivní energetický stimulační nápoj. Je to speciálně připravený energetický nápoj pro přípravu míšených nápojů s destiláty, ale lze ho konzumovat i samostatně. Nápoj je sycený, tmavé

Přírodní vepřové maso

## Krátké zprávy

Bílkovinný hydrolyzát k odstranění stresu

Víte co je phyllo ?

Reveň – šťavnatý životabudič

barvy a obsahuje tři aktivní složky: kofein (300 mg), glukózu a pelyňkový extrakt. Podle názorů expertů právě tato kombinace tří složek láká spotřebitele hledající svůj styl a nabízí stimulační a funkční prospěch, který je těmito spotřebiteli vyhledáván. Nápoj je balen do tenkostěnné plechovky s výrazným označením názvu „carbon“, je určen konzumentům ve věku 18–30 let, tedy spotřebitelům, kteří vyhledávají společnost vrstevníků. Pro marketing firma Britvic používá Internet a také běžné propagační prostředky.

Soft Drink, December 2000, s. 8

(per)

Firma Pure Farms nabízí vepřovou slaninu a salám z netučných zvířat nezátížených antibiotiky. Tyto výrobky jsou vyráběny bez nitrátů, nitritů, MSG, fosfátů, pojiv nebo plnidel. Silný plátek středního řezu slaniny z American Natural Foods Inc., Pure Farms je o 25 % libovější než běžná slanina a nabízí výbornou chuť a přitažlivé aroma. Vedle slaniny vyrábí firma různé druhy salámů, jako syrové výrobky určené pro tepelné opracování těsně před konzumací, syrový Polský salám, chorizo (suchý španělský salám), tři druhy Italských salámů a jablko-třešňový salám.

Meat Processing, 2000, č. 10, s. 64

(lep)

Francouzská společnost Ingredia přichází na trh s bílkovinným hydrolyzátem na bázi mléka s označením Prodiet F 200. Tento patentovaný výrobek obsahuje peptid zmírňující napětí, který snižuje působení stresu. Jeho pozitivní účinek byl potvrzen pokusy na zvířatech i při klinických studiích na lidech. Nebyly zjištěny žádné negativní účinky jako spavost, ztráta paměti nebo závislost. Prodiet F 200 je nabízen ve formě snadno rozpustného prášku a může být přidáván do nápojů, mléčných výrobků nebo čokolády.

Food Design, 2001, č. 2, s. 46

(sk)

Phyllo, česky filo, je řecká specialita. Je to vlastně předchůdce těsta na tažený závin. Základem fila je mouka bohatá na lepek, která se smíchá s vodou a troškou oleje. Vyhnětené těsto se nechá odpočinout, znovu hněte a znovu nechá odpočinout, až se nakonec vyválí nebo vytáhne na papírové tenké pláty. Ty se po oschnutí nakrájejí na kusy o velikosti 30x40 cm, které se ihned dále zpracují nebo se uskladní v chladném prostředí. V řecké kuchyni se filo nejčastěji používá na moučníky zvané baklava či kataife. Filo však již není výsadou jen řecké kuchyně, používá se v řadě jiných kuchyní jako „wrap“, neboli jedlý obal pro nejrůznější náplně podobně jako listové těsto. Filo má oproti listovému těstu, kterému je podobné, nižší energetickou hodnotu, protože místo másla se používá jen malé množství oleje. Filo plněné masovými, rybími nebo zeleninovými náplněmi a smažené v horkém oleji, je ideální „finger food“, neboli jídlo, které se dává jíst rukama bez použití příborů, obzvláště když se podává s vhodným „dipem“, tj. omáčkou k namáčení.

Minutka, 10, 2001, č. 2, s. 32

(old)

Od dubna do července nastává čas sklizně červených a zelených řapíků reveně. Kvůli vysokému obsahu vitaminů, minerálních látek a kyselin (jablečná, citronová a šťavelová) působí reveň na čištění krve a odhlenění.

## Krátké zprávy

Kořeny některých druhů reveně jsou uznávány jako léčivý prostředek a především v Číně byly takto využívány. V obchodě bývají k dostání v sušené formě jako prášek nebo granule k přípravě nápoje. Důvodem skutečnosti, že se reveně začala jako potravina používat až v 18. století bylo, že listy reveně jsou kvůli vysokému obsahu kyseliny šťavelové nepoživatelné a že řapíky bez cukru (dříve nebyl v široké míře používán) nebyly chutné. Poté, co ve středověku Angličané z obrovské léčivé byliny vypěstovali "zeleninovou" reveně, Francouzi objevili delikátní kořenitě kyselé aroma. Reveně se začala používat do pečiva, k výrobě marmelády, kompotů a dokonce i vína. Zvláště oblíbená je v kombinaci s jahodami či malinami jako obloha dortů. Různé zbarvení řapíku vypovídá cosi i o chuti. Zelené řapíky se zelenou dužninou mají nejvyšší obsah kyselin, a tak se hodí především na marmelády a kompoty. Červené řapíky se zelenou dužninou jsou méně kyselé s mírně kořenitou vůní. Červené řapíky s červenou dužninou mají mimořádně jemnou chuť připomínající maliny. Ty se hodí na oblohy dortů nebo po blanšírování ve sladké vodě jako ovocné saláty.

Gordian, 2001, č. 5, s. 82

(sk)

### Nová bezlepková moučná směs

Společnost Dowd and Rogers Inc., přední americký výrobce bezlepkových a bezpšeničných produktů, uvedla na trh novou řadu moučných směsí na pečivo pod názvem *Gourmet Flour Blend*. Tyto výrobky jsou určeny pro osoby s lepkovou intolerancí a jedince s alergií na pšenici. Směsi obsahují pouze zcela přírodní ingredience – jemnou bílou rýžovou mouku, italskou kaštanovou mouku s ořechovou příchutí a hladkou mouku z tapioky. Podle nejnovější studie Centra pro výzkum celiakie při univerzitě v Marylandu trpí celiakií téměř každý stopadesátý Američan. Osoby s celiakií nemohou jíst potraviny obsahující lepek, který je přítomen především v pšenici, ale i v ječmeni, žitě a ovsu. Studie rovněž uvádí, že výskyt celiakie je dvakrát častější než Crohnova choroba, cystické fibrózy a vředová onemocnění dohromady.

<http://www.dowdandrogers.com>

(kop)

### Vejsce proti rakovině

Titíž vědci z Roslin Institutu v Edinburghu ve Skotsku, kteří vytvořili geneticky modifikovanou ovci "Dolly", vytvořili značkové slepice, jejichž vejce mohou pomoci vytvářet protirakovinné léky. Vědci pozměnili genetické složení proteinů hojných v bílku vaječ s cílem vyšlechtění slepice, která snáší vejce obsahující farmakologicky prospěšné proteiny pomáhající vytvářet léky k léčbě různých nemocí, včetně rakoviny prsu a vaječníků.

Poultry International, 40, 2001, č. 7, s. 54

(Vo)

## Přístroje a zařízení

### Digitální a analogové penetrometry

Společnost PAC Petroleum Analyzer L.P. uvedla na trh novou řadu penetrometrů HPT firmy Walter Herzog GmbH.

Penetrometry jsou určeny k hodnocení konzistence širokého spektra vysoce viskózních a pevných materiálů. Digitální penetrometr HPT 737, který je vhodný především pro testování velkých objemů materiálu, je vybaven mikroprocesorovým ovladačem, který automatizuje spuštění plunžrového pístu a dobu penetrace. Přístroj uchovává výsledky až deseti měření, takže si operátor může zobrazit na displeji číslo vzorku, průměrnou hodnotu a standardní odchylku. Pro aplikace s malým objemem je určen analogový penetrometr HPT 735 s manuálním spouštěním plunžrového pístu a nastavením doby penetrace. Penetrometry mají certifikaci ISO 9001 a CE.

## Nový mobilní testovací kit pro analýzu vína

Farmaceutická společnost Merck KGaA získala v květnu letošního roku na univerzitě v Hohenheimu zlatou medaili za nový mobilní testovací kit na analýzu vína.

## Nový přístroj na testování textury

Britský dodavatel zařízení na analýzu textury, společnost Stable Micro Systems, uvedla na trh novou testovací buňku určenou ke zjišťování strukturálních defektů.

# Přístroje a zařízení

## Certifikace hygienického designu strojů

Evropská směrnice 98/37 pro bezpečnost strojů a směrnice 93/43 pro všeobecnou hygienu potravin vyžadují, aby zacházení s potravinami, výroba, zpracování, balení atd. bylo prováděno hygienicky, na hygienických zařízeních, v hygienických podmínkách.

Více informací je možno získat na internetové adrese:  
[www.Petroleum-Analyzer.com](http://www.Petroleum-Analyzer.com)  
CFW, 46, 2001, č. 5, s. 225 (kop)

Analýza vína pomocí tohoto testovacího kitu je finančně nenáročná, rychlá a jednoduchá, a umožňuje producentům vína operativně kontrolovat během výroby vína a moštu řadu důležitých parametrů. Během několika minut lze s použitím malé testovací tyčinky zjistit obsah alkoholu, celkové množství cukrů, veškeré kyseliny, množství kyseliny jablečné a mléčné a volný oxid siřičitý, takže odpadá nutnost čekat na výsledky externí analytické služby. Nový testovací kit, nazvaný *Reflectoquant*, poskytuje výrobci okamžitě cenné údaje, potřebné pro fundovaná rozhodnutí o dalším průběhu výrobního procesu.

<http://www.merck.de/english/index.htm>

(kop)

Zařízení pojmenované Multiple Extrusion Cell (MEC), měří konzistenci pevných nebo polotuhých vzorků v průběhu zkoušky, která imituje tlakové podmínky při výrobě nebo žvýkání (rozmělnování potravy) v ústech. Získané údaje poskytují uživateli, podle tvrzení výrobce, cenné informace o jakosti finálního produktu, podmínkách jeho výroby nebo vnímání charakteru textury při žvýkání. Testovací buňku je možno použít ve všech odvětvích potravinářského průmyslu, včetně výroby těstovin, masa, sýrů, tuků, zmrzliny a pekařských výrobků. S pomocí tohoto zařízení je možno kupříkladu posuzovat rychlost a rozsah měknutí másla, které ovlivňuje texturu finálního produktu, nebo určit žvýkatelnost masových snacků. Při zjištění, že k rozmělnění je zapotřebí značné síly nebo příliš dlouhá doba, je vhodné změnit recepturu nebo upravit výrobní postup. Zařízení MEC bylo původně vyvinuto oddělením potravinářské vědy a technologie při TNO Institutu výživy a potravinářského výzkumu a optimalizováno společností Stable Micro Systems. Sestává ze dvou válců, které do sebe vzájemně zapadají a jsou upevněny na spodu dvou analyzátorů textury. Vzorek se umísťuje do vnitřního válce, ve kterém se pohybuje píst kruhového průřezu, vnitřní válec je shora utěsněn zátkou, aby se zabránilo jakémukoliv průsaku. V prostoru mezi válci cirkuluje voda, která udržuje konstantní teplotu a zvyšuje tak přesnost měření.

<http://www.stablemicrosystems.com>

(kop)

Evropský institut pro normalizaci (CEN) vyvíjí normy, v nichž využívá údaje a informace Evropské skupiny pro hygienický design zařízení (EHEDG). I když tyto normy nejsou závazné, výrobci strojů a zařízení, kteří se jimi řídí, mohou oprávněně při nabízení svých výrobků zákazníkům zdůrazňovat vyšší hodnotu. EHEDG je konsorciem výrobců zařízení pro průmysl, výzkumné instituce a orgány veřejného zdraví, které bylo založeno v r. 1989 s cílem zlepšení hygieny během zpracování a balení potravin. EHEDG publikoval řadu návodů na design a používání zařízení na výrobu potravin, jejichž efekt se má projevit nezávadností výrobků. Návodů se týkají především pasterace, sterilace a balení. Navíc vyvinuli testovací metody pro hodnocení hygienického designu. Tyto metody umožňují hodnocení in-line pasterace potravinářského zařízení, hodnocení sterilovatelnosti in-line (SIP), hodnocení těsnosti vůči bakteriím a hodnocení čištění (CIP) malých a středně velkých výrobních zařízení.

## Přístroje a zařízení

### Dusíkový generátor – alternativa tlakových lahví s dusíkem

Na trhu se objevily dusíkové generátory nizozemské firmy Aquilo.

### Nový drůbežářský závod na Slovensku

Na slovenském drůbežářském trhu začal působit nový producent – společnost Hygal Galanta, která se specializuje na kompletní zpracování a odbyt klasické drůbeže.

I jiné mezinárodní instituce jako 3A (Administrativní výbor pro sanitární normy) v USA a NSF International se angažovaly v přípravě norem a návodů týkajících se zařízení a systémů používaných v různých potravinářských aplikacích. Nejnovější tendencí je harmonizace návodů a směrnic uvedených organizací (NSF, 3A a EHEDG).

Řada renomovaných výzkumných potravinářských institucí má akreditaci na testování shody zařízení za použití metod EHEDG. Jednou z nich je Campden & Charleywood Food RA (CCFRA, Velká Británie), který je celosvětově největší nezávislou členskou organizací provádějící výzkum a vývoj pro průmysl vyrábějící potraviny a nápoje. CCFRA se zaměřil např. i na nezávislé testování rotačních vačkových čerpadel Hy-Line a Ultima používaných v systémech hygienických zařízení. V roce 1998 získal CCFRA certifikát na všechny činnosti podle normy BS EN 9001:1994 (Systémy jakosti – Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu.)

Food Process., 69, 2000, č. 6, s. 29–30

(sk)

Princip výroby dusíku v generátorech této firmy je založen na rozdílné rychlosti rozpouštění jednotlivých plynů stlačeného vzduchu ve stěnách dutých vláken. Vzhledem k nejmenší rozpustnosti ze vzduchových plynů prochází dusík systémem jako retentát a ostatní plyny (kyslík, oxid uhličitý, helium, voda aj.) procházejí jako permeát. Ze vzduchu lze takto připravit dusík o čistotě 99,9 %. Návratnost investice závisí na spotřebě dusíku v provozu a pohybuje se od 0,7 do 3,7 roku. Výhodou je nezávislost na dodavateli tlakových lahví, odpadá manipulace s nimi. Využití plynného dusíku jako inertního plynu ve vinařství spočívá v jeho doplňování do sudů a tanků po odčerpání části vína, při stáčení vína do lahví, míšení při flotačních a čířicích operacích, při stabilizaci vína a jako tlačné médium při přečerpávání a filtraci vína. V porovnání s oxidem uhličitým dusík s vínem nereaguje, daleko méně se ve víně rozpouští, nemění hodnotu pH vína, čímž neovlivňuje koloidní stabilitu vína.

Vinohrad, IXL, 2001, č. 3, s. 16

(per)

Jako jeden z mála podniků na Slovensku se zabývá i zpracováním kachen a hus. Denní výrobní kapacita je 9 600 kuřat, v současné době, kdy se výroba teprve rozbíhá, se zpracovává během jedné směny 8 000 kusů. Hygal Galena disponuje moderní technikou a technologií. Kupříkladu linka na zpracování a vzduchové chlazení drůbeže z Velké Británie zabezpečuje maximální kvalitu finálních výrobků, eliminuje kontaminaci patogenními mikroorganismy a produkuje maso s lepšími chuťovými a texturálními vlastnostmi.

Skladování drůbeže v mrazicích boxech je z velké části nahrazeno chlazením vzduchem. Ve většině zemí EU se až 90 % čerstvé drůbeže prodává v nezmrazeném stavu, tj. za teploty 2–4 °C. Zchlazené maso se může uchovat v ledničce až 8 dní a k jeho přípravě není zapotřebí zdoluhavé rozmrazování. Dynamickému rozšíření tohoto typu drůbeže na Slovensku dosud bránilo nedostatečné vybavení maloobchodních prodejen chladicími vitrinami. Nákupem jatečné drůbeže za první tři měsíce letošního roku se splnily původní záměry tuzemských drůbežářů pouze asi na 92 %. Obchodní kontrakty uzavřené na 2. čtvrtletí se dostaly na úroveň 95 %. Zvyšuje se však import drůbeže ze zahraničí, a tak dochází na slovenském trhu ke zvyšování zásob celých i dělených zmra-

## Slovenští pekaři investují do modernizace

Pracovníci akciové společnosti Pekárení a cukrárení (PaC) v Hliníku nad Hronom vyrobili v loňském roce téměř

## Přístroje a zařízení

### Sušárna ovoce

Americká společnost CASCADE FRUIT Co., výrobce sušeného ovoce a zeleniny, instalovala ve svém závodě novou dvouetážovou sušárnu společnosti WENGER MANUFACTURING.

zených kuřat. V druhé polovině roku by měly přebytkové zásoby dosáhnout asi 500 tun.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

Většina z nich se připravuje podle tradičních receptur našich babiček. I přes zvýšení tržeb, v porovnání s rokem 1999, o 19,8 %, zaznamenala společnost loňského roku v konečném hodnocení ztrátu 673 tis. SKK. Největšími odběrateli produkce PaC – několik druhů chleba a pečiva, cukrářské výrobky, suchary aj. – jsou spolu s nadnárodními a národními obchodními řetězci i soukromí obchodníci v regionu. Pro rok 2001 je plánováno zvýšení výroby o 10 %, k čemuž jsou směřovány i investice. Vloni bylo investováno do modernizace výroby – odsazovací automat, vysokoúčinná myčka přepravek, nové kvasné zařízení, výpočetní technika – téměř 4,23 mil. SKK, pro letošní rok se počítá s dalšími 3 mil. SKK (nová balička, rekonstrukce pece). PaC, které v současné době zaměstnávají 120 lidí, budou vedle tradičního sortimentu vyrábět i trvanlivé pečivo. Dále se předpokládá rozšíření nabídky o balené výrobky, včetně rodinného balení, a zvýšení podílu baleného chleba nižší gramáže. Záměru zvýšit tržby o 10 % chce společnost docílit nejenom flexibilitou cen v náročném konkurenčním prostředí, ale i aktivní komunikací s tradičními i novými zákazníky. Největším, 29% akcionářem PaC jsou Delta pekárny, Brno, zbývající akcie jsou ve vlastnictví několika slovenských právnických osob.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

Americká firma CASCADE FRUIT Co., výrobce sušeného ovoce a zeleniny, nemohla rozšířit svoji kapacitu z důvodu nedostatku místa pro další zařízení. Stávající zařízení firmy THE DALLES, OR nemohlo splnit požadavky na různé velikosti výrobků, jejich obsah vlhkosti a parametry sušení. Proto se firma rozhodla pro instalaci nového zařízení. Vybrala si dvouetážovou sušárnu společnosti WENGER MANUFACTURING, série VII, upravenou pro svou potřebu. Sušárna je vyrobena z nerezavějící oceli s maximálně hladkým vnitřním povrchem. Ventilátory a ohříváky jsou umístěny mimo prostor, jímž proudí vzduch, velká dvířka umožňují snadný přístup.

Hlavním výrobkem firmy jsou sušené borůvky, určené pro zámořský trh. Vyrábí však i sušené banány, třešně, jahody, brusinky, ananas a zeleninu. Každý produkt vyžaduje jiné parametry sušení – dobu, teplotu i průtok vzduchu.

Společnost WENGER přizpůsobila sušárnu požadavkům firmy, dále ji pomohla zpracovat postup sušení jednotlivých výrobků. Stejný proud sušicího vzduchu z obou stran omezuje na minimum nerovnoměrnost sušení, stavitelné clony umožňují volit průchod zespodu nahoru nebo shora dolů. Teplotu a rychlost pásů sleduje a reguluje programovatelná řídicí jednotka. Sušárna je modulové konstrukce, poměry v každé zóně se mohou seřídit tak, aby se dosáhlo optimálního zpracování.

Výrobek se před sušením pere, podrobuje infuzi, kontroluje a postříkuje směsí oleje a příchutí. Takto upraven se vede pásovým vibračním podavačem do sušárny. Prochází jí nejprve na horním pásu, pak padá na spodní, který se pohybuje opačným směrem.

Podle údajů firmy se podstatně zlepšila jakost, neporušenost a konzistence borůvek, vyskytuje se i méně shluků.

Food Engineering, 71, 1999, č. 9, s. 22

(lep)



## Nový závod na balenou pramenitou vodu v USA

Honba za novými lokalitami pro závod na výrobu balené pramenité vody zavedla společnost Perrier Group do Michiganu, přesně do Mecosta County.

## Přístroje a zařízení

### Nový, rychlejší bakteriologický test

Časopis New Scientist přinesl informaci o novém bakteriologickém testu, vyvinutém v USA, kterým je možno detektovat v potravinách nebezpečné bakterie během několika minut, namísto původních 24 hodin.

## Metody a technologie

### Ošetření masa vysokým tlakem

Novými postupy výroby a ošetření potravin jsou např. konzervace vysokým tlakem nebo impulzy vysokého napětí, povrchová sterilace výbojem nebo postupy katalyzované enzymy.

S ohledem zaručeného environmentálně bezpečného okolí firma plánuje vybudovat provoz v hodnotě 100 mil. USD do května 2002. Voda bude čerpána ze čtyř studní do mezinádrže v lovecké oblasti a odtud 12mílovým potrubím ke zpracování. Kapacita zdrojů bude 500 galonů za minutu (necelých 2 000 l). Zatím se čeká na souhlas s využíváním dvou existujících studní a na schválení vyvrtání dvou dalších ze strany úředníků životního prostředí. Zařízení bude stát na ploše cca 4 600 m<sup>2</sup> a bude zaměstnáno ze začátku 45 pracovníků s perspektivou nárůstu tohoto počtu až na čtyřnásobek. Odbyt se předpokládá do Michiganu a dalších států středozápadu USA.

Beverage Industrie, 92, 2001, č. 5, s. 9

(per)

Jeho podstatou je na univerzitě v Utahu vypracovaný screeningový postup s použitím laboratorně vytvořených protilátek, které vážou pouze specifické druhy bakterií. Dosud byl aplikován na kmen *E. coli* O157:H7, působící nejtěžší otravy potravinami, které v některých případech, zejména u malých dětí, starších a oslabených osob, mohou končit i smrtelně. Test je podle autorů velmi přesný a rychlý. Testovaný materiál se zkapalní a potom prochází filtrem ze skleněných kuliček, na kterých jsou nanášeny protilátky. Filtr obsahuje chemické látky emitující záření, pomocí kterého se měří množství bakterií vázaných protilátkami. Metoda byla s úspěchem odzkoušena na hamburgerech, jablečném džusu, pivu a fazolových klíčkách. Doba stanovení nepřesáhla 15 minut. Komerční verze bude k dispozici příští rok. Metodu ocenil i ředitel britské Servisní laboratoře veřejného zdraví, která monitoruje infekční choroby, včetně otrav potravinami, na území celé Velké Británie. V Británii bylo v roce 2000 potvrzeno více než 86 000 případů otrav potravinami, z toho 15 000 salmonelóz. V roce 1999 bylo zaznamenáno přes 1 000 případů nákazy *E. coli* O157:H7.

<http://www.newscientist.com>

(kop)

Potraviny, při jejichž výrobě se nepoužívají obvyklé postupy, podléhají ustanovením Nařízení o nových potravinách (Novel-Food) Evropského parlamentu č. 258/97 a Rady z 27. ledna 1997. Ošetření potravin vysokým tlakem je předmětem zájmu potravinářského průmyslu již cca 100 let, průmyslově se využívá od roku 1989. Bakterie, kvasinky i plísňe lze usmrtit i při teplotě místnosti, např. změnou permeability buněčných membrán nebo inaktivací enzymů. Ošetření vysokým tlakem nenarušuje kovalentní vazby, tzn. nedochází ke změně barvy a chuti, nebyla pozorována ani Mailardova reakce – je tedy výhodnější než tepelné postupy (sterilace, pasterace).

Vysoký tlak lze používat i k modifikaci bílkovin pro technologické a výživově-fyziologické účely, ovlivnění fázových přechodů, urychlení reakcí, odplyňování, extrakci, aglomeraci prášků a potahování povrchů.

Mezi chemické reakce vyvolané vysokým tlakem patří ionizace, tvorba vodíkových můstků, reakce radikálových řetězců a Diels-Alderova reakce. U biologických molekul se projevují změny složení, denaturují se. Často je provázejí přeměny sol/gel.

Ošetření vysokým tlakem je důležité např. u škrobu-gel z bílkoviny vyrobeným účinkem tlaku. Zachovává si barvu a chuť výchozí suroviny, je měkčí a lesklejší než po zpracování teplem. U kolagenu se díky stabilizaci šroubovicových struktur snižuje tepelná

## Metody a technologie

### Zpracování krve a výroba krevních derivátů

Krevní deriváty se ve velké míře užívají po celém světě. Ročně je jimi v 50 zemích světa krmeno 200 mil. prasat.

denaturace. Vysoký tlak narušuje též aktivitu enzymů a vitamínu C – rozsah závisí na původní matici, resp. ovlivňuje různým způsobem antimutagenní vlastnosti potravin.

Změny na molekulární úrovni ovlivňují strukturu potravin. Souvislosti se zkoumaly především u mléka a sýrů, potravin s obsahem škrobu a masa. U mléka šlo především o vliv na kasein a jeho micely. Vysokým tlakem lze zlepšit i varné vlastnosti rýže.

Vysokým tlakem je možno zvýšit rozpustnost myofibrilárních bílkovin ihned po porážce i po rigoru mortis. U čerstvě poraženého masa bylo zjištěno i zvýšené zadržení vody. Oba parametry zvyšují křehkost masa. Kladný účinek ošetření vysokým tlakem se projevil i na snížení střižového napětí v mase, bílkoviny ovlivňuje různě. Fosfatázy se inhibují jen nepatrně, exopeptidázy zcela. Zvyšuje se v závislosti na hodnotě pH i autolytická aktivita masového výtažku a dostupnost trypsinu. Ošetření vysokým tlakem ovlivňuje též tvorbu gelu u mletého hovězího masa a prátu. U vzorků bylo zjištěno i zvýšení pevnosti, resp. zesílení myofibrilárních bílkovin. Vzhledem ke zvýšení pevnosti se postup nehodí pro výrobu ovářených uzenin, naopak je vhodný pro výrobu tvarovaného syrového masa nebo syrových salámů.

Patentované je ošetření vysokým tlakem při výrobě vařené šunky (evropský patent EP 683986A1) – ošetřuje se hmota, obsahující maso před a po vaření. Při výrobě uzenin s nízkým obsahem tuku, soli, příp. fosforečnanů se ošetřuje prát naplněný do obalu a pak se vaří. Prát obsahující náhražkový tuk se vaří při teplotě +65 až +75 °C a ošetřuje vysokým tlakem při teplotě -10 až +75 °C.

*Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 95, 1999, č. 2, s. 59–61 (lep)*

V posledních 15 letech nebyly, i při zvýšeném využití, hlášeny zdravotní problémy, ale naopak se v mnoha případech zjistilo po užití plazmy jako krmného přídatku zlepšení zdravotního stavu zvířat. Do norem NRC (1998) a FEDNA (1999) byla plazma zahrnuta jako krmná složka.

U krve se sleduje možnost přenosu bakteriálních a virových nemocí. Nejběžnějším kritériem bakteriálního znečištění je celkový počet bakterií, enterobakterií a salmonel ve vzorku o hmotnosti 25 g. Virologickými studii se zjistilo, že postupem sprejového sušení při výrobě derivátů se ničí infekčnost viru *Pseudorabies*, PRRS a parvovirů.

Krev, podobně jako mléko, je málo rizikovým materiálem pro přenos spongiformních encefalopatií, včetně BSE. U živých a živě narozených zvířat, která prošla před porážkou kontrolou a pocházejí z oblastí, ve kterých není omezení pohybu zvířat z důvodu BSE, existuje malé riziko infekce. U skotu se navíc doporučuje porážka tak, aby nedošlo k proražení lebeční dutiny.

Pokud se týká dioxinů, byla v roce 1999 provedena analýza evropské krevní plazmy a v žádné várce nebyl zjištěn obsah PCB. Vzhledem k tomu, že se dioxiny akumulují v tuku a krev (i sušená) má nízký obsah tuku, je riziko malé.

Směrnice Evropské unie 90/667/EU uvádí pravidla pro použití a zpracování živočišného odpadu, jeho obchodování a prevenci patogenů v krmivech živočišného původu. Směrnice klasifikuje krev následovně:

– krev s nízkým rizikem pochází od zdravých zvířat, u nichž byla před porážkou provedena úřední kontrola a nebyly zjištěny žádné vážné přenosné nemoci lidí nebo zvířat; tato krev může být použita jako živočišné krmivo

– krev s vysokým rizikem pochází od zvířat, která před porážkou neprošla zdravotní kontrolou nebo je ze zvířat trpících závažnou

# Metody a technologie

přenosnou nemocí lidí nebo zvířat. Krev musí být zlikvidovaná ve spalovně nebo zpracovaná při teplotě 135 °C, tlaku 0,3 MPa po dobu 20 minut.

Nejvýznamnějším odvětvím užívajícím krevní deriváty, hlavně jako želatinační činidlo v masech a jako přirozená barviva, je potravinářský průmysl. Ve vlhkých krmivech pro domácí mazlíčky jsou užívány jako želírující prostředky a činidla zadržující vodu a jsou složkou suchých krmiv. Největší růst ve využití krevních derivátů vykazuje krmivářský průmysl, hlavně při výrobě krmiv pro prasata. Dále se výrobky z krve využívají jako náhražky kolostra, hnojivo, v kosmetickém průmyslu (jako želírující a pěnotvorné činidlo), v diagnostice (bovinní sérový albumin a imunoglobuliny), papírenském průmyslu (klíh) a v biotechnologických postupech (reagens).

Při zpracování krve a výrobě krevních derivátů se klade důraz především na nezávadnost těchto produktů. Krev se získává na jatkách v hygienických podmínkách ze zvířat, která prošla veterinární kontrolou a mají potvrzený zdravotní stav. Automatickým zařízením se do krve přidávají antikoagulanty – citráty a fosforečnany. Krev se ihned chladí na teplotu 4 °C a shromažďuje se v nerezových nádržích; nepřetržitě se míchá a přechází do izotermického nerezového přepravního zařízení, v němž se přepravuje do zpracovatelského podniku. Přepravní zařízení se užívá jen pro převoz krve a je pravidelně automaticky čištěno systémem CIP. Bezprostředně po převozu do zpracovatelského podniku se provádí kontrola kvality (QC – Quality Control) a test zaručené kvality (QA – Quality Assurance); zjišťuje se teplota, barva, pH a srážení; otestovaná krev může být buď vyskladněna, nebo v případě, že neprojde QC a QA testy, je využita v jiném zařízení na výrobu krevní moučky a zpracovaná v dávkovém systému při teplotě 133 °C po dobu 20 min při tlaku 0,3 MPa, nebo v nepřetržitém systému při teplotě 100 °C po dobu 150 min.

Po vyskladnění prochází krev uzavřeným systémem do chladicích a míchacích nerezových tanků a dále se zpracovává odstředováním a sprejovým sušením. Z hlediska nezávadnosti konečného produktu je významné, že se krev (včetně výrobků), od získání na jatkách až do konečného produktu pohybuje vždy v uzavřeném systému jen s dvojnásobným převozem – první na jatkách z tanku do převozního zařízení a druhý z převozního zařízení do zpracovatelského podniku.

Feed Tech, 4, 2000, č. 8, s. 18–21

(Sch)

## Maso obohacované vitaminem E

Rozsah funkčních potravin v různých druzích potravinářského zboží stoupá. I v oblasti masných výrobků existuje několik příkladů tzv. “zdravých” výrobků s přidanou nutriční hodnotou.

Dobrý příklad zvýšení obsahu vitaminů v mase hospodářských zvířat je přidávek vitaminu E ( $\alpha$ -tokoferolu) do krmiva. Vitamin E má pozitivní vliv na zdraví (prevence rakoviny) a hraje důležitou roli ve funkcích, regulujících imunitu, svalovou, nervovou a oběhovou činnost. Vzhledem k tomu, že vitamin E je vitamin rozpustný v tucích a je zabudovaný v membránových lipidech různých svalů, je to způsob jak zvýšit jeho obsah v mase.

Vitamin E je účinný antioxidant a ve svalové tkáni je přijatelný pro spotřebitele. Všeobecně je maso chudé na vitamin E, obsahuje 0,25–0,66 mg  $\alpha$ -tokoferolu/100 g, zatímco ryby 0,60–1,35 mg vit. E/100 g. V závislosti na typu svalu, se obsah vitaminu E v mase se zvyšuje prostřednictvím obohaceného krmiva až 10krát. Současně s obohacením masa vitaminem E se zlepšuje i jeho barevná stabilita a skladovací doba. Antioxidační funkce tohoto vitaminu také snižuje rychlost oxidace lipidů. Těto výhody lze využít i při následném zpracování masa. Je třeba ale poznamenat, že v oblasti označování se dosud neobjevilo maso nebo masný výro-

## Hydroxymetylfurfural jako indikátor sušeného mléka

Byl zjišťován obsah hydroxymetylfurfuralu (HMF) v mléce čerstvém (buvolí, kravské i kozí), pasterovaném, UHT i sušeném.

## Vliv fermentační kultury a skladování na vlastnosti kysané smetany

Ve výzkumném a vývojovém pracovišti firmy Chr. Hansen A/S (Hoersholm, Dánsko) byly porovnávány tři experimentální fermentační kultury a jedna komerční.

## Metody a technologie

## Oxidace tuků a proteolýza v UHT-mléce

Oxidace tuku a proteolýza jsou dvě důležité reakce limitující trvanlivost UHT-mléka.

bek označený "se zvláště vysokým obsahem vitamínu E s přínosem pro zdraví".

World Food Ingredients, 2000, September, s. 43

(per)

Spektrofotometricky byl stanovován obsah laktózy při 370 nm po přidavku roztoku fenyldiazinu a obsah HMF při 443 nm po obarvení kyselinou thiobarbiturovou.

Obsah HMF v různých druzích mléka se významně lišil zřejmě v důsledku rozdílného obsahu laktózy. Nejvyšší obsah HMF v buvolím mléce (7,66  $\mu\text{mol/l}$ ) koreloval s nejvyšším obsahem laktózy. V souladu s tím byly zjištěny podstatně vyšší hodnoty HMF v pasterovaném resp. UHT-mléce (10,52–16,0  $\mu\text{mol/l}$  resp. 16,33–20,85  $\mu\text{mol/l}$ ). Obsah HMF v suseném mléce stanovený po rekonstituci na tekuté mléko však činil téměř 28,0  $\mu\text{mol/l}$ . Na základě stanovení HMF je proto možné prokázat přidavek sušeného mléka do mléka syrového, pasterovaného i UHT.

Milchwissenschaft, 55, 2000, s. 256–257. Ve: Z. Lebensm. Untersuch. u. Forsch. B, 212, 2001, č. 1, s. 38

(sk)

Kultury sestávaly z *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lbc. lactis* subsp. *cremoris*, *Lbc. lactis* subsp. *lactis* biovar *diacetylactis*, *Leuconostoc pseudomesenteroides* a *L. mesenteroides* subs. *cremoris*.

Smetana s 11 % tuku získaná fermentací čtyřmi různými mezofilními kulturami byla posuzována panelem hodnotitelů z hlediska senzorického profilu 5krát během 28 dní chladírenského skladování. Bylo zjištěno, že senzorické vlastnosti kysané smetany jsou zásadně ovlivněny fermentační kulturou i dobou skladování. Dvě ze zkoušených fermentačních kultur byly vyhodnoceny jako lepší než komerční kultura XT-302 (Chr. Hansen A/S) z hlediska zlepšení vjemu aroma a tučnosti a zeslabení kyselé chuti a octového aroma. Nové kultury by mohly být vhodné pro zajištění lepších senzorických vlastností nízkotučné kysané smetany. Musí to být ještě ověřeno testem u spotřebitelů.

Milchwissenschaft, 56, 2001, č. 6, s. 261–264

(sk)

Kinetika těchto reakcí byla v Národním výzkumném mlékárenském institutu v Karnalu (Indie) měřena s použitím vzorků UHT-mléka skladovaného při teplotách 9, 15, 25, 35, 45 a 55 °C po dobu až 16 týdnů.

### Změny v UHT mléce po 16 týdnech (\*resp. 12 týdnech) skladování při uvedených teplotách

Teplota skladování (°C)	Počáteční hodnota	9	15	25	35	45	55*
Číslo kyselosti	0,012	-	0,021	0,023	0,032	0,065	0,22*
Volné aminoskupiny ( $\mu\text{mol}$ ekvivalentů glycinu/ml čerstvého mléka)	18,14	21,92	23,08	28,40	33,56	36,06	32,90*

Obě reakce byly závislé na teplotě a bylo možno je popsat jako reakce nultého řádu. Pro proteolytické změny byla rozhodující

### Kapsle s kyselinou citronovou do ovářených uzenin

Aby bylo u ovářených uzenin dosaženo rychlejšího a intenzivnějšího zčervenání, je zapotřebí nižší hodnota pH, která však zhoršuje vaznost.

## Metody a technologie

### Vliv ozáření na jakost sušených žloutků

Sprejově sušené vaječné žloutky bez antioxidantů nebo s 0,02 % butylhydroxytoluenu (BHT) nebo 0,02 % vitamínu E byly ozářeny dávkami 2,5 nebo 5 kGy nebo nebyly ozářeny vůbec.

### Použití NMR-spektroskopie k analýze léčivých bylin

Jednorozměrná a dvourozměrná nukleární magnetická rezonance (NMR) je vhodná metoda pro analýzu léčivých bylin.

teplota 35 °C. Arheniova závislost pro oxidaci tuků vykazovala tři přímký, a sice pro teplotní rozsahy 15–25, 25–45 a 45–55 °C, a pro proteolýzu dve přímký, a sice pro teplotní rozsahy 9–35 a 35–55 °C. Pro uvedené reakce byla rovněž stanovena aktivační energie, entalpie, aktivační entropie a volná aktivační energie. Tyto výsledky mohou pomoci při stanovení doby trvanlivosti a usnadní monitoring a kontrolu jakosti během skladování, přepravy a distribuce.

Milchwissenschaft, 56, 2001, č. 6, s. 250–253

(sk)

Aby se zlepšila barva bez zhoršení vaznosti, byl na konci procesu rozmělnování zkoušen přídavek kyseliny citronové v kapslích, v množství odpovídajícím 2,5 g/kg prátu. (Složení směsi: 35 % vepřového masa, 13 % hovězího masa, 27 % tučného ořezu, 24 % vody a na 1 kg prátu 20 g soli, 0,15 g dusitanu, 3 g difosfátu, 0,5 g askorbanu sodného a 5 g koření.) Prát byl naplněn do plechovek o obsahu 300 g a rychle ohřát na 72 °C v jádře (při použití teploty 75 °C resp. 118 °C), až bylo dosaženo hodnot  $F_c$  3,0. Během ohřevu se kyselina citronová uvolnila, což vedlo k urychlení redukce dusitanů na dusík a k rychlejšímu a stabilnějšímu vytvoření barvy.

Pokud byl prát okamžitě plněn a ohřát, nedošlo k problémům s vazností. (Pokud byl prát skladován 24 h v chladírně, byl zjištěn pokles pH, který odpovídal úplnému rozpuštění kapslí.) Uzeniny byly po přidavku kyseliny citronové pevnější a zbytkový obsah dusitanů se snížil. V porovnání s kontrolní šarží měly tyto uzeniny skladované při 10 °C delší trvanlivost. Mírně nakyslá příchuť byla většinou testujících tolerována.

Fleischwirtschaft, 80, 2000, č. 7, s. 88–91. Ve: Z. Lebensm. Untersuch. u. Forsch., B, 272, 2001, č. 1, s. 53

(sk)

Byly baleny do sáčků propustných nebo nepropustných pro vzduch. Analýza složení mastných kyselin, oxidačních produktů cholesterolu (COP) a barevné změny byly provedeny okamžitě, dále po 45 a 90 dnech. Ozářením došlo k urychlení oxidace vaječných lipidů. Současně se štěpením polynenasycených mastných kyselin a karotenoidních pigmentů se objevují vysoké obsahy COP. Antioxidanty významně snižují oxidační změny v neozářených žloutcích, nikoli však v ozářených. Vakuové balení se podobně jako antioxidanty projevuje z hlediska oxidačních změn obecně jako efektivnější. Na základě těchto zkoušek provedených na univerzitě v Ames (Iowa, USA) nelze pasteraci vaječných žloutků ozářením doporučit.

J. Food Sci., 65, 2000, s. 625–629. Ve: Z. Lebensm. Untersuch. u. Forsch., B, 272, 2001, č. 1, s. 43

(sk)

Aby se zajistila v rámci EU harmonizace, pracovní skupina pro výrobky na bázi léčivých bylin (Herbal Medicinal Product Working Party, HMPWP) Evropské agentury pro testování léčivých preparátů (European Agency for Evaluation of Medicinal Products, EMEA) rozhodla o postupu testování kvality a stability bylinných léků a přípravků na bázi léčivých bylin (EMEA/HMPWG/25/99, Stability Tests, 1999, s. 48). Jednorozměrná a dvourozměrná nukleární magnetická rezonance (NMR) je vhodná metoda pro analýzu léčivých bylin.

Umožňuje stanovit jednotlivé složky i jejich stabilitu. Je to účinná metoda pro analýzu komplexních směsí obsahujících molekuly s relativně podobnou velikostí, což je časté u přírodních

# Metody a technologie

## Důkaz původu mléčných výrobků

Pomocí nové analytické metody může být zjištěn přesný původ mléka, másla a sýrů.

## Modifikace důkazu dusičnanů v mléčných výrobcích

Nevýhodou výměny iontů, která je součástí dosavadní metodiky při stanovení dusičnanů a dusitanů v nakládaných masných výrobcích pomocí HPLC, je značné kolísání výsledků při nízkých koncentracích.

## Nový způsob zpracování sóji

Japonská společnost Cellofoods vyvinula novou metodu zpracování sójových bobů.

produktů. NMR-spektroskopie byla použita k analýze komerčního sušeného extraktu byliny *Hypericum perforatum L.* (populárně nazývané St. John's wort). Prodávané extrakty této byliny jsou standardizovány na obsah hypericinu, jak to vyžaduje "European Pharmacopoeia monograph". Biologickou aktivitu však má řada dalších složek této byliny, např. naftodiantrony (především pseudohypericin), flavonoly (rutin, hyperosid, izokvercitrin, kvercitrin a kvercetin) a floroglucinoly (hyperforin, adhyperforin aj.). Bylinné přípravky na bázi tohoto extraktu se převážně prodávají jako dražé, kapky a kapsle zvláště v Evropě a USA, neboť se uvádí, že mají antidepresivní aktivitu polyketidů (tj. naftodiantronů a floroglucinolů).

Kromě těchto biologicky aktivních látek byly v extraktu byliny zjištěny šikimová a chlorogenová kyselina, sacharóza, lipidy, polyfenoly a stopy rozpouštědla používaného pro extrakci (metanol).

NMR-spektroskopie se ukázala jako velmi jednoduchá a rychlá analytická metoda pro stanovení kvality a stability komerčního extraktu byliny St. John's wort. Obecně lze použít pro rychlý skrining a specifické stanovení jiných komerčních fytochemikálií nebo ve vybraných případech jako alternativa klasických technik (např. vysokoúčinné tenkovrstvé chromatografie, HPLC, kapilární plynové chromatografie a elektroforézy).

J. Agric. Food Chem., 49, 2001, č. 5, s. 2115–2124

(kvas)

Postup byl vyvinut v rámci výzkumného projektu EU, na němž se podíleli vědci z pěti evropských zemí. V konkrétním případě se pomocí této metody podařilo německým celníkům odhalit ilegální dovozy másla z Estonska.

Principem je stanovení poměru izotopů uhlíku, kyslíku, dusíku, vodíku a síry. Jejich vyhodnocením se získá jakýsi molekulární "otisk prstu". Profily známých produktů budou uchovávány v databance a používány pro porovnání.

Lebensm. Ztg., 23, 2001 (8. 6.), s. 24

(sk)

Kromě toho byly při použití metody u jiných výrobků např. mléčných pozorovány chromatografické interference. Vyšetřováním příčin se zjistilo, že jak cyklohexylem ošetřená extrakční vložka, tak i filtr ze skleněných vláken používané v originální metodě vedou k efektům způsobujícím interference. Na základě toho bylo zjištěno, že extrakční vložka ošetřená grafitem v kombinaci s původní cyklohexylovou vložkou odstraní látku, které se eluují současně s dusitany a dusičnany. Při takto upravené metodě, se získají hodnoty, které jsou v dobrém souladu s hodnotami získanými redukcí kadmia a kolorimetrií.

Food Additives and Contaminants, 17, 2000, č. 3, s. 219–222. Ve: Milchwissenschaft, 56, 2001, č. 5, s. 288–289

(sk)

Metoda umožňuje uchovat jejich původní nutriční hodnotu, ale současně eliminuje nepříjemnou chuť a vůni, která sójové výrobky často provází. Použitím takto upravených sójových bobů se zvyšuje nutriční hodnota a zdravotní účinky široké škály potravinářských výrobků od chleba přes hamburgery až po ovocné šťávy, aniž by se zhoršila nebo změnila jejich typická chuť. Novou metodou zpracované sójové boby byly nazvány UniCell. Postup je založen na enzymovém opracování (patentová přihláška), kterým se sójové boby rozloží na jednotlivé buňky, které zůstávají intaktní dokonce i po sprejovém sušení. Sójové boby UniCell

## Enzymově hydrolyzovaný pšeničný lepek

Jako alternativu komerčně vyráběných hydrolyzovaných rostlinných bílkovin vyvinula japonská společnost Kikkoman enzymově hydrolyzovaný pšeničný lepek.

## Metody a technologie

### Extrudované snacky s vysokým obsahem vlákniny

Pracovníci vědecko-výzkumné služby (ARS) při americkém ministerstvu zemědělství našli způsob, jak zvýšit obsah potravní vlákniny v obecně oblíbených snack potravinách z méně než tří na deset procent při zachování jejich chuti.

### Přídavek dusičnanu při výrobě ementálu

Cílem studie byla dynamika dusičnanů a dusitanů během šesti stadií výroby ementálu.

obsahují všechny hodnotné složky sóji, včetně vlákniny a izoflavinu. Při aplikaci produktu ve funkci aditiva mohou intaktní buněčné stěny napomáhat udržení vlhkosti a působit rovněž jako konzervační prostředek.

Michael Solomon Association

(kop)

Pšeničný lepek, který byl vybrán jako surovina vzhledem k poměrně dobré degradovatelnosti, byl hydrolyzován přírodní rýžovou kulturou (*Asp. oryzae*), produkující proteolytické enzymy. Hydrolyza byla uskutečněna za přítomnosti solí a při vysoké teplotě, zabráňující mikrobiální kontaminaci. Hydrolyzát byl po dozrání zfiltrován, sterilován a dva práškové produkty získané po usušení byly nazvány NFE-PN, resp. NFE-S. Pšeničné hydrolyzáty se vyznačují intenzivní vůní bez postranních pachů a světlou barvou. Neobsahují přídavek glutamátu sodného. Podle názoru výrobce se mohou používat jako nová generace přírodních ochucovadel a aromat pro nejrůznější druhy potravin. Za nejoblíbenější přírodní ochucovadla, vyrobená enzymovou hydrolyzou proteinů jsou dosud považována sójová omáčka a kvasničný extrakt. Nové lepkové hydrolyzáty řady NEF byly prezentovány na výročním zasedání IFT a výstavě Food Expo 2001 v New Orleansu v červnu letošního roku.

Food Technology, 55, 2001, č. 5, s. 41

(kop)

Většina snacků se vyrábí extruzí, což je postup, při kterém je směs kukuřičné, pšeničné nebo žitné mouky a dalších ingrediencí protlačována za vysokého tlaku a většinou i teploty matricí. Dosud bylo velmi obtížné přidávat v průběhu extruze další cereální vlákninu bez výrazného zhoršení textury extrudátu. Pracovníci ARS zjistili, že za přítomnosti mléčných proteinů, především kaseinu nebo syrovátky, ve funkci pojivé složky, je možno přidat během extruze značné množství potravní vlákniny, přičemž textura výsledných snacků je srovnatelná s texturou výrobků, které jsou v současné době na trhu. Extruzí se připravují zejména cereální snídaně, pufovaná kukuřice, sýrové pokroutky či energetické tyčinky. Většina těchto dosud vyráběných výrobků obsahuje v 50g porci méně než 1 g vlákniny. Cereální tyčinky, vyrobené postupem s přídavkem mléčných proteinů obsahovaly až 15 g vlákniny v 50g výrobku. Doporučená denní dávka vlákniny je 20–35 g, ovšem Američané průměrně zkonsumují v denní stravě pouze asi 15 g. Přitom je známo, že vláknina napomáhá snižování rizika srdečních onemocnění, některých typů rakoviny, vysokého krevního tlaku a diabetu. Mimo uvedený postup byl rovněž patentován způsob použití mléčného proteinu k potahování vlákniny, čímž se zabrání nasakování vlhkosti během přípravy různých pokrmů, a tím zlepšení jejich výsledné kvality.

<http://www.ars.usda.gov>

(kop)

V závodě na východním Slovensku byly odebrány vzorky neošetřeného mléka, pasterovaného mléka, mléka s přídavkem dusičnanů, vylisované sýřeniny, syrovátky, zrajícího sýra a konečného výrobku. Průměrný obsah dusitanu sodného v neošetřeném a pasterovaném mléce byl 0,2 resp. 0,1 mg/kg, průměrný obsah dusičnanu sodného 0,9 mg/kg. Dusičnany se přidávají do mléka, aby se zabránilo následnému duření tvrdých sýrů. Po přídavku dusičnanů bylo ve vzorcích mléka průměrně 81,2 mg NaNO<sub>3</sub>/kg (max. 90,0 mg/kg). Po vylisování sýřeniny činil průměrný obsah

## Vliv přídavku CO<sub>2</sub> na jakost mléka

Byl studován vliv ošetření CO<sub>2</sub> na volné monosacharidy a myo-inositol v syrovém a pasterovaném mléce během chladírenského skladování.

## Metody a technologie

## Stanovení syntetických barviv v potravinách

Pro stanovení jednotlivých syntetických barviv ve vzorcích potravin, v nápojích a jejich koncentracích lze použít řadu separačních metod (LC, CE, UV/VIS spektrofotometrie).

## Urychlené zrání fermentovaných salámů

Suché fermentované salámy, např. chorizo se již dlouho vyrábějí v řadě zemí jižní a střední Evropy zdlouhavými pracovními postupy.

NaNO<sub>3</sub> 20,6 mg/kg, protože podstatná část přejde do syrovátky – průměrně 67,0 mg/kg. Během zrání byly naměřeny hodnoty 11,3 mg NaNO<sub>3</sub>/kg resp. 0,04 mg NaNO<sub>2</sub>/kg a v konečném výrobku 3,3 mg NaNO<sub>3</sub>/kg resp. 0,2 mg NaNO<sub>2</sub>/kg.

Food Additives and Contaminants, 17, 2000, č. 5, s. 373–377. Ve: Milch-wissenschaft, 56, 2001, č. 5, s. 298 (sk)

Pasterace nezpůsobuje významné změny monosacharidové frakce. Během chladírenského skladování nebyly zjištěny změny obsahu galaktózy a myo-inositolu ve vzorcích ošetřených a neošetřených CO<sub>2</sub>. Ve vzorcích pasterovaného mléka ošetřených i neošetřených CO<sub>2</sub> nebyly zjištěny rozdíly v následujících parametrech: obsah glukózy značně klesal během chladírenského skladování v důsledku růstu bakterií, neměnil se obsah N-acetylgluktosaminu, ale po 15 dnech značně klesl obsah N-acetylgluktosaminu.

V případě syrového mléka však byl během chladírenského skladování zjištěn značný pokles N-acetylgluktosaminu a mírný vzestup N-acetylgluktosaminu.

Pokles prvního je způsoben spo- třebou těchto hexosaminů mikroorganismy a zvýšení druhého je zřejmě důsledkem mikrobiálních glykosidických enzymů. Použití CO<sub>2</sub> do syrového mléka se osvědčilo jako prostředek ke konzervaci, při které nedochází ke změně volné monosacharidické frakce.

Z. Lebensm. Untersuch. u. Forsch. A, 272, 2000, s. 44–47. Ve: Z. Lebensm. Untersuch. U. Forsch. B, 272, 2001, č. 1, s. 38–39 (sk)

Metoda UV/VIS spektrofotometrie je výhodná především u vzorků s jednoduchou maticí. U složitějších směsí barviv nebo barviv s podobnými optickými charakteristikami je vhodné použít více či méně komplikované postupy vícesložkové analýzy (PLS, nelineární regrese atd.). Kapilární elektroforéza dává velmi dobré výsledky nejen v oblasti potravinářských syntetických barviv, ale i dalších barviv obsahujících alespoň jednu sulfo-, karboxy- nebo hydroxyskupinu. Ke stanovení přírodních barviv je výhodné využít metodu HPLC.

Chemické listy, 119, 2001, č. 3, s. 163–168

(mch)

Výroba zahrnuje tři fáze: formulaci, fermentaci a zrání/sušení. Rostoucí popularita těchto výrobků v dalších zemích, např. USA, Austrálii, Velké Británii a Japonsku odstartovala intenzivní výzkum, který by vedl ke zkrácení doby zrání a výrobě standardizovaných výrobků ve velkém měřítku. Ověřovaly se různé metody urychleného zrání, přičemž se největší pozornost věnovala technikám, které mají vliv na vytváření aroma. Aplikací lipáz a proteáz sice došlo ke zvýšení produkce aromatických sloučenin, např. aldehydů, ketonů, laktonů a alkoholů, avšak sensorická analýza prokázala jen nepatrné zlepšení organoleptických vlastností. Použití samotných enzymů se tak ukázalo jako nedostatečné pro zkrácení doby zrání.

Enzymy bude proto zapotřebí kombinovat s dalšími faktory (např. změnou parametrů zrání, přídavkem účinného starteru nebo jiného druhu enzymu).

Trends in Food Science & Technology, 11, 2000, č. 6, s. 201–209 (kv)



## Vliv vysokého tlaku na proteolytickou aktivitu a organoleptické vlastnosti mléka

Byl vyšetřován účinek ošetření vysokým tlakem (400 MPa) po dobu 15 min při teplotách 25–60 °C na strukturu micel, proteolytickou aktivitu a organoleptické vlastnosti mléka.

## Změny forem vápníku při fermentačních a tepelných procesech

Ve Výzkumném ústavu mlékárenském v Žilině studovali chemické a fyzikální změny minerálních solí v mléce včetně vápníku.

# Metody a technologie

## Snadnější extruze

Přídavek emulgátoru z rýžových otrub Nu-Rice, obsahující komplexní bílkoviny a speciální tuky, usnadňuje extruzi při výrobě křupavých snídaňových cereálií nebo pikantních křupek.

## Rizika grilování a jak jim předcházet

Grilování patří mezi oblíbené letní činnosti chatařů a chalupářů, venkovní krby a grily se již staly součástí zahradní architektury.

Ošetření tlakem při 25 °C značně snižovalo velikost micel, zatímco pasterace při vyšších teplotách postupně velikost micel zvětšovala. Tlakem indukovaná denaturace  $\beta$ -laktoglobulinu ( $\beta$ -LG) činila při 25 °C 76 %, při teplotách mezi 40 a 60 °C téměř 100 %. Na druhé straně  $\alpha$ -laktalbumin byl vůči tlaku až do teploty 40 °C rezistentní, avšak při 60 °C bylo dosaženo denaturace z 56 %. Plasmin vydržel tlakové ošetření při teplotě místnosti, při vyšších teplotách se však jeho inaktivace zvýšila (při 60 °C dosáhla 86,5 %). Tlakové ošetření při 40–60 °C snížilo proteolytickou aktivitu a zlepšilo organoleptické vlastnosti mléka ve srovnání s ošetřením při 25 °C. To poukazuje na to, že kombinované ošetření může být použito k tomu, aby se dosáhlo dobrých organoleptických vlastností mléka s prodlouženou trvanlivostí. Výsledky musí být prozkoumány z hlediska zjištěných změn micelární struktury.

J. Dairy Sci., 83, 2000, č. 10, s. 2184–2189. Ve: Milchwissenschaft, 56, 2001, č. 6, s. 353 (sk)

V rámci výzkumu uplatnění přísad v mlékárenské technologii ke zlepšení užitné hodnoty mléčných výrobků, byly zkoumány změny, ke kterým dochází při různých technologických procesech používaných při zpracování mléka. Vápník je v mléce přítomný v rozpustné a micelární formě. Na základě výsledků studie bylo konstatováno, že při tepelném ošetření mléka vysokou pasterací (teplota min. 85 °C) nebo UHT-ohřevem (teplota 137 °C po dobu 2–3 s) se výrazně nemění množství vápníku vázaného na bílkovinu. Dále bylo zjištěno, že skladování tepelně ošetřeného mléka má vliv na množství rozpustného vápníku. Pokud při uskladnění nedojde k mikrobiologickým změnám, má výraznější vliv doba skladování. Při fermentaci vysokopasterovaného mléka jsou změny rozpustného vápníku na úrovni přibližně 4,5 % z celkového množství vápníku, a to jak u mléka fermentovaného se smetanovou kulturou, tak kulturou jogurtovou. Množství rozpustného vápníku v tepelně ošetřených mlékách a fermentovaných mlékách je přibližně 65 % z celkového množství vápníku.

Mliekarstvo, 32, 2001, č. 1, s.18–19

(old)

Emulgátor má stejné funkční vlastnosti jako emulgátory s vysokým obsahem tuků, ale vyznačuje se řadou výhod. Při výrobě extrudovaných výrobků příznivě ovlivňuje udržení tvaru a snižuje měrnou hmotnost. V důsledku výraznější expanze selepší textura výsledného výrobku. Vyšší průchod, kratší výpadky způsobené např. ucpáváním trysek a menší opotřebení součástí stroje usnadňují proces extruze a činí ho hospodárnějším.

Food Design, 2001, č. 2, s. 46

(sk)

Grilování je tepelná úprava potraviny, při níž dochází k jejímu opékání na roštu nebo rožni. Potravinu, nejčastěji masný výrobek, maso nebo ryby, tedy klademe na kovovou mřížku (rošt) nebo nabodneme na grilovací jehlu. Přitom si ani neuvědomujeme, jaký vliv na naše zdraví grilované pokrmy mají. Tato tepelná úprava je hodnocena jako riziková, protože při ní vznikají karcinogenní látky. Jedná se o heterocyklické aminy (HCA) a polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU).

Heterocyklické aminy jsou sloučeniny, které vznikají při zpracování za vysokých teplot v potravinách živočišného původu. Zná-

## Metody a technologie

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Vlašské ořechy patří ke zdravému životnímu stylu

Také se domníváte, že vlašské ořechy obsahují příliš mnoho tuku na to, aby mohly být součástí zdravé výživy? Nejnovější barcelonská studie dokazuje, že to není tak docela pravda.

mená to, že vznikají i při grilování v maso. Vytvářejí se v procesu hnědnutí masa, a to především v tekutině uvolňované při záhřevu masa.

Polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) je celá řada a mnohé jsou, jako např. benzo(a)pyren (BaP), karcinogenní. Vytvářejí se při grilování na ohni několika způsoby. Jednak je to rozkladem tuku za vysoké teploty, který odkapává z grilovaného masa na rozžhavené uhlí. Vzniklé spaliny včetně PAU jsou teplým vzduchem opět vyneseny na potravinu a znečišťují ji. Čím více tuku v potravine, tím vyšší produkce PAU v grilovaném pokrmu. PAU také vznikají při hoření dřeva. Je-li maso vystaveno přímo plameni, zejména při teplotě nad 400 °C, potom dochází k tvorbě PAU přímo na povrchu potraviny.

### Jak bezpečně grilovat?

Je nutné použít vhodný gril (např. gril na dřevěné uhlí, gril s lávovými kameny, elektrický gril) a grilovací pomůcky. Dále, používat kvalitní dřevěné uhlí. Ke grilování používat libové maso, odstranit kůži z drůbeže a tučné okraje masa, grilovat spíše plátky masa než maso v celku. Grilovat tak, aby nedocházelo ke styku masa s plameny a k odkapávání tuku na rozžhavené uhlí. Zabránit odkapávání tuku na rozžhavené uhlí se dá třeba tím, že ogrilujeme maso na rozpálených lávových kamenech. Takto připravený pokrm je mnohem zdravější, i když třeba říct, že nemá onu charakteristickou „vyuzenou“ chuť. Pokrmy se mohou na zahradním grilu nad dřevěným uhlím připravovat také v alobalu nebo speciálních alobalových miskách na jedno použití s profilem, který brání odkapávání tuku a šťávy do ohně, a otvory, které umožňují lepší přístup tepla ke grilovanému pokrmu. Maso také můžeme nejdříve tepelně opracovat v mikrovlnné troubě a úpravu dokončit na grilu

### Jak lze také získat zdravý a chutný pokrm?

Maso určené ke grilování je dobré předem marinovat. Při grilování marinovaného masa údajně dochází k několikanásobnému snížení tvorby heterocyklických aminů. Marinované maso je křehčí a má lepší chuť a vůni.

Při přípravě a konzumaci grilovaných pokrmů dbáme též na prevenci onemocnění z potravin, proto je nutné dodržovat obecné hygienické zásady a zabránit kontaminaci hotových pokrmů:

- ▶ po manipulaci se syrovým masem si myjeme důkladně ruce;
- ▶ na syrové maso používáme jiný nůž, prkénko, talíře a příbory, než na grilované maso a přílohu;
- ▶ používáme vždy čerstvou marinádu;
- ▶ marinované polotovary připravené ke grilování uchováváme v chladničce při teplotě nejvýše 4 °C;
- ▶ grilované maso musí být dostatečně tepelně ošetřeno, musí mít v jádře teplotu alespoň 72 °C po dobu 10 minut, abychom byli chráněni před bakteriálními patogeny a parazity, a tím před případným onemocněním z potravin.

<http://www.uzpi.cz>, Agro-navigátor

(old)

Vlašské ořechy jsou velmi dobrým zdrojem rostlinného proteinu a zcela vyhovují požadavkům kanadských Směrnic pro výběr potravin zdravé výživy. Hrst ořechů (odpovídající 28 g nebo 14 půlkám ořechového jádra) se rovná jedné porci masa nebo jeho alternativ, a je bohatým zdrojem polynenasycených tuků, resp. esenciálních n-3 mastných kyselin, které prospívají srdci. Vlašské ořechy dodávají lidskému organismu ještě řadu dalších důležitých živin, jako je vápník, foláty, železo, zinek a antioxidant

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Potraviny pro mozek

Francouzská společnost mléčných ingrediencí uvedla na trh novou řadu „zdravých“ komponent pro funkci potravin a potravní doplňky.

vitamin E. Mimoto jsou zdrojem potravní vlákniny a fytoosterolů, které ve větším množství snižují hladinu cholesterolu v krvi. Výzkumy prováděné na jedné z klinik barcelonské nemocnice a na univerzitě Loma Linda ukazují, že vlašské ořechy hrají důležitou roli ve zdravém životním stylu. Zařazení jedné hrsti ořechů denně do diety snižující cholesterol může napomoci zmírnění rizika srdečního onemocnění v důsledku snižování hladiny LDL-cholesterolu, nazývaného také „zlý“ cholesterol. Barcelonské studie se zúčastnilo 49 mužů a žen s vysokým cholesterolem, kteří v rámci výzkumu dodržovali dva typy diet, každou po dobu šesti týdnů. První dieta byla cholesterol snižující dieta středozezemského typu, obsahující olivový olej, v druhé dietě, rovněž určené ke snižování cholesterolu, byla část olivového oleje a dalších tučných potravin nahrazena vlašskými ořechy. Obě diety měly stejnou energetickou hodnotu. Při středozezemní dietě došlo sice k výraznému snížení hladiny cholesterolu, ovšem výsledky diety s vlašskými ořechy byly ještě mnohem markantnější. Snížení celkového cholesterolu, resp. LDL-cholesterolu bylo v tomto případě o 4 % resp. o 6 % vyšší, než u diety středozezemní. Rovněž riziko srdečního onemocnění se snížilo o 11 %. Cholesterol snižující efekt je přičítán typu mastných kyselin obsažených ve vlašských ořeších. Náhradu některých tradičních tuků ve stravě obsahující kupříkladu máslo, tučné maso, snacky (zejména chipsy, máslové sušenky, krekerky aj.) a další potraviny zdravějšími tuky z vlašských ořechů je tudíž možno považovat za nenásilný způsob, jak prospět svému srdci. Mimo uvedené příznivé zdravotní účinky jsou vlašské ořechy rovněž vyhledávanou ingrediencí pro pekařské výrobky, kterým dodávají typickou, příjemnou chuť a texturu.

Řadu dalších zajímavých informací, receptur na nejrůznější pokrmy, především pekařské výrobky, saláty atd. je možno získat na internetové adrese: <http://www.walnut.org>

Bakers Journal, 61 2001, č. 3, s. 23–24

(kop)

Základním výrobkem této řady je *Prodiet F 200*, unikátní mléčný proteinový hydrolyzát, obsahující bioaktivní peptidy s uklidňujícími účinky. Preparát *Prodiet F 200*, který je chráněn mezinárodním patentem, je výsledkem desetiletého výzkumu společnosti v rámci spolupráce s firmou Ingredia, a výzkumnými laboratorii CNRSD a Laboratoire des Biosciences de l'aliment de Nancy-INRA. Anxiolytické vlastnosti mléčného proteinového hydrolyzátu byly testovány nejprve in vitro za použití receptorů a buněčných kultur, poté in vivo s předklinickými výzkumy na krysách a následně humánními klinickými studii.

Aktivita preparátu *Prodiet F 200* byla srovnávána s placebem a chemickými anxiolytiky benzodiazepamové řady, které se běžně používají jako srovnávací modely. Výsledky prokázaly významný uklidňující efekt. *Prodiet F 200* byl rovněž posuzován z hlediska vedlejších účinků.

Bylo prokázáno, že po jeho užití nedochází k žádným výpadkům paměti ani vzniku tolerance nebo vytvoření závislosti. Byla prováděna rovněž psychometrická měření a zjišťovány hemodynamické parametry. Dále byla měřena hladina kortisolu a ACTH v krvi. Tyto hormony jsou stresovými indikátory. *Prodiet F 200* prokázal schopnost posilovat protistresovou kapacitu organismu. Všechny výsledky potvrdily významný protistresový účinek preparátu. *Prodiet F 200* se dodává ve formě rozpustného prášku a je určen k použití v řadě potravinářských aplikací, počínaje nápoji, mléčnými produkty přes čokoládu po nejrůznější potravní doplňky. Preparát se již prodává v Severní Americe prostřednictvím společnosti Advidia a Ingredia, a v Asii v síti

## Pravá chuť a vůně cukru bez energie

Britská společnost Treatt plc uvedla na trh čistý destilát aroma, který, podle tvrzení výrobce, dodává potravinářským výrobkům svěží, přírodní cukrovou chuť aniž by současně zvyšoval jejich obsah energie, proteinu, cukru nebo barviv.

## Sója v prevenci proti rakovině

Nejnovější výzkumy prováděné na univerzitě v Illinois naznačují, že sója zřejmě zesiluje účinky tamoxifenu – léku, který se aplikuje při léčbě rakoviny prsu.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

## Zelenina zvyšuje protirakovinový účinek enzymů

Nejnovější studie prováděné na univerzitách Johns Hopkins a Tsukuba v Japonsku naznačují, že indukování speciálních enzymů v organismu, které neutralizují a likvidují látky způsobující rakovinu, může být efektivním způsobem snižování rizika vzniku rakoviny.

místních zástupců. Ingredia hledá komerční partnery pro Evropu a Střední východ.

Confectionery Production, 67, 2001, č. 2, s. 26

(kop)

Destilát nazvaný *Sugar Treattarome 9806* je 100% přírodní produkt, získaný výlučně z třtinového cukru. Uplatnění nachází především v dietních výrobcích k docílení požadované sladkosti a jeho přítomnost lze zcela jednoznačně vyznačit na etiketě příslušného výrobku. Preparát *Sugar Treattarome 9806* se vyrábí speciálním postupem jímání a koncentrace těkavých aromatických látek třtinového cukru. V dietních a nízkoenergetických potravinách působí synergicky s umělými sladidly, maskuje jejich suchou, kovovou příchuť, dodává výrobkům přírodní charakter a zlepšuje celkový vjem v ústech při jejich konzumaci. S úspěchem byl preparát aplikován v nápojích a cukrářských výrobcích, některým výrobkům dodává i různé jiné příchutě, kupř. surového cukru, karamelu, másla a sladu. V mléčných výrobcích (čokoládové mléko, capuccino, ochucená mléka aj.) zintenzivňuje sladkou smetanovou chuť.

Další informace na adrese: <http://www.treatt.com>

Confectionery Production, 67, 2001, č. 2, s. 27

(kop)

Přestože výzkumy byly prozatím prováděny pouze na krysách, jsou výzkumníci přesvědčeni, že stejných výsledků bude dosaženo i v humánních testech. Sójovým produktům je připisována řada příznivých zdravotních účinků, počínaje snižováním hladiny cholesterolu, až po zvyšování odolnosti organismu vůči různým formám rakoviny. Při prováděných pokusech byly krysí samičky vystaveny působení chemických látek vyvolávajících rakovinu. Když byla aplikována krysám sójová dieta v kombinaci s tamoxifenem, který je běžně předepisován ženám s nádorovým onemocněním, zredukoval se nádor o 67 %. Při podávání samotné sóji se nádor zredukoval o 37 %, při užívání pouze tamoxifenu o 27 %. V poslední době se uskutečňuje řada univerzitních výzkumných projektů, zaměřených na sóju jako protirakovinový prostředek. Pracovníci lékařské fakulty univerzity v Texasu zjistili, že konzumace sóji snižuje hladinu ovariálních hormonů, které jsou považovány za biomarkery rizika rakoviny prsu. Současné prokázali, že u populace konzumující sóju se riziko onemocnění rakovinou prsu výrazně snižuje. Výsledky výzkumů prováděných na univerzitě v Minnesotě ukazují, že jak izoflavony, tak i další složky sóji vykazují u postmenopauzálních žen výrazné protirakovinové účinky.

<http://www.prnewswire.com>

(kop)

Vývoj léků, které by maximalizovaly tyto účinky je dlouhodobá záležitost, bylo již ovšem prokázáno, že jedna z možností zvýšení účinnosti těchto protektivních enzymů je konzumace zeleniny. Před několika lety bylo zjištěno, že speciální enzymy v organismu, nazvané enzymy II. fáze, mohou detoxikovat látky způsobující rakovinu ještě dříve než se projeví první příznaky. Dr. Paul Talalay zjistil, že nutriční látka v brokolici, nazývaná sulforafan, může hladinu těchto protektivních enzymů zvyšovat, a v dalších výzkumech byla takovýchto látek identifikována celá řada. V poslední práci, publikované ve sborníku Národní akademie věd, se Dr. Talalay zaměřil na objasnění způsobu řízení aktivity enzymů

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Mangan v sójovém mléce může být nebezpečný pro kojence

Americký výrobce sójových nápojů a sójových potravin, společnost Lumen Foods, opatřuje své výrobky na bázi sójového mléka varovnými etiketami.

II. fáze pomocí buněk. V organismu byl nalezen protein pracující na principu vypínače, který reguluje hladinu enzymu. V případě, že „vypínač“ byl vypnut, došlo u myši vystavených působení látky vyvolávající rakovinu k tvorbě nádorů v mnohem vyšší míře než u těch, u kterých byl „vypínač“ v činnosti. Když byl myším podáván lék zvyšující účinek protektivních enzymů II. fáze za současného působení řídicího „vypínače“ umožňujícího zvýšenou produkci enzymu, snížil se počet nádorů vzniklých po vystavení účinku karcinogenu na polovinu. Vědci se domnívají, že ochranné látky v potravinách působí tak, že pomocí indukčních buněk se uvolňuje řídicí protein (v podstatě zapnutí vypínače), podporující produkci enzymů II. fáze, které potom detoxikují karcinogeny a zabraňují poškození buněk, které by mohlo vést ke vzniku rakoviny. Přestože se v tomto směru dostalo největší publicity brokolici, obsahuje celá rodina křížatých rostlin řadu podobných látek, které stimulují enzymy II. fáze. Jedná se zejména o květák, růžičkovou kapustu, zelí, mangold, ředkvičky, kapustu, aj. Ochranné látky, které tyto druhy zeleniny obsahují, jsou účinné jak v syrovém, tak ve vařeném stavu. Příznivé účinky na zdraví, které vykazuje česnek, jsou pravděpodobně dílem fytochemikálií zvaných allylsulfidy, které jsou další skupinou látek, zvyšujících účinnost enzymů II. fáze. Zdrojem těchto látek je i cibule. Ovoce a zelenina dodávají celou řadu živin a fytochemikálií, které fungují jako ochrana proti vzniku rakoviny. Účinnost enzymů II. fáze zvyšuje kyselina ellagová z bobulovin, grepů a ořechů, stejně jako fenoly z citrusů, bobulovin a čaje. Nejpravděpodobnější je, že ochranný účinek je výsledkem vzájemného působení vitamínů, fytochemikálií zvyšujících účinek enzymů a patrně některých dalších, dosud neidentifikovaných látek v ovoci a zelenině.

<http://www.aicr.org> (kop)

Etikety upozorňují, na základě výsledků současného výzkumu, na skutečnost, že vysoký obsah manganu v sójových nápojích, především pak v dětské výživě, může být neurotoxický pro kojence mladší 6 měsíců. Na etiketě se uvádí: „*Upozornění: Sójové mléko může být škodlivé pro děti mladší 6 měsíců. Obsahuje mangan v množství nepostradatelném pro lidskou výživu, ale jeho hladina je 50krát vyšší než v mateřském mléce.*“ Sortiment společnosti zahrnuje i menší množství sójových nápojů, které by mohly být eventuálně použity i pro dětskou výživu. Společnost ale nikdy nevyráběla sójové nápoje určené výhradně dětem. Výsledky několika výzkumů naznačují souvislost mezi manganem v sójovém mléce a poškozením mozku u novorozenat savců. V jiné studii bylo zjištěno zvýšené množství manganu v týlní kůži a vlasech adolescentů s násilnickými sklony a na základě dalších pozorování vyslovena domněnka, že konzumace sójového mléka v kojeneckém věku může korelovat s poruchami chování, hyperaktivitou a násilnickými sklony u adolescentů. Je rovněž známo, že schopnost novorozenců metabolizovat mangan není srovnatelná s dospělými.

Podle FDA je pro kojence doporučováno pouze 0,005 mg manganu denně, zatímco dospělí mohou metabolizovat 1,2 mg za den. Nahromadí-li se mangan v nervové tkáni, přetrvává jeho přebytek a působení řadu let. Zakladatel společnosti Caton k této kauze dodává:

„Společnost sleduje antinutriční tvrzení o sóje již více než 20 let a může tudíž konstatovat, že více než 99 % jich je naprosto bezvýznamných. Neříkáme lidem, aby nepili sójové mléko. Pouze upozorňujeme rodiče na to, že jejich novorozenata nejsou schop-

## Tofu snižuje hladinu olova v krvi

Výzkumný tým pracovníků z Harvardovy školy veřejného zdraví v Bostonu, Massachusetts zjistil, že konzumace většího množství tofu může snižovat hladinu olova v krvi.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Zdravotní přínosy jogurtu

Americká nezisková organizace reprezentující výrobce a prodejce jogurtových výrobků – NYA (National Yogurt Association), uspořádala setkání expertů, zaměřené na zhodnocení účinků živých a aktivních jogurtových kultur (LAC) na zdraví a životní styl populace.

### Kofein může snižovat riziko Parkinsonovy choroby

Dobrá zpráva pro milovníky kávy, kteří se nemohou vzdát svého ranního šálku.

na metabolizovat nadbytečné množství manganu, což by se eventuálně mohlo nepříznivě odrazit v pozdějším věku.

<http://www.soybean.com/index.htm>

(kop)

Tato informace byla zveřejněna v americkém epidemiologickém časopisu. Mechanismus snižování olova v krvi nebyl naprosto přesně objasněn, s největší pravděpodobností ale vápník v sójových výrobcích chrání organismus před absorbováním a akumulací olova. Sójovým výrobkem obzvláště bohatým na vápník je právě tofu. Vzhledem k vysoké spotřebě tofu u čínské populace byl jeho vliv na hladinu olova sledován v čínském Šenjangu na skupině 650 mladých mužů a 550 žen v průběhu osmdesátých let. Bylo zjištěno, že u skupiny mužů i žen byla hladina olova v krvi nižší u těch účastníků, kteří konzumovali více tofu, a to v průměru o 11 %. Ve výzkumech je třeba pokračovat, aby byl zjištěn přesný mechanismus působení tofu na hladinu olova v krvi, a ověřeno, zda zvýšená konzumace tofu může být metodou předcházení nebo snižování hladiny olova u lidí vystavených expozici olova. Přestože kontrola environmentálních zdrojů olova zůstává základním prostředkem prevence toxicity olova, mohou vhodná dietní opatření sloužit jako jejich důležitý doplněk.

*American Journal of Epidemiology*, 153, 2001, s.1206–1212 (kop)

Zdravotní potenciál LAC potvrzují podle názorů účastníků především následující fakta:

- Jogurt je vynikající zdroj vápníku, nezbytného pro růst, vývoj a udržování kostí ve všech stádiích života, zejména pak u dětí. Hraje významnou roli v prevenci osteoporózy, která postihuje každou druhou ženu a každého osmého muže.
- Jogurt je i dobrým zdrojem proteinu. Jedna porce ca 150 g pokryje v průměru 20 % denní dávky proteinu.
- Ve zprávě z Tufts univerzity (*The American J. of Clinical Nutrition*) je mezi příznivé zdravotní účinky jogurtu zahrnuto i potenciální blahodárné působení na imunitní systém. Za vhodných okolností může jogurt chránit trávicí trakt.
- Lidem, kteří trpí laktózovou intolerancí a nemohou jíst jiné mléčné výrobky umožňuje přítomnost LAC v jogurtu tento mléčný výrobek konzumovat.
- Výzkumy naznačují, že u vaginálních kvasinkových infekcí je možno pravidelnou konzumací jogurtu, obsahujícího *L. acidophilus*, redukovat růst kvasinek a omezit infekci u některých žen více než třikrát.
- Jogurt dodává vápník, draslík a hořčík, jimž jsou připisovány příznivé účinky na snižování hypertenze. Výzkumy rovněž naznačují, že strava bohatá na vápník pomáhá regulovat krevní tlak u žen během, resp. po těhotenství.
- Zařazení jogurtu do denní stravy je jedním z nejjednodušších způsobů přispívajících prevenci osteoporózy. 150g porce dodá tělu přibližně 400 mg vápníku. Doporučená denní dávka vápníku je 1 000–1 200, resp. 1 500 mg pro pre- resp. postmenopauzální ženy.

*The National Yoghurt Association* (18. 6. 2001)

(kop)

Milovníci kávy, kteří se domnívají, že káva není příliš zdravá, může být jistým uklidněním zpráva pracovníků všeobecné nemocnice v Massachusetts nedávno publikovaná v časopise *Journal of Neuroscience*.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Avokádo – zdroj zdraví

Podle nejnovější studie zpracované na univerzitě v Los Angeles (UCLA) obsahuje avokádo téměř dvojnásobné množství vitamínu E oproti dosud uváděným hodnotám.

### Některé sójové omáčky obsahují nebezpečné chemické látky

Na Novém Zélandu bylo 22. června t.r., stejně jako před časem ve Velké Británii, zveřejněno varování pro spotřebitele, upozorňující na nebezpečí konzumace sójových omáček.

Tito výzkumníci zjistili, že kofein může do jisté míry zabraňovat ztrátě chemického signálu, který je vyčerpáván při Parkinsonově chorobě. Účinek kofeinu je zde spojován s receptorem A2A, umístěným v nervových buňkách, které jsou v bezprostřední blízkosti těch, které u pacientů s Parkinsonovou chorobou degenerují. Receptory A2A, které vážou molekuly adenosinu, se nacházejí v různých částech mozku. Kofein působí jako antagonist A2A receptoru tím, že blokuje jeho vazebná místa a inaktivuje ho. Bylo zjištěno, že účinek kofeinu lze imitovat několika známými antagonisty A2A, stejně jako genetickou inaktivací receptoru A2A. Četné pokusy, prováděné na myších ukázaly, že kofein může zabraňovat biochemickým změnám charakteristickým pro Parkinsonovu chorobu a je ho tudíž možno spojovat se snížením rizika této nemoci. Tyto výsledky sice podporují názory o neuroprotektivní povaze kofeinu, nejsou ovšem žádným racionálním podkladem pro změnu návyků spojených se spotřebou kofeinu. Teprve další výzkumy ukáží, zda výsledky experimentů se zvířaty lze aplikovat i na člověka. Zajímavým zjištěním je i fakt, že neuroprotektivní účinek kofeinu může mít souvislost s jeho stimulačním efektem. U geneticky změněných myší, které postrádaly receptory A2A, se neprojevovaly žádné motorické stimulace, kterými je kofein notoricky známý. Jestliže je protektivní účinek kofeinu spojen s receptorem A2A, jeví se pro budoucnost cílené zaměření na tento receptor vhodnou terapií. Antagonisté receptoru A2A se v současné době experimentálně ověřují při humánních zkouškách léčby Parkinsonovy choroby.

<http://www.jneurosci.org>

(kop)

Představuje tak nejbohatší ovocný zdroj účinného antioxidantu. Vitamin E je považován za látku zpomalující proces stárnutí a působící preventivně proti srdečním chorobám a běžným formám rakoviny neutralizací volných radikálů, které by mohly poškozovat buňky. Dále bylo zjištěno, že avokádo má z dvaceti nejčastěji konzumovaných druhů ovoce nejvyšší obsah luteinu. Lutein je karotenoid, který napomáhá v prevenci některých očních chorob, jako jsou šedý zákal nebo degenerace sítnice, což jsou nejčastější příčiny ztráty zraku ve vyšším věku. Avokádo obsahuje rovněž glutathion, který působí jako antioxidant a ničí volné radikály. Obsah  $\beta$ -sitosterolu, který napomáhá snižovat krevní tlak, je v avokádu čtyřikrát vyšší než v ostatních druzích ovoce. V kombinaci s mononenasyčeným tukem zesiluje  $\beta$ -sitosterol v avokádu jeho schopnost snižovat hladinu cholesterolu.

BW HealthWire, 18. 6. 2001

(kop)

Na základě šetření se ukázalo, že některé druhy této chuťové přísady mohou obsahovat rakovinotvorné látky. Ze všech supermarketů na Novém Zélandu byly staženy sójové omáčky po zveřejnění výsledků šetření, prováděného britským Úřadem pro potravinové standardy (FSA), které prokázalo, že téměř čtvrtina kontrolovaných sójových výrobků měla vysokou hladinu 3-MCPD (3-monochlorpropan-1,2-diol), což je látka, která při každodenní konzumaci může způsobovat rakovinu. Některé vzorky obsahovaly rovněž 1,3-DCP (1,3-dichlorpropanol), který by se podle odborníků neměl v potravinách vyskytovat vůbec. Zdravotním úřadem byla na Novém Zélandu zakázána konzumace všech potravin obsahujících sójovou omáčku do té doby, než bude prokázáno, že druhy označené v Británii za nevyhovující, pocházející z Thajska, Číny, Hongkongu a Tchaj-wanu, nebyly rovněž dodá-

## Bor může snižovat riziko rakoviny prostaty

Lidé, kteří pravidelně polykají vitaminové a minerální doplňky pro zlepšení zdraví, většinou ani nevědí, že tělo potřebuje i malé množství boru.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Osvětová akce pro děti – Mléčnou cestou ke zdraví

V květnu letošního roku zahájila společnost TetraPak na Slovensku uskutečňování projektu Mléčnou cestou ke zdraví.

### Nový preparát s vysokým obsahem izoflavonoidů

U Amerického patentového úřadu byl zaregistrován nový způsob přípravy izoflavonoidového preparátu.

vány na Nový Zéland. Řetězec supermarketů Woolworths (NZ), reagoval na tuto informaci stažením sedmi druhů sójové a ústřicové omáčky z regálů svých 83 obchodů.

<http://www.foodstandards.gov.uk>

(kop)

Příjem příliš malého množství boru může působit problémy, a to zejména u mužů. Pracovníci Kalifornské univerzity v Los Angeles (UCLA) nedávno zjistili, že nejvíce rakoviny prostaty se vyskytuje u mužů, kteří konzumují stravu s minimálním množstvím boru, a proto předpokládají, že protirakovinový účinek boru je specifický pro rakovinu prostaty. Muži, kteří dostávali ve stravě denně minimálně 1,8 mg boru byli tímto onemocněním postiženi méně často (o 35 %) než ti, kteří přijímali denně méně než 0,8 mg boru. Jako minerál se bor vyskytuje běžně ve značném množství. Velké množství boru je ale toxické, a zdravotníci proto nedoporučují potravinové doplňky s borem užívat. Nejlepším a nejbezpečnějším zdrojem boru je zelená listová zelenina, luštěniny, obiloviny, ořechy, víno, pivo, jablečný mošt, necitrusové ovoce, včetně rozinek a jablek. Pro bor neexistují žádné doporučené denní dávky, ale nutričníisté považují za zdravé a bezpečné denní příjem 1–3 mg boru.

Výzkum prováděný americkým ministerstvem zemědělství rovněž naznačil, že bor může přispívat k ochraně kostní hmoty u postmenopauzálních žen.

<http://www.healthscout.com>

(kop)

Odbornou záštitu nad osvětovým projektem, jehož cílem je přispět ke zvýšení konzumace mléka u školních dětí, převzalo ministerstvo školství SR, ministerstvo zemědělství SR a Slovenský mlékárenský svaz. Aktivně se zapojilo i zhruba 400 pediatriů (z 1 259 oslovených). Ministerstvo zdravotnictví SR a Slovenská pediatriká společnost se prozatím nijak aktivně neprojevíly. Přestože se spotřeba mléka na Slovensku podle dostupných údajů v roce 1999 zvýšila o 30 % oproti roku předchozímu, a v roce 2000 opět o 4 % ve srovnání s rokem 1999, je situace v konzumaci mléka, především u dětí, alarmující. Denně pije mléko pouze 43 % dětí, nepravidelně 45 % a 12 % dětí mléko nepije vůbec. Ovšem i pravidelní dětští konzumenti pijí pouze polovinu doporučené denní dávky. Nízká spotřeba mléka často pramení ze stravovacích návyků rodičů, které se promítají i do stravování dětí, ale i z nedostatku informací, vlivu okolí a reklamy, podporující konzumaci nealkoholických, mnohdy přeslazených nápojů.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

Postup přípravy zahrnuje v první fázi vytvoření směsi izoflavonoidu a rozpouštědla. Následuje proces, při kterém se odnímá z izoflavonoidu glukosidická část za vzniku izoflavonoidového aglykonu. Poté se aglykon ve směsi koncentruje minimálně na hodnotu 10 % hmotn. V poslední fázi se aglykon spojuje s amfifilním nosičem, přičemž se vytvářejí micely o průměru méně než 1 000 nm. Preparáty se připravují z extraktů přírodních zdrojů izoflavonoidů, především ze sójových bobů a jetele lučního. Jedná se zejména o genistein nebo jeho deriváty, které vykazují fytoestrogenní aktivitu. Podle patentu se účinky estrogenů a fytoestrogenů na různé tělesné tkáně do jisté míry překrývají, nejsou ovšem zcela totožné. Estrogeny mají zřetelný vliv jak na  $\alpha$ -estrogenový receptor (ER- $\alpha$ ) uplatňující se především v prsní



# Nové poznatky ze zahraničí i z domova

## Vývoz kaviáru by se měl snížit až o 80 %

Čtyřem největším producentům kaviáru, ležícím u Kaspického moře – Rusku, Ázerbájdžánu, Turkmenistán a Kazachstánu, kteří vyvážejí přibližně 90 % své produkce na světové trhy, hrozí zákaz vývozu této pochutiny.

## V SR vyhlášena minimální cena pšenice

Rada státního fondu tržní regulace (ŠFTR) SR stanovila na svém posledním zasedání minimální cenu potravinářské pšenice z letošní úrody.

a děložní tkáni, tak na  $\alpha$ -estrogenový receptor (ER- $\alpha$ ) v endotelových buňkách cév a osteoblastech a osteoclastech kostí. Fytoestrogeny mají naopak pouze relativně malý účinek na ER- $\alpha$ , ale relativně značný vliv na ER- $\beta$ . Z tohoto pohledu má dlouhodobá nutriční suplementace izoflavonoidy, a to zejména fytoestrogeny, značné možnosti. Důležitá je především pro ženy, ovšem ze skutečnosti, že ER- $\beta$  je přítomen rovněž v endotelových buňkách, osteoblastech a osteoclastech u mužů lze usuzovat, že se tyto látky mohou také uplatňovat v prevenci aterosklerózy a osteoporózy u mužů.

<http://www.uspto.gov>

(kop)

Škody na životním prostředí a pytláctví totiž snížily populaci jeseterů tak dramaticky, že jim hrozí vyhynutí. Představitelé Dohody OSN o zákazu mezinárodního obchodu s ohroženými druhy (CITES) proto oznámili, že uvažují o uvalení sankcí na uvedené čtyři státy za nekontrolovaný obchod s kaviárem. Zástupci těchto států se proto dohodli na komplexním souboru opatření na záchranu jeseterů, který předložili na schůzce CITES, která se konala nedávno v Paříži. CITES ale nadále požaduje od vývozců, aby přistoupili na snížení exportu kaviáru, a to až o 80 % oproti současnému stavu, což by mohlo vést k výraznému růstu jeho cen. Milovníky kaviáru by mohl ještě zachránit Írán, pátý kaspický stát, který rovněž vyváží kaviár, a jemuž sankce ze strany CITES nehrozí, protože svůj obchod s kaviárem přísně kontroluje. Legální výlov jeseterů v Kaspickém moři se snížil za 20 let z 22 000 na méně než 1 000 tun, a některé druhy, jako vysoce ceněná Beluga a Ošter, jsou již na pokraji vyhynutí. I když kaviárové velmoci legálně dodržují vývozní kvóty, je vysoká poptávka ve světě příčinou nelegálního výlovu, nebo dokonce organizovaného zločinu. Podle ochranářských sdružení pochází až 80 % kaviáru prodávaného v Moskvě z nelegálního výlovu. Černý obchod s kaviárem ale už není pouze doménou Rusů. V minulém roce dostala pokutu 10,4 mil. USD americká firma Caviar & Caviar Ltd. za pašování černého kaviáru z Ruska do USA, za použití falšovaného ruského označení. Situaci zhoršuje i znečišťování Kaspického moře a ústí řeky Volhy odpady z továren, stejně jako objevy nových ropných nalezišť. Kaviár ale ze světových trhů nezmezí – v březnu 2000 USA zmírnily sankce proti Íránu a umožnily i dovoz kaviáru. Ten ale vysokou poptávku nemůže, bez ohledu na ceny, uspokojit.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

Cena je stanovena na 4 500 SKK za tunu, a garantovaná cena ve výši 3 600 SKK za tunu bez DPH a nákladů na dopravu. Počínaje zářím se tato cena bude měsíčně zvyšovat o 40 SKK na tunu. Národní kvóta na potravinářskou pšenici byla stanovena na 600 tis. tun. Rada fondu rovněž projednala systém financování půjček prostřednictvím skladových zálohových listů (SZL). Ve veřejných skladech bude možno prostřednictvím institutu SZL mimo obiloviny skladovat i řepku, slunečnici a hrách. Půjčka za tunu řepky byla stanovena na 5 000 SKK, za slunečnici 5 300 SKK a za hrách 3 800 SKK. Fond po loňských zkušenostech očekává zvýšený zájem o SZL, a proto byl rozšířen o uvedené tři komodity. Ceny pro ostatní komodity budou stanoveny po prvních odhadech úrody, které budou známy ve druhé polovině července. Na profinancování úrody bude fond potřebovat 2,5 mld. SKK, přičemž 1 mld. bude pocházet z návratné půjčky ze státního rozpoč-

## Slováci pracují na novelizaci zákona o potravinách

Ministerstvo zemědělství SR pracuje na novelizaci zákona o potravinách, která by měla harmonizovat slovenskou legislativu s požadavky EU.

## Trh cukru se v SR nestabilizoval ani po zavedení ochranných opatření

Vládou schválená ochranná opatření, omezující dovoz cukru do SR vstoupila v platnost 1. května 2000.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

tu a zbytek SFTR pokryje komerčním úvěrem z Poľnobanky. SFTR se od 1. ledna 2002 přetransformuje na Intervenční zemědělskou agenturu, která převezme všechny jeho závazky, pohledávky i účty.  
<http://www.hnx.sk> (kop)

Evropská komise požaduje především odstranění institutu předtržní kontroly, kterou slovenská legislativa vyžaduje u potravin, tabákových a kosmetických výrobků, a která podle názoru EK komplikuje a prodražuje přístup evropských producentů na slovenský trh. Po přijetí novely by výrobci a dovozci měli pouze povinnost ohlásit příslušnému orgánu uvedení výrobku na trh. Novela zákona by měla rovněž odstranit určité rozpory mezi slovenskou a evropskou legislativou upravující značení výrobků. Změny by se měly týkat způsobu vyznačování data výroby a mezního data spotřeby. Etikety by měly být doplněny o některé údaje, zajímavější především spotřebitele. EU vyžaduje, aby součástí legislativy bylo i zplnomocnění pro zavedení rychlého výstražného systému o nebezpečných potravinách a nové vymezení kompetencí orgánů potravinového dozoru, kompatibilní se strukturami fungujícími v rámci EU. Novelizace si vyžádá i určité úpravy v zákonech o veterinárním dozoru, ochraně nekuřáků, o reklamě, vinohradnictví a vinařství a další. Přípravovaná novela by měla vstoupit v platnost 1. ledna 2002.  
<http://www.hnx.sk> (kop)

I přes tato opatření ale zaznamenaly slovenské cukrovary v minulém měsíci určitý pokles prodeje cukru, vzhledem k tomu, že se dovozci této komodity v předchozím období předzásobili a nyní cukr uvolňují na trh. Situaci komplikuje i to, že na trh vstupuje i Správa státních hmotných rezerv SR, přičemž své aktivity nekoordinuje se Státním fondem tržní regulace. Snaha o stabilizaci trhu se tak do jisté míry mívá účinkem. Generální ředitel společnosti Juhocukor, největšího slovenského výrobce cukru, v této souvislosti uvedl, že ještě před zavedením ochranných opatření ve formě omezené dovozní kvóty byly dovozcům této komodity vydány licence na import v celkovém objemu kolem 15 tis. t, což je téměř trojnásobek v květnu zavedené celoroční dovozní kvóty. Je proto pravděpodobné, že se do začátku letošní cukrovarnické kampaně nepodaří domácím producentům umístit loňskou produkci na tuzemském trhu, což se mimo jiné odrazí i na zvýšení nákladů na skladování. Neopodstatněná jsou i zdůvodnění, podle kterých jsou vysoké maloobchodní ceny důsledkem zavedení ochranných opatření. Cukrovary totiž svým odběratelům prodávají cukr za 21–21,50 SKK za kg. Tuto cenu považuje Juhocukor za dlouhodobě udržitelnou, a to i přes snahu pěstitelů cukrovky o zvýšení její odbytové ceny ze současných ca 1 100 SKK/t na 1 200 SKK/t. Cena cukrovky se odvíjí od prodejní ceny cukru, ale náklady pěstitelů a zpracovatelů rostou mnohem rychleji než odbytové ceny cukru. Zisky ze současných vysokých maloobchodních cen cukru ale nejdou do agropotravinářského sektoru. Obchodníci totiž nezdědka prodávají cukr za ceny překračující 32 SKK/kg, což je víc než o 10 SKK/kg vyšší cena, než za kterou cukr nakupují od výrobců. V případě, že jde o cukr z dovozu, jehož cena se podle celních deklarací pohybuje mezi 3,50–7 SKK/kg, jsou rozdíly v nákupní a prodejní ceně ještě vyšší. Maloobchodní ceny však neovlivňují ani cukrovary, ani ochranná opatření.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

## Povinné označování GM-potravin v SR od 1. 1. 2002

Legislativní rada vlády SR pro správní právo rozhodla o změně účinnosti výnosů resortů zemědělství a zdravotnictví, které upravují povinnost výrobců označovat přítomnost GM-surovin v potravinách.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Juhocukor se ziskem i přes loňské sucho

Po předloňské rekordní výrobě zaznamenal v loňském, extrémně suchém roce i Juhocukor, a.s. Dunajská Streda, určitý pokles produkce.

### Pivo jako součást pitného režimu moderní ženy

Již před 350 lety vyslovil Komenský moudrou zásadu moderní dietologie, že pokud potraviny jíme v rozumné míře, prospívají našemu zdraví.

Povinné označování výrobků z geneticky manipulovaných surovin mělo původně platit od 1. července t. r., ale tento termín se s největší pravděpodobností posune až na 1. leden 2002. Hlavním důvodem je fakt, že dosud nejsou v SR vytvořeny podmínky pro splnění nařízení EK, podle kterého je v EU od 1. dubna 2000 označování potravin s obsahem GM organismů povinné. Zjistit přítomnost GMO dokáží slovenské laboratoře již dnes, problémem je ale kvantifikace těchto látek ve výrobku. Testy tohoto typu jsou finančně nákladné, a nadto chybí potřebné technické vybavení. Je tudíž otázkou, zda bude možno podmínky EU splnit i do 1. 1. 2002. Poměrně jednoduché to bude u potravin zcela vyrobených genetickou modifikací, což je případ kupř. rajčat, brambor, sójových bobů, některých druhů jogurtů aj. V řadě dalších výrobků jsou GMO použity pouze jako jedna z ingrediencí, a právě v těchto případech je důležité zjišťovat procentický obsah GMO. Z hlediska posuzování možné zdravotní závadnosti potravin jsou nejsložitější výrobky obsahující výtažky nebo metabolity GMO, což jsou látky, které GMO tvoří ve svém organismu, resp. je vylučují jako produkt svého metabolismu. Ve SR se dosud nepěstují velkoplošně žádné GM rostliny a domácí potravinářské suroviny nejsou geneticky upravované. Přesto se ale na trhu objevují stovky výrobků s obsahem GMO, a to nejen z dovozu, ale i od slovenských producentů, kteří používají dovážené GM-komponenty nebo přísady. Již v nejbližší době by se tudíž měly na většinu potravin objevit informace, zda výrobek obsahuje, nebo neobsahuje GMO.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

Přesto ale dosáhl čistého zisku ve výši přes 32 mil. SKK. Přispěl k tomu i pozvolný vzrůst cen cukru na domácím i zahraničním trhu ve druhé polovině roku. V Dunajské Strede se vloni zpracovalo 302 tis. t cukrovky, z nichž bylo vyrobeno 40,35 tis. t cukru, přičemž denní zpracovatelská kapacita dosáhla rekordních 5 542 t cukrovky. Juhocukor během kalendářního roku 2000 prodal 58,1 tis. t cukru. V porovnání s rokem 1999, kdy společnost pokryla 30,69 % domácí spotřeby, tak mírně snížila svůj podíl na slovenském trhu.

Největším loňským projektem společnosti bylo dobudování skladu s kapacitou 5 tis. t baleného cukru, určeného především pro prodej v maloobchodním sektoru. Počet zaměstnanců klesl v porovnání s rokem 1999 o 15 %, a měl by se v menší míře snížit i následujícím obdobím. Juhocukor plánuje v letošním roce mírné zvýšení výroby prostřednictvím rozšíření smluvně dohodnutých pěstebních ploch s rozlohou 10 tis. ha. Během letošní kampaně proto společnost počítá se zpracováním ca 400 tis. t cukrovky. Smluvní pěstební plochy jsou poblíž závodu, čímž by se měly snížit přepravní náklady. Na více než polovině smluvních ploch jsou aplikovány závlahy. Společnost očekává, že ceny cukrovky a cukru si udrží současnou úroveň, což by se mělo projevit na stejných, nebo dokonce lepších hospodářských výsledcích v letošním roce.

<http://www.hnx.sk>

(kop)

Nadměrná spotřeba sebezdravějších potravin a nápojů je škodlivá. U piva snad o to více, že obsahuje zákeřný návykový ethylalkohol, i když v jednom půllitru ve zcela neškodné a dokonce prospěšné míře (cca 20 ml alkoholu).

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

Přestože 15 % žen podle průzkumu agentury Stem/Mark pravidelně pije lahvové 10° pivo (točené jen 5 % žen), mnohé z nich si neuvědomují významný zdravotní rozdíl mezi nadměrnou a mírnou spotřebou piva.

Pochopení zdravotních předností tradičního českého nápoje by mělo vést na jedné straně k omezení konzumace tam, kde má nadměrné pití piva blízko k alkoholismu, na druhé straně k definitivnímu zařazení mírné spotřeby tohoto nápoje do pitného režimu žen v zájmu jejich zdraví.

Tak jako je spotřeba piva nevyvážená, tak je nevyvážený i celý pitný režim. *Pijeme málo a v nevhodné skladbě.*

Jen málokterá žena vypije denně 2–2,5 litru vody ve vhodných nápojích (pozor – pivo obsahuje 92 % vody), zato hodně vypijí silně močopudných nápojů s kofeinem, které je vlastně odvodňují, tedy vysušují (káva, skupina colových nápojů), a vysokoeNERGETICKÝCH limonád slazených cukrem.

### Pivo není zdaleka tak energetické, jak se ženy domnívají

V půllitru desítky je v průměru okolo 200 kcal (837 kJ) energie, zatímco v půllitru ovocné šťávy nebo mléka okolo 250 kcal (1 046 kJ) a v půllitru vína dokonce 300 kcal (1 256 kJ) energie. Podíl energie z cukrů na celkovém obsahu energie v pivu je 60 %. Pivo přitom obsahuje jak cukry jednoduché, které se spalují rychle, tak „pomalé“ cukry – tzv. dextriny, z nichž se uvolňuje energie ještě dlouho po požití. Tím zajišťuje dodávku energie do těla nejen těsně po napití, ale i později. Cukry se v těle nehromadí, rovnoměrně se spalují a nepřeměňují se na obávaný tuk.

### Malé množství alkoholu v pivu není z energetického hlediska vůbec na závadu

Právě naopak! Při odbourávání alkoholu účinkem enzymu dehydrogenázy vznikají volné radikály, které vstupují do rozkladných procesů tuků, a tím urychlují jejich energetické využití, namísto aby se tuky ukládaly. Proto začínají dietologové doporučovat fyzicky aktivním ženám třetinku piva jako vhodný iontový nápoj, který prodlužuje periodu spalování tuků, nastartovanou kondičním cvičením.

Jak alkohol, tak látky z chmelového extraktu zpomalují uvolňování vápníku z kostí, které je typické zejména pro starší ženy po menopauze a může být příčinou obávané osteoporózy. Tou trpí podle posledních údajů v ČR okolo 1 milionu osob, převážně žen. Podle prognózy tohoto onemocnění jí bude do roku 2020 trpět dokonce 1,6 milionu žen! Správný pitný režim, obohacený v rozumné míře i pivem, znamená také dostatečné zavodnění ledvin, v nichž se tak usazuje méně vápenatých solí, které jsou příčinou tvorby kamenů.

U žen, jejichž organismus odbourává alkohol pomaleji než u mužů (mají méně enzymu dehydrogenázy), se považuje za rozumnou míru spotřeby 10–20 gramů alkoholu denně, což je přibližně obsah alkoholu v 0,3 až 0,5 litru desetistupňového piva. To je i množství významně snižující riziko srdečně-cévních onemocnění, která se dnes nevyhýbají ani ženám.

Pro ženy je obzvláště vítaný obsah kyseliny listové (vitaminu ze skupiny B) v pivu. Ta je nesmírně důležitá zejména pro ženy v reprodukčním věku, které mohou otěhotnět. Nedostatek této kyseliny totiž prokazatelně způsobuje vyšší riziko (až o 50 %) takových vývojových poruch u novorozenců, jako jsou rozštěpy páteře a patra. Proto těmto ženám doporučovali gynekologové přijímat listovou kyselinu v doplňcích výživy. K nim nyní přibýlo pivo jako zcela přírodní alternativní zdroj s překvapivě vysokým obsahem kyseliny listové.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Vývoj produkce a programy subvencování medu v Evropské unii

Komise EU uveřejnila první zprávu o realizaci Nařízení z roku 1997 (EC No 1221/97) o opatřeních ke zlepšení produkce a ztržňování medu.

Z pivovarských kvasnic přechází do piva také vzácný chróm, kterého je v běžné stravě stále větší nedostatek, i když jeho denní potřeba nepřevyšuje desítky mikrogramů. Tento stopový prvek podporuje aktivitu hormonu insulinu, regulujícího hladinu cukru v krvi. Je-li chrómu nedostatek, hladina cukru může být rozkolísaná, což vede k pocitům neodolatelných chutí, zejména na sladké. Důsledkem potom bývá nadváha, s níž nezatočí žádná dieta tak spolehlivě jako obohacování stravy chrómem. Proč tedy k populárním chrómovým a vlákninovým tabletám tedy ještě nepřidat třetinku piva denně?

Nelze vyčerpát všechny zdravotní výhody, které mají původ ve složení piva, obsahujícím více než 2 000 složek. Díky širokému spektru polyfenolů a dalších rostlinných antioxidantů, obsažených v pivu není výzkum tohoto moku ještě zdaleka ukončen. To potvrzuje i poslední objev výzkumníků ze státu Oregonu (USA), kteří v pivním moku našli nový silný antioxidant pojmenovaný xantohumul. Jeho antioxidační „síla“ má být jedna z nejvyšších. Pivo je tudíž nepochybně zdravé i pro ženy, musí ovšem vědět, kdy s pitím přestat.

Zdroj: Mach, I. GCI Praha

(kop)

Zpráva má být vypracována jednou za tři roky. Ve zprávě se navrhuje změna některých prováděcích pravidel, jež umožňuje členským státům, aby předkládaly pouze upravené národní programy z předchozího roku místo předkládání nových finančních plánů každým rokem. Národní programy mají zahrnovat tato opatření: technická pomoc (včetně kurzů a výcviku včelařů); kontrola varroózy (parazitární nemoci včel); racionalizace sezonního přemísťování včelstev; podpora laboratorních analýz medu a aplikovaný výzkum zaměřený na zlepšení kvality medu. V roce 1999 bylo podle zprávy Komise rozděleno 14,82 mil. EUR z fondů EU na jednotlivá opatření takto: kontrola varroózy 42 %, technická pomoc 20 %, racionalizace sezonního přemísťování včelstev 19,5 %, aplikovaný výzkum 10 % a analýza medu 8,5 %. Členské státy musí každý rok do 15. dubna seznámit Komisi se svým plánem, výdaje musí být řádně vyúčtovány před 31. srpnem a peníze mají být vyplaceny před 15. říjnem.

Komise zdůraznila, že vlády členských států musí usilovat o prohloubení spolupráce s organizacemi včelařů při navrhování konkrétních plánů. Podle Komise vyšla kritika současné praxe zvláště od včelařů z Velké Británie, kde ministerstvo zemědělství soustředilo všechny fondy na kontrolu varroózy a na ostatní aktivity už nezbyly prostředky. Komise také připouští, že je obtížné hodnotit provedená opatření jako celek na základě údajů dodaných členskými státy. Pouze rozpočet z roku 1999 poskytuje užitečné informace, ale úplná data za rok 2000 dosud nejsou k dispozici. V roce 1999 čítaly programy členských států více než dvě třetiny (10,07 mil. EUR) z celkových disponibilních fondů Společenství (14,82 mil. EUR), ale pouze tři členské státy (Dánsko, Švédsko a Nizozemsko) využily plně přidělenou částku ze společného fondu. Nedostatečně využívaly prostředky ze společného fondu zvláště Řecko (jen 25 %) a Francie (50 %), která je druhým největším výrobcem medu v EU. Tyto členské státy patří mezi mnohé další, které měly administrativní problémy v prvním roce uskutečňování programu a vyčerpaly jen asi polovinu plánovaných prostředků. Nicméně všechny členské státy chtějí, aby program subvencování chovu včel pokračoval, a to vzhledem k jeho pozitivnímu vlivu na produkci a marketing medu. Některé členské státy (Itálie, Španělsko a Švédsko) navrhují zvýšení ročních přídelů na program podpory chovu včel nad 15 mil. EUR.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

Zpráva Komise také zevrubně popisuje trendy produkce medu ve světě a v Evropské unii. Rozhodujícím výrobním regionem je Asie, následují Evropa a Severní a Střední Amerika. Největším exportérem je Čína, která např. v roce 1998 vyvezla na mezinárodní trhy 79 000 t medu (27 % z celkového světového exportu). Hlavním importérem je Evropská unie, která dovezla ve stejném roce 152 000 t medu (téměř polovinu z celkového světového dovozu). EU jako celek není soběstačná v zásobování vnitřního trhu a musí asi 50 % celkové spotřeby dovážet. Přibližně 85 % celkového užití připadá na tzv. stolní spotřebu, zbývající část se využívá pro průmyslové zpracování. Z celkové produkce EU-15 v roce 1998/99 na úrovni 130 200 t bylo na prvním místě Španělsko (33 000 t), následovala Francie (28 000 t), dále Německo (16 000 t), Řecko (15 000 t), Portugalsko (11 000 t) a Itálie (10 000 t). Mezi roky 1997 až 1999 produkce medu v EU stagnovala, ale dovozy se za stejné období zvýšily o 11,5 %. Med se do EU dováží hlavně z Argentiny (30 %), Číny (23 %) a Mexika (12 %). Další zpráva obsahující analýzu produkce a obchodu a také přehodnocení dosavadního způsobu subvencování odvětví medu v EU má být předložena za tři roky. Není vyloučeno, že dojde k některým změnám, ale je téměř jisté, že EU setrvá na podpoře dalšího růstu a zkvalitňování produkce této nezaměnitelné a perspektivní komodity.

### Světová produkce medu podle regionů 1995–1999 (1 000 t)

Region	1995	1996	1997	1998	1999
Asie	365	365	387	382	385
Evropa	319	277	293	297	296
z toho EU	120	105	117	113	116
Severní a Střední Amerika	192	182	190	213	203
Afrika	133	138	139	137	138
Jižní Amerika	105	92	104	99	119
Oceánie	28	35	36	31	32
<b>Svět celkem</b>	<b>1 142</b>	<b>1 091</b>	<b>1 149</b>	<b>1 159</b>	<b>1 173</b>

*Pramen: FAO Production Yearbook*

### Poznámka:

Produkce medu v České republice činila v roce 1999 celkem 7 318 tun.

### Světové dovozy a vývozy medu 1994–1998 (1 000 t)

	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Exporty</i>					
Čína	102	87	84	48	79
Argentina	62	64	48	70	68
Mexiko	30	26	29	27	32
Kanada	9	16	10	8	11
EU: mimo EU-15	12	9	6	7	6
EU: uvnitř EU-15	27	29	32	29	38
<b>Celkem</b>	<b>308</b>	<b>301</b>	<b>293</b>	<b>268</b>	<b>298</b>
<i>Importy</i>					
USA	56	41	68	76	60
Japonsko	40	39	42	34	29
Kanada	2	4	13	2	2
Čína	2	2	3	2	2
EU: mimo EU-15	126	147	137	134	152
EU: uvnitř EU-15	27	29	32	31	40
<b>Celkem</b>	<b>297</b>	<b>307</b>	<b>342</b>	<b>320</b>	<b>323</b>

*Pramen: FAO & Comtex; údaje o importech a exportech nejsou plně kompatibilní*

Největší společnosti  
v Evropě, které  
zpracovávají maso

Největší společnosti v Evropě zvyšují podíl na trhu fúzemi, především se společnostmi, jako jsou Nordfleisch Westfleisch a Campofrio.

#### 10 největších vepřových porážek v Evropě

1999	1998	Společnost	Podíl na trhu EU (%)	Ústředí
1	1	Danish Crown/Vestjyske	8	Dánsko
2	3	Nordfleisch/Westfleisch	5	SRN
3	4	Dumeco	4	Nizozemí
4	5	Socopa	2	Francie
5	-	Tönnies	2	SRN
6	4	Unigate	2	Velká Británie
7	6	Meatpoint(Sturko Meat)	2	Nizozemí
8	7	Nutretco	2	Nizozemí
9	8	Steff Houlberg	2	Dánsko
10	10	Cooperl	2	Francie

#### 10 největších hovězích porážek v Evropě

1999	1998	Společnost	Podíl na trhu EU (%)	Ústředí
1	1	Arcadie Bigard	4	Francie
2	2	Socopa	3	Francie
3	3	Südfleisch	2	SRN
4	4	Anglo Irish Food Processors	2	Irsko/Velká Británie
5	5	Moksel	2	SRN
6	6	Inalca	2	Itálie
7	7	SVA	2	Francie
8	8	Kepak	1	Irsko/Velká Británie
9	9	Swedish Meat (SCAN)	1	Švédsko
10	10	Danish Crown/Vestjyske	1	Dánsko

#### 10 největších drůbežích porážek v Evropě

1999	1998	Společnost	Podíl na trhu EU (%)	Ústředí
1	1	Doux	7	Francie
2	2	Bourgoin	5	Francie*
3	3	Grampian	4	Velká Británie
4	4	AIA Verona	4	Itálie
5	5	Hillsdown	3	Velká Británie/ Nizozemí
6	6	Unicopa	2	Francie
7	7	Pingo/Sada (Nutreco)	2	Nizozemí
8	8	LDC	2	Francie
9	9	Lohmann-Wesjohann	2	SRN
10	10	Storteboom	2	Nizozemí

\*Společnost Bourgoin je od r. 2000 v likvidaci. Podíl na trhu se týká r. 1999.

#### 10 největších evropských společností zpracovávajících maso

1999	1998	Společnost	Podíl na trhu EU (%)	Ústředí
1	1	Nestlé	3	Belgie, SRN, Francie, Itálie
2	3	Danish Crown/Tulip/Vestjyske	3	Dánsko, SRN, Velká Británie
3	2	Barfuss	2	SRN
4	5	Sara Lee	2	Belgie, Nizozemí, Portugalsko, Španělsko, Francie
5	6	Unilever	2	Belgie, Nizozemí, SRN, Španělsko
6	9	Campofrio	2	Španělsko
7	7	Fleury Michon	1	Francie
8	8	Nölke	1	SRN
9	10	Unigate	1	Velká Británie
10	-	Stockmeyer	1	SRN

Nové  
poznatky ze  
zahranicí  
i z domova

## Králičí maso, současnost a perspektivy jeho produkce

Maso králíků patří mezi bílá, lehce stravitelná (dietetická) masa.

## Vaječný žloutek – zdroj biologicky aktivních látek

Vaječný žloutek obsahuje několik biologicky aktivních látek s velkou potenciální terapeutickou hodnotou a některé z nich jsou již využívány v komerčních produktech.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

## Šafrán – nejdražší koření na světě

Před více než 1 000 lety začali Arabové ve Španělsku s pěstováním šafránového krokusu, původně pocházejícího z Indie.

Vyznačuje se nízkým obsahem nežádoucího tuku, cholesterolu a sodíku při příznivém obsahu především bílkovin, vápníku, fosforu, železa a vitaminů skupiny B. Z bílkovin králičího masa je člověkem využito 90 %, z bílkovin masa hovězího pouze 62 %. Roční světová produkce králičího masa se odhaduje na 1,3 mil. tun. Z tohoto množství se přibližně 40 % získá v tradičních malochovech a 60 % pochází z intenzivních faremních chovů. Mezi zeměmi s nejvyšší produkcí králičího masa patří Itálie, Francie, Rusko, Ukrajina, Čína, a Španělsko. V každé z nich přesahuje roční produkce 100 tisíc tun.

Česká republika společně s Itálií a Maltou patří v Evropě mezi země s vysokou průměrnou konzumací králičího masa. Převážná část naší spotřeby pochází z tradičních chovů, produkce z chovů faremních jde z 90 % na export. Na náročných zahraničních trzích jsme schopni v současné době prodat dvojnásobek naší současné produkce. Je třeba si uvědomit, že jde o jednu z mála zemědělských komodit, u které poptávka výrazně převyšuje nabídku.

Zemědělec, 23, 2001, s. 10–11

(lep)

Jsou to zejména lipidy vaječného žloutku, lipoproteiny, fosvitin, sialická kyselina a protilátky (IgY). Bylo publikováno množství vědeckých materiálů zabývajících se jejich vlastnostmi a možnými aplikacemi. Existují již také doklady o tom, že aplikací jak managementu, tak selekčních přístupů je možné ovlivnit vlastnosti žloutku jako například hmotnost, jeho podíl ve vejci a tak zvýšit výtěžek těchto látek. Švédští vědci z katedry šlechtění a genetiky švédské zemědělské univerzity v Uppsale se zabývali výzkumem těchto možností. Informace zabývající se vlivy manipulace s živinami a ustájení na produkci žloutku jsou dosti nejasné. Značný vliv má věk nosnic při začátku cíleného chovu. Vlivy krmení a managementu jsou více limitovány specifickým časovým obdobím. Šlechtění pro zvýšený výtěžek určitých látek je přitažlivá alternativa kvůli přítomnosti genetických variací jak v hmotnosti žloutku, tak v jeho podílu. Byla zjištěna reakce na selekci pro podíl žloutku a souvztažná reakce na selekci na jeho hmotnost. Pokud se týká chemického složení žloutku, existují ukazatele genetických vlivů, ale výsledky jsou méně přesvědčivé než v případě jeho hmotnosti a podílu. Optimální návrh šlechtitelského programu musí být zvolen pro každý specifický případ a cíl šlechtění a měl by být kombinován s managementem a systémem krmení tak, aby se genetický potenciál nosnic mohl plně projevit.

Poultry Science, 57, 2001, č. 1, s. 13–24

(Vo)

Dnes se ve Španělsku pěstuje 80 % světové produkce (7–8 tis. t). V říjnu, když fialové květy rozkvetou, musí se rychle sklídit, než ztratí své aroma. V těchto několika dnech se do sklizně pouštějí všichni členové příslušných rodin. Z 200 000 květů se získá asi 5 kg pestíků, které po usušení ztratí 80 % vody a získá se 1 kg. V oblasti Mancha pěstuje šafrán asi 5 000 rodin, které vyprodukují až 10 t ročně. Sklizeň se dodává velkým firmám, které balí a distribuují koření (Safinter, Pina, Iñesta, Saffron Spain nebo Muñoz).

Jedním z nejstarších a největších producentů a exportérů šafránu ve Španělsku je Safinter S. A. se sídlem v Barceloně. Byl založen v roce 1912 a roční produkce činí tři až pět tun a hlavními značkami jsou "Safinter" a "Taj Mahal".



## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Sýry a mlékárenská produkce v Austrálii

Mlékárenský průmysl v Austrálii doznal v poslední době značné změny v důsledku deregulace trhu mléka a podstatné racionalizace.

### BSE a přídavky hovězí krve do potravin – pověsti anebo skutečnost?

V řadě německých médií se v poslední době objevují varování před údajnými přídavky hovězí krve do některých potravin, zejména červeného vína a čokolády, a to v souvislosti s výskytem BSE.

### Šafrán se prodává ve třech jakostních stupních:

*Mancha* (dlouhá, tmavěčervená vlákna s nejvýše 4 % zbytků květů),  
*Rio* (středně dlouhá, světle červená vlákna, s nejvýše 7 % zbytků květů),

*Sierra* (krátká, žlutočervená vlákna s nejvýše 10 % zbytků květů).

Na trh se dodávají celá vlákna nebo prášek. Vysoká cena vždy lákala podvodníky, kteří dříve šafrán míchali s mletou křídou, rozmělněnými květy měsíčku a dnes ještě s práškovým žlutým kořením nebo s práškem z tyčinek květů mučenky. Někdy se při analýzách zjistí i sušená vlákna z hovězího masa. Dnešní analytické metody, včetně plynové chromatografie umožňují podvody odhalit.

V roce 1952 byly sice zeměmi produkujícími šafrán vypracovány mezinárodní normy jakosti šafránu, ale měly mnoho nejednoznačností a byly producenty zeměmi různě vykládány. Postupně byl vytvořen soupis pravidel, ale je třeba jim dát zákonný rámec. Seriózní producenti mají na vzniku zákonného předpisu velký zájem a chtějí, aby s jakostními parametry byli seznámeni i spotřebitelé.

Lebensm. Ztg., 2001, 11. 5., č. 19, s. 72

(sk)

V hospodářském roce 1999/2000 byla celková produkce mléka v Austrálii 10,847 mil. l, což znamenalo zvýšení o 6,6 % proti předcházejícímu roku. V témže roce činila produkce sýrů 360,7 t. Přestože pokračovalo zvyšování produkce a spotřeby speciálních sýrových výrobků, zůstává vedoucím druhem sýra čedar (213,8 t). Zvyšuje se popularita nízkotučných sýrů, takže podíl jejich prodeje v supermarketech tvoří 20 % z prodeje sýrů. Celkově Australané ročně utratí přes 1 mld. USD za sýry, 393 mil. USD za jogurty a 496 mil. USD za zmrzliny.

Export sýrů činil v roce 2000 221,9 t (v hodnotě 2,13 mld. USD), přičemž rozhodující cílovou zemí je Japonsko, kam se vyveze asi polovina exportovaných sýrů. Dále se vyváží především do Velké Británie, Koreje a USA.

Rostou exportní možnosti pro mléko čerstvé a s prodlouženou trvanlivostí a za poslední dva roky se vývoz zdvojnásobil. Celkem Austrálie vyveze 85,9 t tekutého mléka, z toho 68,6 t na asijský trh.

Podrobnější informace na internetové adrese:

[www.dairycorp.com.au](http://www.dairycorp.com.au).

Food Australia, 53, 2001, č. 5, s. 172

(sk)

Pokud se týká červeného vína, považuje prof. Dr. Monika Christmannová z Výzkumného ústavu vinařského tyto zvěsti za typickou mediální kachnu. V současné době neexistuje žádný důvod pro obavy konzumentů červeného vína z nákazy BSE, neboť k výrobě červeného vína se již desítky let nepoužívá hovězí krev. Pro čiření vína se kdysi používal hovězí albumin (odstraňování zákalů a tříslovin). Dnes se k podobným účelům používají želatina, drůbeží albumin či jiné syntetické látky. Mezinárodní vinařský ústav zakázal používání hovězího albuminu při výrobě vína v r. 2000. Další případ se týkal použití hovězí krve při výrobě čokolády. Na toto téma byl natočen publicistický pořad TV Stern. Pořad vycházel ze skutečnosti, že Arniel Faracchia z Düsseldorfu vyvinul před mnoha léty speciální recepturu pro sladkou pomazánku. Tento postup však nebyl nikdy patentován. Autoři pořadu představili v pořadu čokoládu z krve, ale ukázalo se, že to

# Nové poznatky ze zahraničí i z domova

## Selen v půdě a v zrnu

Obsah selenu v půdě značně kolísá v závislosti na geologickém podloží, sklonu půdy a její textuře.

## Víno jako antioxidant

Nezvykle nízký výskyt aterosklerózy a jejích komplikací v oblastech s pravidelným příjmem červeného vína je znám řadu let jako tzv. „francouzský paradox“.

byla krev vepřová. Pořad měl dokázat, že výroba čokolády z krve je principiálně možná. Zástupci Svazu pro potravinové právo a Ochranného svazu spotřebitelů v SRN tento pořad komentovali s tím, že je nepravděpodobné, že čokoláda s přídavkem krve byla kdy vyrobena. Ceny kakaa na světových trzích se nezvyšují a tak není důvod pro jeho náhradu labilní surovinou – krví, navíc surovinou, u které je nutné nejprve odstranit krevní barvivo. Velká konkurence na trhu s čokoládou vede k ostrému „hlídání“ výrobců mezi sebou, takže uvedený postup je téměř vyloučený. Přídavek krve by byl v rozporu se Směrnicí EU o povolených přísadách do čokolády, a to by si těžko mohl kterýkoliv výrobce čokolády dovolit pod rizikem bojkotu svého zboží.

Z výše uvedených zpráv jasně vyplývá, že pomocí médií je možné snadno šířit pochybné zprávy a zveličovat rizika, je ale možné tyto mýty považovat také za součást nekalého boje o zákazníka pomocí vyřazení zahraniční konkurence.

ÖKO-test/D 6311, 2001

(per)

Obecně je obsah selenu v mezích 0,1–0,6 mg/kg považován za nedostatečný. Jsou to oblasti na Novém Zélandě, v Dánsku a na atlantickém pobřeží Kanady. Kyselost půdy je důležitým faktorem, který snižuje schopnost selenu přecházet do zrna. Obsah selenu v rostlinách se pohybuje od 0,005 mg/kg u plodin s nedostatkem selenu až po 5 500 mg/kg u plodin hromadících selen na půdách tímto prvkem bohatých. Ze zemědělských plodin (obiloviny, luštěniny, brukvovitá zelenina) obsahují nejvíce selenu sójové boby.

Selen je esenciální minerální látkou jak pro hospodářská zvířata, tak pro člověka. Krmné obiloviny, obsahující více než 0,1 mg/kg Se chrání hospodářská zvířata před poruchami z nedostatku Se. Nedostatek selenu v krmivech může způsobit u mláďat přežvýkavců nemoc bílých svalů, může ohrozit i chov drůbeže a prasat. Nedostatek selenu lze zabránit injekcemi selenu březím samicích v pozdní fázi březosti anebo čerstvě narozeným hospodářským zvířatům. U člověka je nedostatek selenu spojen s některými formami rakoviny, kardiovaskulárními onemocněními a s jinými chronickými a život ohrožujícími podmínkami. Podávání selenu per os bylo doprovázeno výrazným poklesem rakoviny plic, prostaty a střev. Selen se také uplatnil v prevenci kardiomyopatie u dětí. Potravní doplňky obsahující samotný selen anebo v kombinaci s vitamíny a dalšími minerálními látkami se uplatňují v řadě zemí. Konzum selenem obohacených potravin nebo selenové preparáty mohou chránit člověka před patologickými stavy spojenými s nedostatkem selenu. Hnojiva se selenem, která zajišťují dostatečný obsah selenu v produktech lidské výživy, se nyní používají v řadě zemí, zejména na Novém Zélandě a ve Finsku, v omezené míře i v Číně a v Kanadě.

Communications in Soil Science and Plant Analysis, 2000, V31, N11–14, s. 1791–1807

(per)

Denní dávka 20–400 ml červeného vína chrání před aterosklerózou, riziko koronární srdeční choroby se snižuje o 40 %. Je třeba rozlišit účinek alkoholu a dalších látek obsažených ve víně. Alkohol je sice považován za škodlivý, ale přesto může mít některé příznivé účinky: zvyšuje obsah HDL-cholesterolu a fibrinolýzu, snižuje reaktivitu krevních destiček a hladinu fibrinogenu. Dále podporuje vstřebávání polyfenolů ve střevě, což vysvětluje vyšší antioxidantní účinek vína ve srovnání s hroznovou šťávou.

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Získat maximum z borůvek

V posledních dvou letech byly borůvky pod drobnohledem výzkumníků. Byl studován výživový přínos těchto malých modrých drahokamů.

Autoři podrobně rozebírají obsah nealkoholických součástí vína jako látek, především odpovědných za snižování rizika kardiovaskulárních chorob. Jedná se hlavně o polyfenolové látky, zhruba 17 sloučenin (*trans*- a *cis*-polydatin, kyseliny vanilinová, n-kumarová, kávová a gallová, katechin, epikatechin, kvercetin, myricetin, *trans*-resveratrol, rutin aj.). Jejich obsah ve 100 ml standardního červeného vína činí 150 mg, Jsou příčinou vysoké antioxidační kapacity (AOK) červených vín (6,6–28,6 mmol/l), která stárnutím prakticky neklesá. AOK u bílých vín dosahuje jen 2–4 mmol/l. Po požití vína se dosáhne maximální koncentrace polyfenolů v plazmě za 1–1,5 h. Mechanismus působení AOK spočívá v ochraně LDL před oxidací volnými radikály a v regeneraci oxidovaných forem vitaminů E a C. Některé rostlinné fenoly ale mají opačný efekt. Polyfenoly působí také protizánětlivě, antitumorozně a antitrombogenně a podporují vasodilataci ovlivněním produkce oxidu dusnatého v cévním endotelu. Účinek polyfenolů závisí na typu té které látky. Některé mají i slabý negativní vliv, např. kvercetin vykazuje podle některých autorů i mírnou mutagenní aktivitu, což je řešitelné použitím polyvinylpolypyrolidonu jako čířicího prostředku. Ukazuje se, že problematika působení vína a jeho účinných látek je složitá. Kombinuje se zde antioxidační účinek s účinkem naopak podporujícím oxidační stres. Při pravidelném mírném konzumu červeného vína nejspíše převládají příznivé vlivy, jak dokazují výsledky sledování populace ve Francii a Irsku.

Čes. a slov. Gastroent. a Hepatol., 55, 2001, č. 3, s. 110–113 (per)

Je to v rámci výzkumu ovoce a zeleniny jako zdrojů nutraceutik, tedy studia složení těchto surovin z hlediska obsahu fytochemikálií a jejich biologické aktivity. Borůvky obsahují širokou paletu fytochemikálií, např.  $\beta$ -karoten, vitaminy C a E. Tyto nutrienty působí jako antioxidanty, neutralizují volné radikály, které mohou poškodit buňky a přispívat k srdečním onemocněním, rakovině a prohlubovat problémy stárnutí. Borůvky jsou také bohaté na železo, obsahují antokyany, modré barvivo s antioxidačním účinkem.

### Borůvky jako ovoce s antioxidanty

Zdá se, že borůvky, zvláště divoké odrůdy komerčně pěstované ve státě Maine a ve východní Kanadě, jsou antioxidační bombou. V porovnání se 40 jinými druhy ovoce a zeleniny byly borůvky na antioxidanty nejbohatší.

### Borůvky přinášejí prospěch starým lidem

Bylo prokázáno, že strava bohatá na extrakt z borůvek omezila některé problémy spojené se stářím (rovnováha a koordinace pohybu) u pokusných zvířat (krys). Byly porovnávány extrakty borůvek, jahod a špenátu, krmení probíhalo v osmitýdenním periodě.

Všechny extrakty zlepšily krátkodobou paměť, pouze extrakt z borůvek zlepšil rovnováhu a koordinaci. To byl první případ vědecké studie, která prokázala odstranění dysfunkce. Dřívější studie s ovocem s vysokým obsahem antioxidantů pouze vedly k prevenci dysfunkce. Pokusné výsledky zatím nelze jednoznačně transformovat na lidskou populaci, to si vyžádá ještě klinické zkoušky.

### Borůvky a vidění

V Evropě již dlouho panuje názor, že borůvky zlepšují vidění. Výzkumy ukazují, že klíčem k tomuto problému mohou být anto-

# Nové poznatky ze zahraničí i z domova

## Omezení ploch hlavních plodin v USA pro sklizeň 2001

Celková osevní plocha osmi základních plodin v USA (kukuřice, sójové boby, pšenice, ječmen, čirok, oves, bavlna a rýže) 102 mil. ha bude v letošním roce o 1,3 % menší než v roce 2000.

## Sója vhodnou alternativou masa

Rozsáhlý výzkum a stále nové výsledky potvrzující vysoce pozitivní zdravotní účinky sójových bobů a sójových produktů, velmi výrazně zvyšují zájem spotřebitelů o sójové potraviny a nápoje.

kyanová barviva obsažená v borůvkových bobulích. Byl prokázán vztah mezi antokyany a dobrým viděním.

## Výrobci potravin dostávají modř

Ačkoliv chuť a spotřebitelské preference jsou těmi důležitými faktory, které rozhodují o uplatnění borůvek ve finálním produktu, přesto začala v minulém roce řada výrobců potravin používat tuto surovinu ve výrobcích tzv. „zdravé“ výživy. Zatímco v roce 1999 pouze čtyři výrobky s borůvkami patřily do skupiny výrobků pro zdraví, v roce 2000 již většina nových výrobků s borůvkami uváděla zdravotní profit. Např. v Japonsku řada výrobků s borůvkami je označována výroky, že borůvky zlepšují vidění spotřebitelů. V posledních pěti letech byl pozorován ohromný nárůst použití borůvek jako potravinářské suroviny, především v Japonsku a USA. V roce 1999 to bylo v USA na 100 výrobků, v prvních třech měsících roku 2000 více než 25 nových výrobků s obsahem suroviny na bázi borůvek.

Food Processing, 61, 2000, č. 7, s. 53-54

(per)

Tento pokles má být více než vyrovnán rozšířením plochy pěstování. Vzhledem k očekávaným nižším cenám a zdražení hnojiv a pohonných látek omezili farmáři plochu kukuřice asi o 4 % a naproti tomu výhody plynoucí z vládního programu tržních úvěrů a předpokládané vyšší rentability povzbudily farmáře k určitému rozšíření osevní plochy sóji a bavlníku. Podle posledního hlášení budou farmáři vyrábět v letošním roce sójové boby na rekordní ploše 31 mil. ha a bavlnu na 6,3 mil. ha, což je největší výměra od roku 1995. Ačkoli se předpokládá zvýšení cen pšenice, osevní plocha pro letošní sklizeň se ve srovnání s loňským rokem sníží asi o 4 % na celkem 24,3 mil. ha, protože sucho loni na podzim způsobilo opožděné a omezené setí ozimů v jižních obilnářských oblastech USA.

## Osevní a sklizňové plochy hlavních plodin v USA (mil. ha)

	Rok 2000		Rok 2001	
	Předpokládaná osevní plocha	Osetá plocha	Sklizená plocha	Předpokládaná osevní plocha
Kukuřice	31,43	32,11	29,37	30,99
Sója	30,26	30,10	29,37	30,99
Pšenice	24,93	25,25	21,41	24,36
Čirok	3,64	3,72	3,11	3,80
Ječmen	2,30	2,34	2,10	2,14
Oves	1,78	1,82	0,93	1,78
Rýže	1,37	1,25	1,21	1,25
Bavlník	6,30	6,26	5,29	6,30
<b>Celkem</b>	<b>102,01</b>	<b>102,85</b>	<b>92,79</b>	<b>101,61</b>

Pramen: Economic Research Service, USDA

Agric. Outlook, 2001, č. 281, s. 1

(Jav)

Spotřebitelé přestávají uvažovat o sóji jako o pouhé náhražce masa, event. mléka, ale začínají ji považovat za regulární zdroj plnohodnotného proteinu pro nízkotučnou stravu. Schopnost sóji napomáhat snižování cholesterolu a redukovat riziko srdečních onemocnění je vědecky prokázána. V současné době se řada výzkumů zaměřuje na další potenciální příznivé zdravotní účinky sóji, jako kupř. zlepšování stavu kostí, odstranění menopauzálních symptomů u žen či snižování energetické a zlepšování nut-

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

riční stránky stravy. Velkou nadějí je sójový protein rovněž pro miliony lidí s laktózovou intolerancí nebo alimentárními alergiemi.

### Denní spotřeba sóji

Dosud nebylo přesně stanoveno optimální množství sóji, jehož konzumace má pozitivní zdravotní účinky v konkrétních oblastech, v řadě případů ale platí, že jedna porce sóji denně může zdravotní stav zlepšit. Sójové potraviny jsou bohatým zdrojem esenciálních živin, především proteinu, vlákniny a minerálních látek, které by měly být organismu dodávány denně.

### Sójový protein

Sójové boby mají výjimečně vysoký obsah proteinu. Na jeho vrub připadá 35–38 % energetického obsahu sóji. U ostatních bobů je tento podíl 20–30 %.

Stejně významná je i jakost sójového proteinu a jeho vhodnost pro fyziologické pochody lidského organismu. Kvalitou se sójový protein zcela vyrovná mléčným a masným výrobkům.

Sójové proteinové izoláty jsou vynikajícím zdrojem aminokyselin, které jsou stavebními kameny bílkovin nezbytných pro růst a udržování lidského organismu. Po konzumaci se protein v organismu štěpí na jednotlivé aminokyseliny, které vytvářejí protilátky a enzymy, důležité pro naše tělo. Člověk nezbytně potřebuje 20 aminokyselin, z nichž 11 si tělo dokáže vyprodukovat samo. Zbývajících devět musí být dodáno formou potravy. Sójový protein poskytuje všech devět chybějících aminokyselin, a představuje tak plnohodnotný protein. Sójové boby jsou jediným druhem zeleniny s kompletním proteinovým profilem.

### Sójová vláknina

Všechny potraviny rostlinného původu obsahují v různé míře potravní vlákninu. Konzumace stravy bohaté na vlákninu je velmi důležitá pro snižování rizika některých typů rakoviny a srdečních onemocnění. Americký institut pro rakovinu (NCI) doporučuje konzumaci 25–30 g vlákniny denně. Většina obyvatel je ale hluboko pod touto hranicí. Sójové boby jsou vynikajícím zdrojem vlákniny – 1/4 šálku (1 šálek = 0,23 l) poskytuje 8 g vlákniny. Bohatým zdrojem vlákniny jsou i některé potraviny vyrobené ze sójových bobů, kupř. sójová mouka, texturovaný sójový protein či tempeh. U některých potravin ale v průběhu zpracování dochází ke značným ztrátám vlákniny, takže kupř. tofu a sójové mléko obsahují vlákniny velmi málo.

### Minerální látky

Řada sójových potravin je bohatým zdrojem vápníku. Porce (1/4 šálku) sójových bobů obsahuje 88 mg vápníku, což představuje téměř 10 % doporučené denní dávky pro dospělého člověka. Některé sójové výrobky dodávají vápníku ještě více:

- ▶ pražené sójové oříšky obsahují 232 mg vápníku v 1/4 šálku,
- ▶ tofu se často vyrábí s použitím vápenatých solí a může pak obsahovat v jedné porci (1/4 šálku) 120 až 750 mg vápníku,
- ▶ dalšími sójovými produkty s vysokým obsahem vápníku jsou tempeh, texturovaný rostlinný protein a sójové mléko obohacené vápníkem.

Vápník ze sójových potravin se velmi rychle v organismu vstřebává. Sójové potraviny jsou dobrým zdrojem i dalších minerálních látek, kupř. mědi a hořčíku.

### Fytochemikálie (izoflavony) v sóji

Sójové boby obsahují různé fytochemikálie, jsou ale jediným potravinným zdrojem s nutričně významným množstvím jedné

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

z nejdůležitějších fytochemikálií nazývaných izoflavony. Mnoha experimenty bylo ověřeno, že izoflavony přímo či nepřímo snižují hladinu cholesterolu, inhibují ztrátu kostní hmoty, zmírňují menopauzální symptomy u žen a vykazují i určitou protirakovinovou aktivitu. Některé výzkumy ukazují, že i jedna porce sójových potravin (šálek sójového mléka, nebo 1/2 šálku tofu) je postačující k prokázání klinického efektu.

Dva základní izoflavony sójových bobů jsou daidzein a genistein a jejich příslušné glukosidy genistin a daidzin. Sójové potraviny obvykle obsahují více genisteinu než daidzeinu, nicméně tento poměr není konstantní. Izoflavony jsou chemickou strukturou podobné estrogeneru, a skutečně jsou za slabé estrogény považovány. Izoflavony jsou v sójových produktech ve formě s, resp. bez připojené molekuly cukru.

Syrové, sušené sójové boby obsahují 2 až 4 mg izoflavonů na gram. Většina tradičních sójových výrobků, jak tofu, sójové mléko, tempeh a miso jsou bohatým zdroji izoflavonů, kterých dodávají v jedné porci 30 až 40 mg.

Pouze dva sójové výrobky neobsahují izoflavony, a to sójová omáčka a sójový olej.

Sójové proteinové koncentráty (65 % sójového proteinu) v závislosti na způsobu zpracování buď obsahují nutričně významné množství izoflavonů, nebo je neobsahují prakticky vůbec. Obecně je ale hladina izoflavonů v nejběžnějších sójových koncentrátech poměrně nízká. Bohaté na izoflavony jsou naopak texturovaný sójový protein a sójová mouka. Sójové proteinové izoláty (90 % sójového proteinu) obsahují izoflavonů méně než posledně jmenované výrobky, obsažené množství je ale stále ještě velmi významné.

Skupina sójových výrobků, často označovaná jako „výrobky druhé generace“ (kupř. sójová zmrzlina a hot dogs) má mnohem nižší obsah izoflavonů vzhledem k tomu, že obsahují značné množství nesójových ingrediencí.

### Vitaminy

Sójové potraviny obsahují široké spektrum vitaminů. Zejména jsou bohaté na vitaminy B-skupiny, jako niacin, pyridoxin (vit. B<sub>6</sub>) a kyselinu listovou.

### Tabulky nutričních hodnot

Potravina	kcal (kJ)	Protein (g)	Sacharidy (g)	Tuk (g)	Saturovaný tuk (g)
Sójové boby, vařené, 1/2 šálku	149 (634)	14,3	8,5	7,7	1,1
Tempeh, 1/2 šálku	165 (690)	15,7	14,1	6,4	1,1
Texturovaný sójový protein, 1/2 šálku (vařený)**	59 (247)	11	7	0,2	bez tuku
Sójové oříšky, 1/4 šálku	202 (846)	15	14,5	10,0	1,6
Tofu, 1/2 šálku	94 (393)	10	2,3	5,9	0,9
Sójová mouka odtučněná, 1/4 šálku	81,7 (342)	12,8	8,4	0,3	0,02
Sójové mléko neochucené, 1 šálek	79 (318)	6,6	4,3	4,6	0,5

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

### Jogurt napomáhá vstřebávání vápníku

Jogurt vyráběný americkým výrobcem mléčných výrobků Stonyfield Farm pod názvem Yo self, označovaný výrobcem jako „podporovatel vstřebávání vápníku“.

### Mezinárodní srovnání relativních výdajů obyvatel za potraviny

Z mezinárodního srovnání vyplývá, že relativně nejlevnější a nejdostupnější jsou potraviny v USA.

Potravina	Niacin (mg)	B <sub>6</sub> (mg)	Kyselina listová (μg)	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	CU (mg)	Zn (mg)
Sójové boby, (vařené), 1/2 šálku	1,35	0,20	47	88	4,42	74	0,35	0,99
Tempeh, 1/2 šálku	3,8	0,25	43	77	1,9	58	0,55	1,5
Texturovaný sójový protein (vařený), 1/2 šálku	0,75	0,12	-	85	2	86	0,32	1,37
Sójové oříšky, 1/4 šálku	0,6	0,09	91	59	1,65	63	0,35	1,35
Tofu, 1/2 šálku	0,2	0,06	19	130*	-	127	0,24	1,00
Sójová mouka odtučněná, 1/4 šálku	0,65	0,14	76	60	2,3	72	1	0,61
Sójové mléko neochucené 1 šálek	1,4	0,10	4	10	1,38	45	0,288	0,54
Miso, 2 polévč. lžice	0,3	-	10,1	23	0,95	14,5	0,15	1,0
<b>Doporučená denní dávka pro dospělé</b>	<b>15</b>	<b>1,6-2,0</b>	<b>180-200</b>	<b>800</b>	<b>10-15</b>	<b>280-350</b>	<b>1,5-3,0</b>	<b>12-15</b>

Použité prameny: <http://www.talksoy.com>, Soyfoods, 12, 2001, č. 2 (kop)

Je určen především ženám. Jogurt obsahuje šest kmenů probiotických bakterií a pro člověka nestravitelný inulin. Inulin je považovaný za prebiotikum, neboť podporuje růst probiotických bakterií. Jogurt Yo self jako celek je popisovaný jako symbiotický, neboť podporuje udržování vybalancované střevní mikroflóry. Inulin nepodporuje pouze růst pro zdraví člověka užitečných bakterií, nýbrž zlepšuje i vstřebávání vápníku. Výsledky posledních výzkumů naznačují, že vysoká koncentrace karboxylových kyselin s krátkým řetězcem, které vznikají v důsledku štěpení (fermentace) inulinu bakteriemi, usnadňuje vstřebávání minerálních látek v tlustém střevě, zejména vápníku a hořčíku. Extenzivně fermentovaný inulin vede k okyselení obsahu tlustého střeva, tím ke zvýšení koncentrace iontů minerálních látek, např. vápníku, což vytváří příznivé podmínky pro zvýšení difuze iontů těchto látek do buněk sliznice tlustého střeva.

Podle deklarace výrobce obsahuje kelímek jogurtu Yo self 20 % doporučené denní dávky vápníku. A spojení vápníku s inulinem představuje „malou zdravotní pojistku“ zejména pro ženy v menopauze.

Jogurt je k dispozici ve čtyřech příchuťových variantách: jahodový, banánový, karamelový a čokoládový. Jeden kelímek jogurtu s ovocnou příchutí představuje 100 kcal (419 kJ), s karamelovou a čokoládovou 110 kcal (460 kJ). Všechny potom obsahují pouze 1 gram tuku. Jogurt má certifikát organické potraviny. Stonyfield je v současnosti jediný americký výrobce jogurtů přidávající do svého výrobku inulin.

[www.dairyfoods.com](http://www.dairyfoods.com)

(old)

Zde musí obyvatelé pracovat v průměru pouze 40 dní v roce, aby si vydělali dost peněz na nákup potravin pro celý rok. Tak levné potraviny nejsou dosud v žádné zemi. Dostupnost potravin pro průměrného obyvatele srovnávaných zemí se zpravidla měří pro-

## Nové poznatky ze zahraničí i z domova

## Konference a veletrhy

centem z ročního příjmu, které musí spotřebitel vydat na nákup potravin. Podle tohoto ukazatele mají v žebříčku vybraných zemí nejsnadnější situaci právě obyvatelé v USA, kde podíl výdajů za potraviny činí 10,9 %. Následuje Velká Británie (11,2 %), Švédsko (14,6 %), Francie (14,8 %), Austrálie (14,9 %), Nový Zéland (15,4 %), Itálie (17,2 %), Německo (17,3 %), Japonsko (17,6 %), Španělsko (18,2 %), Izrael (20,5 %), Mexiko (24,5 %), Jižní Afrika (27,5 %) a Indie (51,3 %). Tato čísla vyjadřují kombinaci mnoha činitelů, zejména úroveň mezd a příjmů ve vztahu k maloobchodním cenám a struktuře spotřebního potravinového koše. Za národními průměry jsou skryty často velmi příkré rozdíly mezi různými vrstvami obyvatel, rodin a domácností. Do uvedených údajů nejsou většinou zahrnuty výdaje za alkohol a tabákové výrobky, ale patří sem kromě nákladů na nákup potravin také výdaje za stravování ve veřejných zařízeních (školních a závodních jídelnách, restauracích apod.). Metodika výpočtu pro mezinárodní srovnávání sledovaného ukazatele dosud není jednotná, proto je nutné považovat publikované údaje pouze za orientační. Zásadně však platí, že v chudých zemích musí většina obyvatel pracovat mnohem delší dobu a vydat podstatně větší část výtěžku na potraviny než v hospodářsky vyspělých zemích s vyšší životní úrovní.

Seed Wld, 2000, č. 12, s. 46

(Jav)

### Nutraceutická konference

Americká nutraceutická společnost (ANA) je pořadatelem konference „Nutraceutika a medicína“, která se bude konat v dnech 12.–13. října 2001 v Sheratonu, Nashville, Tennessee, USA. Hlavní projednávaná témata na konferenci budou: „Strava a chronická onemocnění“, „Úloha nutraceutik při léčbě obezity“, „Interakce léků, bylin a živin“, „Využívání St. John's bylin při depresích“, „Aplikace L-argininu při léčbě srdečních koronárních onemocnění“ a „Nutraceutika v léčbě hypertenze“.

Více informací na internetové adrese:

<http://www.americanutra.com/conference2001/ANAMedicalConference.pdf>

<http://www.americanutra.com>

(kop)

### NORDBACK 2001

Ve dnech 29. září–2. října 2001 se bude v Hannoveru konat výstava NORDBACK 2001, která je považována za jednu z nejvýznamnějších akcí pekařského a cukrářského oboru nejenom v Německu, ale v celé Evropě, a která seznamuje odborníky s nejnovějšími trendy v oboru, výrobky, technikou, technologií a službami. V devíti halách, na ploše 30 000 m<sup>2</sup> budou kromě Německa své výrobky prezentovat především zástupci z Rakouska, Belgie, Dánska, Francie, Velké Británie, Lucemburska, Nizozemí a Švédska.

Podrobnější informace na internetové adrese: <http://www.messe.de>

<http://www.messe.de>

(kop)

### Seminář o vyznačování přítomnosti alergenů v potravinách

Americký Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (US FDA) pořádá dne 13. září 2001 ve Washingtonu, DC seminář o označování



## Konference a veletrhy

potravin obsahujících alergeny a potenciálním výskytu alergenů v potravinách, ke kterému může docházet v průběhu technologického procesu. Cílem setkání je vyvolat diskusi a shromáždit informace, které by napomohly FDA určit, co vše je zapotřebí učinit, aby etikety na výrobcích poskytovaly spotřebiteli adekvátní informace.

<http://www.fda.gov>

(kop)

### 7. mezinárodní konference o cukru

Ve dnech 29–31. srpna 2001 proběhne v Singapuru mezinárodní konference o cukru. Konference je zaměřena na problematiku trendů vývoje asijského cukrovarnického průmyslu, na programy využití cukru pro palivový bioetanol, světovým cenám cukru, trendům ve využití cukru jako průmyslové suroviny a dalším produkčním i spotřebním otázkám. Z konference bude připraven sborník všech přednesených sdělení.

Bližší údaje jsou na webové stránce:

<http://www.abc-asia.com>

(per)

## Nové patenty

### Způsob výroby funkční strouhanky

Patent japonské společnosti Nisshin Flour Milling, Ltd. No WO 076331 A1 se zabývá výrobou speciální strouhanky k obalování masa. Postup výroby zahrnuje směšování čerstvé chlebové strouhanky se škrobem a/nebo práškovým proteinem, s následným sušením, kterým se docílí přilnutí škrobu a/nebo proteinu na částičky strouhanky.

Funkční charakteristiky strouhanky jsou pak dány ulpělým škrobem, resp. proteinem. Maso určené ke smažení se může obalovat přímo postačujícím množstvím této funkční strouhanky bez nutnosti předchozího poprašování pšeničnou moukou a namáčení v rozšlehané vaječné melanži. Takto obalené maso po usmažení v oleji získá křupavou kůrku zlatavé barvy, která nadto přispívá k uchování šťavnaté textury smaženého masa.

*Starch*, 53, 2001, č. 5, s. 241 (kop)

### Imobilizovaný laktoferin

Opracování potravin, např. masných výrobků imobilizovaným laktoferinem (US patent č. 6172040) vede ke snížení mikrobiální kontaminace. Laktoferin se imobilizuje na přirozeně se vyskytující substrát, přičemž se upřednostňují polysacharidy bohaté na galaktózu.

V některých uspořádáních se laktoferin aplikuje jako vodný roztok obsahující směs imobilizovaného laktoferinu a nativního laktoferinu a pufrovací systém, který obsahuje fyziologicky tolerovatelnou kyselinu (např. citronovou), zásadu (např. hydrogenuhličitan sodný) a sůl (např. chlorid sodný).

*Trends in Food Science & Technology*, 11, 2000, č. 8, s. 300 (kvas)

### Dekontaminace potravin ozonem

US patent č. 6171625 popisuje systém pro dekontaminaci zemědělských produktů reakcí toxinů a mikroorganismů, které kontaminují výrobek, ozonem. Ozon se vytváří na místě a podle potřeby, čímž se eliminuje ozonový odpad spojený s dlouhodo-

bým skladováním ozonu. Jde o účinné, nezávadné a pro životní prostředí přijatelné použití ozonu.

Trends in Food Science & Technology, 11, 2000, č. 8, s. 300 (kvas)

## Způsob stabilizace enzymů v buňkách mikroorganismů

### **PAT 287 905, AV ČR, Praha**

Způsob stabilizace enzymů v buňkách mikroorganismů, zejména enzym V-penicilinamidázy v buňkách kvasinky *Cryptococcus sp. CCY 17-22-1*, který spočívá v tom, že se povrch mikroorganismů pokryje 0,1 až 5,0  $\mu\text{m}$  tlustou vrstvou polyporaxyleny, který obsahuje opakující se jednotky obecného vzorce (I), kde x je celé číslo od 0 do 3 včetně a R je substituent aromatického jádra, vybraný ze skupiny zahrnující alkyl ( $\text{C}_1\text{-C}_4$ ), benzyl, alkenyl, kyano, karboxyl, karboxyacyl ( $\text{C}_2\text{-C}_7$ ), hydroxyalkyl, karboxymetoxyl, hydroxyl nebo karbamid.

Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví, 2001, č. 3

(mch)

## Způsob výroby produktů odbourání škrobu

### **DE PAT 287 694**

Vysokovýtěžková výroba produktů odbourání škrobu s nízkým rozdělením molekulové hmotnosti zpracováním škrobu nebo jeho derivátů vysokotlakou homogenizací. Produkty jsou vhodné k výrobě farmaceutických prostředků ke klinickým aplikacím nebo k výrobě krevní plazmy.

Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví, 2001, č. 1

(mch)

## Způsob výroby lihu bez vzniku výpalků

### **PAT 287 221, ČR**

Při způsobu se zpracovávají obilí, řepa nebo brambory. Rozemleté obilí se smísí nejprve s vodou a po přidavku ztekucovacího a zcukřovacího enzymu se vzniklá zápara podrobí kvašení, řepa cukrovka se po nakrouhání podrobí kvašení a brambory se po rozdrocení a zcukření škrobu jako v případě obilí podrobí kvašení. Prokvašená zápara se zfiltruje za podmínek přetlaku na straně suspenze, filtrát se vede k destilaci a filtrační koláč se přesuší v sušárně za teploty vyšší než teplota varu vody za použitého tlaku, odkud se přesušením vypuzené zbytky lihu s vodou vedou k následnému ochlazení a zkapalnění a dále se vedou k destilaci, přičemž lihu zbavený filtrační koláč se poté dosuší v koncové sušárně.

Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví, 2000, č. 10

(mch)

## Enzymové zpracování přírodního medu

### **PAT 287 369, VÚP, Praha**

Enzymové zpracování přírodního medu na medovinové produkty, glukonáty a směsi fruktózy s anorganickými glukonáty, které spočívá v přeměně glukosy přítomné v přírodním medu na kyselinu glukonovou působením glukózaoxidázy. Dalšími zpracovatelskými kroky jsou filtrace, vícenásobné zahušťování, vícenásobná krystalizace a separace pevných a kapalných složek ze zpracovávaného materiálu. Před zpracováním do finální podoby vhod-

## Nové patenty

né ke konzumaci je provedena rafinace, usušení a eventuální přidavek objemového plnidla a nízkenergetického sladidla.

Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví, 2000, č. 11

(mch)

### Způsob výroby ochuceného produktu kvasnicového extraktu autolýzou buněk pivovarských nebo pekařských kvasnic

#### **US PAT 288 352**

Ochucené kvasnicové extrakty se připraví začleněním alespoň jednoho hydrolyzátu ovoce, zeleniny, bylin, koření, hub nebo jejich směsí do kvasnicového autolýzového postupu.

Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví, 2001, č. 5

(mch)

## Nové normy

#### **ČSN 56 0290-1**

##### **Metody zkoušení zmrazených výrobků – Část 1: Všeobecná ustanovení**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 0290 část 1 a 3 z 1985-09-04 a ČSN 56 0290 z 1964-09-30. Tato norma obsahuje všeobecná ustanovení platná pro všechny ostatní části ČSN 56 0290. Další části této normy určují metody stanovení hodnot jakostních znaků zmrazených výrobků.

#### **ČSN 56 0290-2**

##### **Metody zkoušení zmrazených výrobků – Část 2: Odběr vzorků**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 0290 část 1 a 3 z 1985-09-04 a ČSN 56 0290 z 1964-09-30. Tato část normy určuje podmínky a způsob vzorkování k senzorickému, analytickému a fyzikálnímu hodnocení. Všeobecná ustanovení platná pro tuto část normy jsou obsažena v ČSN 56 0290-1.

#### **ČSN 56 0290-3**

##### **Metody zkoušení zmrazených výrobků – Část 3: Senzorické zkoušení**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 0290 část 1 a 3 z 1985-09-04 a ČSN 56 0290 z 1964-09-30. Tato část normy stanoví popis senzorického pracoviště a způsob senzorického zkoušení zmrazených výrobků.

Zmrazené výrobky dělíme do těchto skupin:

- zmrazená zelenina,
- zmrazené ovoce,
- zmrazené hotové pokrmy, polévky a polotovary,
- zmrazené výrobky z brambor,
- zmrazené pekařské a cukrářské výrobky,
- zmrazené maso, masné výrobky a droby,
- zmrazené výrobky ze slepičích vajec.

Senzorické vlastnosti výrobku se posuzují podle požadavků uvedených v příslušných technických normách. Všeobecná ustanovení platná po tuto část normy jsou obsažena v ČSN 56 0290-1.

#### **ČSN 56 02990-4**

##### **Metody zkoušení zmrazených výrobků – Část 4: Stanovení vody**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 0290 část 1 a 3 z 1985-09-04 a ČSN 56 0290 z 1964-09-30. Tato část normy určuje metody stanovení vody pro zmrazené výrobky.

Metoda A – Stanovení vody (referenční metoda)

Metoda B – Stanovení vody na vahách na stanovení vlhkosti.

Všeobecná ustanovení platná pro tuto část normy jsou obsažena v ČSN 56 02390-1.

#### **ČSN 56 0290-5**

##### **Metody zkoušení zmrazených výrobků – Část 5: Stanovení chloridu sodného**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 0290 část 1 a 3 z 1985-09-04 a ČSN 56 0290 z 1964-09-30. Tato část normy určuje metodu stanovení chloridu sodného pro zmrazené výrobky. Všeobecná ustanovení platná pro tuto část normy jsou obsažena v ČSN 56 0290-1. Podstata zkoušky: Chloridové ionty reagují s dusičnanem rtuťnatým za vzniku nedisociovaného rozpustného chloridu rtuťnatého. Jako indikátor se používají difenylkarbazon nebo difenylkarbazid.

#### **ČSN 56 0290-1**

##### **Metody zkoušení zmrazených výrobků – Část 7: Měření teplot**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 0290 část 1 a 3 z 1985-09-04 a ČSN 56 0290 z 1964-09-30. Tato část normy stanoví metody měření teplot zmrazených potravin:

- přesné změření teploty v místě měření za použití vhodného zařízení – měření vnitřní teploty výrobků,
- výběr reprezentativního počtu míst měření tak, aby byla získána průměrná teplota celé skupiny výrobků a údaj o kolísání teploty v dané skupině – měření povrchové teploty výrobků.

#### **ČSN 46 1200-2**

##### **Obiloviny – Část 2: Pšenice**

Po nabytí platnosti této normy se ruší ČSN 46 1200-2 z března 1994. Proti předchozí normě dochází ke změně názvu normy a ke změně způsobu posuzování jakosti pšenice v souladu s Nařízením Komise (ES) č. 824/2000 ze dne 19. dubna 2000, kterým se zavádějí postupy přejímání obilovin intervenčními agenturami a stanoví metody analýzy pro určování kvality obilovin. Tato norma stanovuje požadavky na zrno pšenice jako zemědělského výrobku určeného k průmyslovému zpracování. Za pšenici se považují zralé obilky pšenice obecné (*Triticum aestivum L. emend. Fiori et Paol.*).

#### **ČSN 46 1100-4**

##### **Obiloviny potravinářské – Část 4: Žito**

Po nabytí platnosti této normy se ruší ČSN 46 1100-4 z dubna 1994. Požadavky specifikované v této normě odpovídají podmínkám stanoveným pro jakost žita Komisí Evropského společenství na základě průměrné jakosti žita sklizeného ve Společenství, a měly by sloužit k jednotnému posuzování jakosti žita v celém Společenství pro účely intervenčních nákupů. Česká republika se k těmto podmínkám připojuje. Tato norma stanovuje požadavky

davky na zrno žita jako zemědělského výrobku určeného k průmyslovému zpracování. Za žito se považují zralé obilky žita (*Secale cereale L.*).

#### **ČSN 46 1100-2**

##### **Obiloviny potravinářské – Část 2: Pšenice potravinářská**

Po nabytí platnosti této normy se ruší ČSN 46 1100-23 z dubna 1994. Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu posuzování jakosti pšenice potravinářské v souladu s nařízením Komise (ES) č.824/2000, kterým se zavádějí postupy přejímání obilovin intervenčními agenturami a stanoví metody analýzy pro určování kvality obilovin. Současně dochází k rozdělení pšenice potravinářské podle účelového použití mlýnských výrobků z pšenice na pšenici pekárenskou a pečivářenskou. Tato norma stanovuje požadavky na zrno pšenice jako zemědělského výrobku určeného k mlýnskému zpracování. Za pšenici potravinářskou se považují zralé obilky pšenice obecné (*Triticum aestivum L. emend. Fiori et Paol.*), které jsou registrovány podle jejich odpovídající pekárenské nebo pečivářenské jakosti. Seznam registrovaných odrůd pšenice obecné s odpovídající pekárenskou nebo pečivářenskou jakostí vydává každoročně Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský ve Státní odrůdové knize České republiky.

#### **ČSN 56 8541**

##### **Ovocné a zeleninové šťávy – Pomerančová šťáva**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 8210 z 25.5.1973 a ČSN 56 8540 z 29.8.1990. Tato norma je určena jako referenční příručka pro hodnocení kvality, identity a autenticity pomerančové šťávy, tzn. šťávy, která je takto označena na obalu. Hodnoty požadavků uvedené v této normě vycházejí z autentických a „nezlepšovaných“ šťáv majících charakteristickou barvu, vůni a chuť ovoce, z kterého pocházejí. Požadavky uvedené v části A jsou absolutní (min./max.) kritéria na jakost šťávy. Požadavky uvedené v části B jsou kritéria pro určování identity, autenticity (pravosti) a také některá méně významná kritéria jakosti. To, že vzorek nevyhoví v některém z požadavků uvedených v části B neznamená automaticky, že se nejedná o neautentický výrobek, rovněž když vzorek splní veškeré parametry části B, není to automatická jistota autenticity. Pro správné vyhodnocení je nutné expertní posouzení širokého analytického spektra z části A i části B.

#### **ČSN 56 8542**

##### **Ovocné a zeleninové šťávy – Grapefruitová šťáva**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 8210 z 23.5.1973 a ČSN 56 8540 z 29.8.1990. Pro účely této normy platí definice: *Grapefruitová šťáva* je zkvasitelná, ale nezkvašená kapalina, získaná z endokarpu zralého a zdravého ovoce druhu *Citrus paradisi* mechanickými postupy a fyzikálně ošetřená. Předmět normy je definován stejně jako u předchozí normy pro pomerančovou šťávu.

#### **ČSN 56 8543**

##### **Ovocné a zeleninové šťávy – Jablečná šťáva**

Tato norma nahrazuje ČSN 56 8210 z 23.5.1973 a ČSN 56 8540 z 29.8.1990. Pro účely této normy platí definice: *Jablečná šťáva* je zkvasitelná, ale nezkvašená kalná nebo čirá kapalina, získaná ze zralého a zdravého ovoce druhu *Malus domestica* mechanickými a/nebo difuzními postupy a fyzikálně ošetřená. Předmět nor-

## Nové normy

my je definován stejně jako u předchozí normy pro pomerančovou šťávu.

### **ČSN 56 0401/EN 1319**

#### **Ovocné a zeleninové šťávy – Stanovení celkového oxidu siřičitého destilační metodou**

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13196:2000. Evropská norma 13196:2000 má status české technické normy. Tato norma specifikuje destilační metodu pro kvantitativní stanovení celkového oxidu siřičitého v ovocných a zeleninových šťávách a obdobných výrobcích. Tato metoda použitá na vzorky obsahující cibuli, pórek nebo zelí může vést k falešně pozitivním výsledkům. Podstata zkoušky: Okyselená ovocná nebo zeleninová šťáva je zahřívána v destilačním systému. Uvolněný oxid siřičitý je vytěšňován ze systému proudem dusíku nebo vzduchu, a probubláván přes zneutralizovaný roztok peroxidu vodíku, kde je oxidován na kyselinu sírovou. Kvantifikace oxidu siřičitého je provedena titrací standardním roztokem hydroxidu sodného.

### **ČSN 57 0542/ISO 11870**

#### **Mléko a mléčné výrobky – Stanovení obsahu tuku – Obecné směrnice pro použití butyrometrických metod**

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 11870:2000. Mezinárodní norma ISO 11870:2000 má status české technické normy. Tato mezinárodní norma se zabývá:

- existujícími normalizovanými metodami (oběma referenčními i butyrometrickou) pro stanovení tuku v mléčných výrobcích,
- principy některých acidobutyrometrických metod a hlavními požadavky na podmínky při aplikaci butyrometrických metod,
- platností postupu butyrometrické metody ve vztahu k relevantní referenční metodě.

Podstata všech butyrometrických metod je stejná a není závislá na analyzovaném vzorku. Podstatou metody je kyselé rozrušení bílkovin kyselinou sírovou a po přidavku amylalkoholu oddělení a měření uvolněného objemu tuku odstředěním v butyrometru. Uvolněný tukový sloupec se odečítá přímo s korekcí anebo bez korekce na stupnici butyrometru.

## Potravinářské aktuality

### Potravinářské technologie a technika

Řídí redakční rada:

PhDr. J. Rydlo – ředitel

Ing. P. Michal

Redaktoři:

Ing. O. Kopáčová

Ing. A. Kvasničková

Ing. I. Lepešková

Ing. S. Mihulka, CSc.

Ing. C. Perlín, CSc.

Ing. I. Suková

L.Masáková (tech. redakce)

tel.: 02/27 01 04 90

## **SPOLEČNOST ADM COCOA OHLAŠUJE DVA NOVÉ PATENTY**

Společnost ADM Cocoa, která je největším světovým zpracovatelem kakaových bobů, oznámila, že dosáhla významných výsledků v oblasti výzkumu a vývoje, na jejichž základě byly podány dvě patentové přihlášky.

První patentová přihláška se týká izolace antioxidantů z kakaových, kávových a čajových produktů. Antioxidanty jsou chemické látky, které hrají biologicky aktivní úlohu v prevenci řady chronických onemocnění, včetně rakoviny, srdečních chorob, cukrovky a žaludečních vředů.

Druhá inovace souvisí s novou metodou, speciálně vyvinutou k extrakci přírodního aromatického koncentrátu z těchto produktů (kaka, kávy a čaje). Metoda je výsledkem společného úsilí Hanse Kattenberga, vedoucího výzkumu a vývoje ve společnosti ADM Cocoa, a jeho týmu potravinářských inženýrů a techniků při hlavním ředitelství společnosti v Nizozemí ve spolupráci s nizozemským Výzkumným ústavem agrotechnickým. Aromatické koncentráty se dobře rozpouštějí ve vodě a jsou výbornou přísadou například do nealkoholických nápojů, mlékárenských výrobků a zmrzlin.

První patent má název:

**“Způsob extrakce polyfenolických antioxidantů z rostlin obsahujících purin” (EP 1 026 164 A1).** Tento proces umožní společnosti ADM Cocoa extrahovat polyfenolické antioxidanty z celého svého bohatého sortimentu kakaových produktů. Tyto antioxidanty odstraňují z organismu škodlivé chemikálie zvané volné radikály. Volné radikály poškozují buněčnou strukturu, čímž vyvolávají chronická onemocnění. Vývojem této technologie se společnosti ADM Cocoa otevírají netušené možnosti v nových oblastech, zvláště na trhu nutraceutických, farmaceutických a kosmetických výrobků.

Druhý patent společnosti ADM Cocoa má název:

**“Metoda pro izolaci aromatického koncentrátu z potravinářských materiálů, obsahujících kofein nebo theobromin” (PCT WO 00/38540).** Přídavek aromatického koncentrátu do mlékárenských výrobků dodává těmto výrobkům žádoucí čokoládovou chuť, aniž by přitom docházelo k sedimentaci nebo rozvrstvování. Hans Kattenberg objasňuje podstatu procesu takto: “Koncentrát se získává tak, že kakao ponoříme do horké vody a izolujeme aroma novou membránovou technologií zvanou pervaporace. Malé těkavé molekuly aromatu procházejí hydrofobní, tedy vodoodpudivou membránou a pod vakuem se jímají ve vychlazené nádobě. Takto získaný aromatický koncentrát se rozpouští ve vodě a přidává se k produktům na bázi vody nebo alkoholu. Díky své těkavosti nachází aromatický koncentrát vynikající uplatnění v chlazených a mražených výrobcích. Jakmile výrobek rozbalíme, vnímáme jeho příjemné, lahodné přírodní aroma.”

Globální síť firem, sdružených ve společnosti ADM Cocoa dodává kakaové produkty podle požadavků odběratelů do čokoládoven, cukráren, mlékáren, výrobcům zmrzlin a suchých pečicích směsí a do pekáren po celém světě. Tyto průkopnické úspěchy, kterých společnost dosáhla, signalizují, že ADM Cocoa je rozhodnuta využívat svých špičkových výsledků v oblasti výzkumu a vývoje a svých bohatých znalostí a zkušeností k rozšiřování svých technických kapacit, ke zdokonalování stávajících výrobních postupů, zlepšování jakosti a otevírání nových, dosud netušených polí působnosti. Zaměření společnosti také odráží snahu, dát spotřebiteli, který dbá o své zdraví, ještě něco navíc; v této oblasti zaujímá společnost přední místo ve světě.

[Bližší informace si lze vyžádat na adrese:](#)

ADM Cocoa B.V., Postbus 2, 1540 AA Koog aan de Zaan, Nizozemí.

Tel: +31 (75) 64 64 451. Fax: +31 (75) 64 64 321

E-mail: [hanskattenberg@admworld.com](mailto:hanskattenberg@admworld.com)

[nebo na adrese:](#)

ADM Cocoa Polska Sp. z o.o.

Ul. Gostyńska 57 / 59 64 – 000 Kościan, Polsko

Tel: +48 (65) 5119700. Fax: +48 (65) 5119701

E-mail: [pawelgaca@corp.admworld.com](mailto:pawelgaca@corp.admworld.com)

[Podrobnější tiskové informace si lze objednat na adrese:](#)

Barrett Dixon Bell, Craig Court, 25 Hale Road, Altrincham, Cheshire WA14 2EY

Tel: +44 (0) 161 925 4700. Fax: +44 (0) 161 925 4701. E-mail: [olivia@bdb.co.uk](mailto:olivia@bdb.co.uk)



