



2

2003

Z O B S A H U

Výživa	1
Jakost potravin	11
Rizika z potravin	11
Zařízení a technologie	13
Podniky a trhy	20
Nové výrobky	22
Legislativa	29
Akce	37

Funkční potraviny jako nový vědní obor

Rozšířené znalosti o účinku látek získaly podstatný vliv na určování kvality potravin. V otázkách výživy stojí zdraví a dobrý pocit na prvním místě.

Výživa

Potravinářské aktuality

**výživa,
trendy v potravinářství,
legislativa**

Vydává Ústav zemědělských a potravinářských informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2, uzpi@uzpi.cz, v elektronické podobě pouze jako soubor PDF. Vychází měsíčně, cena 90 Kč, celoroční předplatné 990 Kč. **ISSN 1213-693X**

Funkční potraviny vedou k vytvoření nové vědecké disciplíny, k jejímž úkolům patří:

- identifikace vlivů, které způsobují dostatečné nebo nedostatečné přivádění určité potraviny (složky) a ovlivňují funkci v organismu,
- objasnění mechanismů tím, že se hypotézy prověří studii na lidech,
- identifikace klíčových funkcí
 - které hrají hlavní roli při zachování nebo zlepšení zdravotního stavu a dobrého pocitu,
 - pro které jsou k dispozici nebo přicházejí v úvahu vhodné markery,
 - u kterých existuje reálná možnost, že je lze ovlivnit existujícími složkami potravin,
- identifikace příznivých záměnných účinků mezi funkční složkou určité potraviny a jednou nebo více cílovými funkcemi v organismu a také znalost týkající se mechanismu této záměnné funkce (in vitro, v buněčných kulturách, na živočiších, na lidech),
- identifikace a vyhodnocení markerů, které mají význam pro uvedené funkce a pro změny způsobené složkami potravin,
- vyhodnocení bezpečnosti množství potraviny nebo funkční složky, které je pro příslušnou funkčnost nutné (u kterých osob/skupin obyvatel je použitelné, vliv na celkovou výživu),
- stanovení příjmu, který byl ověřen intervenčními studii na lidech s cílem ukázat, že množství potraviny (složky) přímo nebo nepřímo souvisí se zlepšením zdravotního stavu a dobrého pocitu.

Zatím není jasné, zda by nebylo vhodné stanovit pro účinné látky horní mez pro jejich fyziologický účinek. Některé otázky jsou již zodpovězeny, jiné zůstávají a další se objevují.

Některé konkrétní otázky, na které je potřeba odpovědět

Je účinek karotenoidů skutečně spojen s jejich antioxidačním působením?

Dostatečné množství vitamínu C je důležité a působí profylakticky na srdečně-cévní choroby. Ale má se doporučovat vysoký příjem?

Jak dochází k zvratu z antioxidantů v prooxidanty – např. z hlediska příjmu železa?

Má se doporučovat doplňkový příjem železa, např. u malých dětí, když přichází v úvahu prooxidační účinek vyšších dávek?

V jaké formě jsou v organismu metabolizovány polyfenoly, které jsou přijímány v esterifikované a glykosylované formě, a jaké formy jsou tedy účinné?

Různé definice potravin s fyziologickým účinkem

Termín	Definice/charakteristika
Chemopreventivní látky	Nutriční nebo antinutriční složky potravin, u nichž je vědecky prokázán účinek na brzdění rakoviny (primární nebo sekundární prevence před rakovinou).
„Designer food“	Potraviny obohacené o složky, které jsou přirozeně bohaté na látky působící preventivně proti nemocem. K obohacení může docházet i metodami genetické techniky.
Funkční potraviny	Potraviny, složky potravin nebo upravené potraviny, které vedle tradičních živin obsahují navíc látky, které přispívají ke zdraví.
Nutraceutika	Látky, ať už potraviny nebo složky potravin, které vykazují účinek medicínský nebo efekt související se zdravím, a sice v oblasti prevence a/nebo léčení onemocnění.
„Pharmafood“ (farmaceutika)	Potraviny nebo složky potravin, které přispívají ke zdraví, včetně prevence a léčení nemocí.
Fytochemikálie	Složky ovoce a zeleniny, které mohou být lidmi každodenně přijímány v gramových množstvích a které mají potenciální preventivní účinek proti rakovině.

(Americká dietetická asociace, 1998)

Dtsch. Molkerei Ztg., 123, 2002, č. 25, s. 36–38

(sk)

Kritické zhodnocení vybraných přísad pro funkční potraviny

Kritické zhodnocení potenciálně prospěšných účinků β -glukanu, sójového proteinu, izoflavonů, rostlinných sterolů a stanolů, česneku a tokotrienolů na zdraví.

V rozvinutých zemích představuje koronární onemocnění srdce (CHD) jeden z hlavních zdravotních problémů. Na základě řady studií se ukazuje, že zvýšené koncentrace celkového cholesterolu nebo LDL-cholesterolu v krvi jsou rizikovým faktorem CHD, zatímco vysoké koncentrace HDL-cholesterolu nebo nízký poměr LDL-cholesterolu (nebo celkového) k HDL-cholesterolu mohou chránit před CHD.

Složení stravy člověka hraje důležitou úlohu při regulaci koncentrace lipidů a lipoproteinů v krvi. Prvním krokem při snižování rizika kardiovaskulárního onemocnění prostřednictvím stravy je snížení příjmu nasyceného tuku a cholesterolu. To umožňuje snížit koncentrace celkového cholesterolu v krvi o ca 3 %, popř. 6 %.

V současné době se věnuje značná pozornost těm složkám stravy, které mají pravděpodobné hypocholesterolemické účinky. Jde např. o β -glukan, sójový protein, izoflavony, rostlinné steroly a stanoly, česnek a tokotrienoly. V mnoha zemích jsou na trhu pilulky a kapsle, popř. funkční potraviny vyrobené na základě těchto přísad.

Výzkumníci v Nizozemí se zabývali kritickým zhodnocením vědeckých článků za posledních deset let, které se věnovaly účinkům uvedených složek na metabolismus lipidů a lipoproteinů, přičemž došli k těmto závěrům:

U β -glukanu izolovaného z ovsa se zjistil pozitivní, ale také žádný účinek na koncentrace sérového LDL-cholesterolu. Tyto rozdílné výsledky na snižování cholesterolu závisí na faktorech jako je jeho viskozita v trávicím traktu, matrice potraviny a/nebo způsob výroby potraviny. Vliv β -glukanu z ječmene nebo kvasinek na profil lipoproteinů se zdá být slibný, avšak k potvrzení pozitivních účinků je třeba provést více humánních studií.

Výživa

Biogenní aminy v pivu mohou představovat pro některé konzumenty zdravotní riziko

Pro pacienty užívající léky na inhibici detoxikačního enzymu MAO může příjem minimálně 6 mg tyraminu během čtyř hodin z piva obsahujícího více než 10 mg tyraminu v litru představovat zdravotní riziko spočívající v náhlém zvýšení krevního tlaku.

Dosud není zcela jasné, zda uváděné hypocholesterolemické účinky sóji lze přisuzovat výhradně izoflavonům. V řadě studií se ukázalo, že po konzumaci izolovaných sójových izoflavonů (bez sójové bílkoviny) nedošlo ke změnám koncentrace LDL-cholesterolu v séru, což naznačuje, že je zapotřebí spojení sójové bílkoviny a izoflavonů pro to, aby se projevil účinek sóji na snížení cholesterolu. Je proto nezbytné přesně identifikovat aktivní složky sóji. Denní konzumace 2–3 g rostlinných sterolů nebo stanolů snižuje koncentrace LDL-cholesterolu o 9–14 %. Prokázalo se, že funkční potraviny obohacené o rostlinné steroly a stanoly jsou účinné u různých skupin populace a ve spojení se stravou nebo léky snižujícími cholesterol.

Zda lze česnek nebo přísady vyrobené z česneku používat jako faktory snižující lipidy není dosud zcela jasné. Je třeba určit aktivní složky v česneku a jejich biologickou využitelnost po konzumaci.

Není velmi pravděpodobné, že tokotrienoly z palmového oleje nebo z oleje získaného z rýžových slupek mají pozitivní účinky na profil humánních lipoproteinů v séru.

Vědci na závěr svého kritického zhodnocení jednotlivých přísad upozorňují, že je třeba objasnit mechanismy působení těchto přísad za různých podmínek, např. ve spojení se stravou vedoucí ke snižování cholesterolu nebo léky a dále u různých skupin populace. Je třeba věnovat pozornost nejenom jejich prospěšným, ale i potenciálně škodlivým účinkům na zdraví.

The Journal of Nutrition, 132, 2002, č. 9, s. 2494–2505

(kv)

Pivo se běžně řadí mezi potraviny a nápoje, které mohou u některých konzumentů způsobovat zdravotní problémy, a to z důvodu přítomnosti biogenních aminů. U některých pacientů, kteří užívají léky inhibující detoxikační enzym monoaminoxidázu (MAO; EC 1.4.3.4), může dojít k náhlému zvýšení krevního tlaku. Je známo, že k uvedenému nežádoucímu účinku došlo po konzumaci běžného i nealkoholického piva a účinky byly způsobeny tyraminem. Příjem tyraminu přesahující 6 mg během čtyř hodin z piva obsahujícího více než 10 mg tyraminu v litru se považuje pro tyto pacienty za nebezpečný. Pivo může být rovněž příčinou bolesti hlavy u osob citlivých na migrény. Alkohol a pravděpodobně některé další biogenní aminy obsažené v pivu umocňují účinky tyraminu. Žádné zdravotní problémy však nebyly pozorovány u zdravých konzumentů piva.

Tvorbou biogenních aminů v lahvovém pivu se zabývali výzkumníci na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích ve spolupráci s Budějovickým Budvarem, n. p., přičemž zjistili, že značné množství tyraminu a histaminu se tvoří v lahvovém pivu působením mléčných bakterií, především laktobacilů, kteří přežili nedostatečnou pasteraci. K tvorbě aminů však dochází i v plechovkách a sudech. Zvýšené množství aminů lze očekávat u piva kontaminovaného mléčnými bakteriemi během výroby, při nedostatečné eliminaci bakterií při filtraci a jejich nedostatečné inaktivaci při pasteraci. Koncentrace aminů lze tak využít jako indikátor mikrobiálního stavu při výrobě piva. Vysoký obsah aminů se může vyskytnout u některých piv, při jejichž výrobě byla použita pšenice, neboť mléčné bakterie jsou součástí fermentační mikroflóry. Zdroje bakterií produkujících biogenní aminy mohou být i kontaminované kvasinky.

Food Chemistry, 79, 2002, č. 4, s. 431–434

(kv)

Zpráva LSRO: Zdravotní prospěch vlašských ořechů při koronárním onemocnění srdce je vědecky potvrzen

Kritické zhodnocení řady vědeckých studií o zdravotním prospěchu vlašských ořechů pro srdce.

Výživa

SYNCAN: symbiotika a prevence rakoviny tlustého střeva

Výzkumný projekt financovaný z prostředků Evropské unie zaměřený na sledování účinku symbiotik v prevenci výskytu rakoviny tlustého střeva u lidí. Výsledky projektu budou použity při stanovení výživových doporučení.

Pět expertů z LSRO (Life Sciences Research Office) vypracovalo zprávu, ve které se zaměřilo na kritické zhodnocení vědeckých důkazů o prospěchu vlašských ořechů při snižování rizika koronárního onemocnění srdce a v prevenci onemocnění srdce. V uvedené zprávě se autoři zabývali rovněž zdravotním prospěchem ostatních ořechů rostoucích na stromech a vybranými luštěninami.

Ve srovnání s většinou ostatních ořechů, které obsahují mononenasyčené mastné kyseliny jsou vlašské ořechy jedinečné v tom, že obsahují značné množství n-6 a n-3 polynenasycených mastných kyselin. Vlašské ořechy obsahují četné další sloučeniny s prospěchem pro zdraví: mají nízký poměr lysinu ku argininu a vysoký obsah argininu, kyseliny listové, tříslovin a polyfenolů. Ačkoliv jsou vlašské ořechy bohatým zdrojem energie, klinické intervenční studie ukazují, že konzumace vlašských ořechů nevede k hmotnostnímu přírůstku, pokud se vlašské ořechy konzumují jako náhrada za jiné potraviny. Bylo kriticky zhodnoceno také pět řízených humánních klinických intervenčních studií, ve kterých se sledovalo 200 osob reprezentujících 51 % dospělé populace v USA s rizikem koronárního onemocnění srdce. Intervenční pokusy shodně demonstrovaly, že vlašské ořechy jako součást stravy vedou ke snížení koncentrace cholesterolu v krvi. Žádná ze studií však nebyla prováděna dostatečně dlouho, aby se pozorovaný účinek mohl považovat za trvalý. Prospěšné účinky vlašských ořechů potvrdily rovněž četné velké prospektivní studie u lidí. Všechny demonstrovaly inverzní vztah mezi denní konzumací malých porcí ořechů včetně vlašských ořechů a relativním rizikem koronárního onemocnění srdce.

Journal of Nutrition, 132, 2002, č. 5, s. 1062S–1101S

(kv)

Zvyšování průměrného věku evropské populace vede ke zvýšenému výskytu onemocnění souvisejícího s věkem, např. osteoporózy, demence, koronárního onemocnění srdce a rakoviny. Jednou z nejčastějších rakovin souvisejících s věkem je rakovina tlustého střeva. Je známo, že riziko tohoto onemocnění lze snížit prostřednictvím stravy. Novou koncepcí ve výživě je konzumace prebiotik a probiotik.

Prebiotikum je potravinářská přísada, která odolává trávení v žaludku a tenkém střevu a postupuje nezměněna do tlustého střeva, kde selektivně stimuluje růst a aktivitu prospěšných bakterií.

Probiotikum je živý mikrobiální organismus, který, pokud je přidán do potraviny, působí pozitivně na zdraví.

Spojením probiotika a prebiotika vzniká tzv. symbiotikum.

Prostřednictvím různých experimentálních modelů se zjistilo, že symbiotika přidaná do stravy zvířat významně snižují vývoj rakoviny. Ukázalo se, že účinek symbiotik je přitom výrazně vyšší než jejich jednotlivých složek, tj. samotného prebiotika nebo probiotika.

Cílem projektu SYNCAN řešeného v rámci 5. rámcového programu EU je zjistit, zda u dobrovolníků, kteří konzumují po dobu 3 měsíců (12 týdnů) stravu obohacenou o symbiotika, dochází ke snížení výskytu rakoviny tlustého střeva. Symbiotikum je složeno z RAFTILOSE® (prebiotické složky) a ze dvou probiotik (*Lactobacillus GG* a *Bifidobacterium BB12*).

Koordinátorem projektu SYNCAN je firma ORAFTI (Belgie), partnery jsou:

- University College Cork (Irsko),
- University of Florence (Itálie),
- University of Ulster (Velká Británie),

Výživa

Propolis: léčebné vlastnosti jeho extraktů

Nová studie provedená v Japonsku potvrdila, že vodný extrakt propolisu má silné antioxidační účinky, které lze využít při léčení některých chorob, např. rakoviny, kardiovaskulárního onemocnění a diabetes.

Fortifikace potravin železem, překonání technických a praktických bariér

Deficit železa je nejrozšířenější deficit mikronutrientu ve výživě na celém světě. Deficitu lze zamezovat účinnou fortifikací, která spočívá ve výběru vhodné sloučeniny železa pro fortifikaci nebo zamezení reakci železa s inhibitory železa v potravinách.

- Karolinska Institute (Švédsko),
 - Friedrich-Schiller Universitaet Jena (Německo),
 - Valio Ltd. (Finsko),
 - Federal Research Centre for Nutrition, Karlsruhe (Německo).
- Projekt byl zahájen v březnu 2000 a předpokládá se, že poběží tři roky. Výsledky projektu SYNCAN přispějí k vývoji výživových doporučení zaměřených na prevenci rakoviny tlustého střeva. Výsledky projektu budou zveřejněny prostřednictvím Flair Flow 4 (jednostránkové informace o výsledcích výzkumu v EU).

Více informací o projektu SYNCAN je k dispozici na webové stránce projektu.

<http://www.syncan.be/html/index2.html>

(kv)

Propolis je lepkavá rostlinná substance, kterou sbírají medonosné včely. Může obsahovat různé typy sekretů neboli exsudátů. Propolis se používá v Evropě v lidovém léčitelství, ale v tradiční čínské medicíně ne, neboť čínské včely produkují velmi málo propolisu nebo ho neprodukují vůbec. V Japonsku se propolis používá jako tzv. zdravá potravina. Japonci věří, že propolis dokáže léčit záněty, onemocnění srdce a dokonce diabetes a rakovinu. I když nebyla dosud provedena uspokojivá chemická analýza propolisu, v literatuře se uvádí, že propolis obsahuje minimálně 150 polyfenolových sloučenin, např. flavonoidy a deriváty skořicové kyseliny.

Byla publikována řada odborných článků o biologických vlastnostech propolisu. Antikancerogenní, antioxidační, antimikrobiální, protizánětlivé a antibiotické vlastnosti se přisuzují flavonoidům, které jsou v propolisu obsaženy.

Uvádí se, že etanolový extrakt propolisu, který je nejčastější, má u zvířat i u pacientů imunologické účinky. Některé vlastnosti (např. antikancerogenní, ochrana před γ -zářením) etanolového extraktu propolisu se přisuzují jeho vysokému obsahu flavonoidů. Hlavní flavonoidy, které tvoří asi 25–30 % etanolového extraktu propolisu (v sušině) jsou: galangin, isalpinin, kemferol, kemferid, rhamnocitrin, rhamnetin, kvercetin, pinocembrin, pinostrobin a pinobanksin.

V poslední době se zvyšuje zájem o vodný extrakt propolisu. Uvádí se, že působí ochranně na játra, vykazuje antivirovou aktivitu, inhibuje shlukování krevních destiček a působí protizánětlivě.

V Japonsku dokončili v r. 2002 novou studii, ve které se zaměřili na stanovení antioxidačních účinků vodného extraktu propolisu (byl použit propolis dovezený z Brazílie), přičemž se zjistilo, že vodný extrakt propolisu vykazuje natolik silné antioxidační účinky, že lze využít jako farmaceutický prostředek pro pacienty s různými typy onemocnění, např. rakovinou, kardiovaskulárním onemocněním a diabetes.

Food Chemistry, 80, 2003, č. 1, s. 29–33

(kv)

Deficit železa je globální problém, který ovlivňuje zdraví, kvalitu života a produktivitu milionů lidí na celém světě. Jde o nejrozšířenější deficit mikronutrientu, který má vliv především na zdraví kojenců, dětí a žen v produktivním věku, zejména během těhotenství. I když má deficit železa značný dopad, dosud se učinilo málo v účinné prevenci a kontrole.

Středisko pro propagaci zdraví Mezinárodního institutu věd o životě (ILSI, CHP) organizovalo v květnu 2001 v Atlantě konferenci na téma „Účinné strategie v likvidaci deficitu železa“. Konference se zúčastnilo 200 delegátů ze 45 zemí. Speciální čís-

lo časopisu *The Journal of Nutrition*, 132, 2002, 4S Americké společnosti pro vědy o výživě (ASNS) je věnováno uvedené konferenci. Časopis je k dispozici v knihovně ÚZPI.

Jeden z příspěvků se zaměřuje na fortifikaci potravin a s ní spojeným technickým a praktickým překážkám.

Železo je minerální prvek, který se nejobtížněji přidává do potravin a zajišťuje se jeho adekvátní absorpce. Hlavní problém spočívá v tom, že ve vodě rozpustné sloučeniny železa, které jsou nejvíce biologicky využitelné, často vedou k vytvoření nepříjemného zabarvení potravin a k nežádoucím chutím a vůním. Pokud se např. ve vodě rozpustné sloučeniny přidají do cereální mouky, často dochází ke žluknutí a u soli nízké jakosti dochází k zabarvení. Nerozpustné sloučeniny, např. prášek elementárního železa sice nezpůsobuje sensorické změny, špatně se však absorbuje, a tak má malý nutriční význam nebo se jeho prospěch vůbec neprojeví.

Výběr sloučeniny železa tvoří však pouze část problému. Obtížné je rovněž zajistit adekvátní absorpci v přítomnosti inhibitorů absorpce železa v samotné fortifikované potravine nebo ostatní stravě. Hlavní sloučeninou, která inhibuje absorpci železa, je kyselina fytová (kyselina inositolhexafosforečná), která se nachází ve velkém množství v cereálních zrnech a v semenech luštěnin. Kyselina fytová silně váže železo v trávicím traktu a dokonce u biologicky velmi využitelných sloučenin snižuje absorpci na velmi nízkou úroveň.

Existují dvě hlavní technické bariery, které je třeba překonat při vývoji potravin fortifikovaných železem:

1. Jde o výběr vhodné sloučeniny železa, která nezpůsobuje žádné sensorické změny a přiměřeně se absorbuje;
2. Je třeba překonat inhibiční účinek fytové kyseliny a jiných sloučenin (např. fenolových sloučenin a vápníku) v potravinách na absorpci železa.

Sloučenina železa zvolená pro fortifikaci potravin by měla mít nejvyšší RBV (relativní biologickou využitelnost), která po přidání do potravin nezpůsobuje žádné sensorické změny. Mohla by to být např. některá z rozpustných sloučenin, např. síran železnatý. Jeho dobrou alternativou je Fe-fumarát, následuje práškové železo nebo železité soli fosforečnanů. Zapouzdřený síran železnatý nebo Fe-fumarát má vynikající schopnost zamezovat nežádoucím organoleptickým změnám, přičemž je zachována vysoká RBV.

Obecnými dietetickými inhibitory absorpce železa jsou kyselina fytová, fenolové sloučeniny, vápník a určité bílkoviny mléka a sóji. Absorpci značně snižuje jak nativní železo v potravinách, tak železo z fortifikace, a to tvorbou neabsorbovatelných komplexů v trávicím traktu. Kyselina fytová je obsažena v potravinách na bázi cereálií a luštěnin, tj. komoditách, které se často používají pro fortifikaci železem. Fenolové sloučeniny jsou obsaženy v čiroku, ale také v čokoládových výrobcích a mléčné výrobky obsahují vápník. Kyselina fytová a fenolové sloučeniny jsou nejsilnější inhibitory. Pokud se inhibitory absorpce účinně neeliminují, může být absorpce železa z některých potravin nepříjemně nízká. Existují tři obecné postupy neutralizace inhibitorů absorpce železa:

1. Při aplikaci sloučenin železa se současně přidává kyselina askorbová nebo sodná sůl EDTA.
2. Sloučenina železa použitá pro fortifikaci se aplikuje ve formě, která zamezuje její reakci s dietetickými inhibitory (NaFeEDTA, bisglycinát železnatý, hemové železo).

Polyfenolové složky semen černého rybízu

V semenech černého rybízu byly poprvé zjištěny dvě nové antioxidační sloučeniny: aureusidin a 1-cinnamoyl- β -D-glukosid.

Výživa

Deficit vitamínu D a selhání srdce

Prověřuje se, zda nízké hladiny vitamínu D v krvi jsou příčinou selhání srdce. Vědci doporučují konzumovat ryby.

3. Degraduje se nebo se odstraňuje kyselina fytová (pomocí enzymů-*fytáz*).

The Journal of Nutrition, 132, 2002, č. 4S, s. 806S–812S (kv)

Uvádí se, že plody černého rybízu jsou prospěšné pro zdraví, neboť mají vysoký obsah antioxidantů. Z tohoto důvodu se černý rybíz používá zejména při výrobě nápojů. Tmavá barva bobulí se přisuzuje především vysoké hladině antokyanů. Černý rybíz obsahuje také značné množství flavonoidů, fenolových kyselin a proantokyanidinů, o kterých se uvádí, že se nacházejí v listech nebo pupenech.

Velká pozornost se věnuje semenům černého rybízu, neboť obsahují značně vysoké koncentrace nutričně žádoucí polynenasycené γ -linolenové kyseliny. I když jsou polynenasycené mastné kyseliny (PUFA) citlivé k oxidaci, zjistilo se, že v neporušených semenech černého rybízu jsou stabilní. Tato skutečnost vede k předpokladu možné přítomnosti silných přirozených antioxidantů. V reziduu semen po extrakci oleje superkritickým oxidem uhličitým se zjistilo podobné složení fytochemikálií jako v jiných bobulovinách. Hlavní složkou byly antokyany tvořené především rutinoidy (převažující) a glukosidy (monoritní) delfinidinu a kyanidinu. Z ostatních flavonoidů přítomných v mírném množství to byly glukosidy myricetinu a kvercetin. Z fenolových kyselin byla ve větším množství zastoupena kyselina p-kumarová. Poprvé byly identifikovány dvě složky černého rybízu, a to: aureusidin a 1-cinnamoyl- β -D-glukosid. Uvedené polyfenoly pravděpodobně chrání vysoce citlivé polynenasycené mastné kyseliny v neporušených semenech černého rybízu.

Food Chemistry, 80, 2003, č. 1, s. 71–76

(kv)

Podle vědců z univerzity v Bonnu může být onemocnění srdce způsobeno deficitem vitamínu D. U skupiny pacientů s chronickým selháním srdce byly zjištěny hladiny vitamínu D v krvi až o 50 % nižší než u kontrolní skupiny. Uvedené zjištění vědci publikovali v časopise *Journal of the American College of Cardiology*. Zjistili rovněž, že existuje vztah mezi závažností onemocnění a hladinami vitamínu D.

Vědci podotýkají, že přibližně 15 milionů lidí na světě je postiženo srdečním selháním a dosud každý druhý pacient, ať mladý nebo starý, umírá během prvních pěti let poté, co bylo onemocnění diagnostikováno.

Tým z Bonnu objasňuje, že při srdečním selhání se oslabí dutá žíla natolik, že srdce nemůže již dále pumpovat dostatečné množství krve do těla. Nedostatečná cirkulace krve má za následek, že ledviny přestanou správně fungovat a dále adekvátně nedehydratují organismus. To vede k edémům (otokům) tkání. Srdce reaguje uvolňováním hormonu ANP, který podporuje odstraňování tekutin z těla. Vysoká hladina ANP v krvi je tak spolehlivým indikátorem srdečního selhání, uvádějí vědci, dokonce v počátečních stádiích, kdy onemocnění nevykazuje ještě žádné symptomy.

Vědci dodávají, že je již dlouho známo, že vitamin D v buněčných kulturách zpomaluje produkci „dehydratačního“ hormonu ANP. U kuřat dochází při deficitu vitamínu D k projevům srdečního selhání, které vymizí, jakmile se tento vitamin přidá do stravy. U buněk srdečního svalu krys vědci dále zjistili velký počet receptorů pro vitamin D.

Na univerzitě v Bonnu vědci sledovali 54 pacientů se selháním srdce a 34 zdravých osob, které sloužily jako kontrola. U pacientů s chronickým selháním srdce byla hladina vitamínu D v krvi až o 50 % nižší než u kontrolní skupiny, naproti tomu hladina ANP se u pacientů s chronickým selháním srdce zvýšila na více než dvojnásobek. Mezi stupněm závažnosti onemocnění a vyšší deficitu vitamínu D existoval vztah. Vědci pokračují ve studii – pacientům s chronickým selháním srdce podávají vitamin D a sledují, zda se jejich stav zlepší.

Vědci uvádějí, že vitamin D hraje důležitou úlohu v regulaci koncentrace vápníku v těle, např. ve zvyšování absorpce vápníku ze střev. Vitamin D však pravděpodobně také ovlivňuje „transport“ vápníku do buněk srdce. Aby se sval mohl stáhnout, musí se koncentrace vápníku krátce zvýšit. Pro tento účel srdce sahá po zásobě vápníku uvnitř buňky, která ji následně opět doplňuje pomocí malých „pump“ během relaxační fáze. Předpokládá se, že vitamin D ovlivňuje aktivitu těchto mini-pump. Pokud však nepracují správně, nedochází k úplné kontrakci srdeční svaloviny.

75–90 % vitamínu D se tvoří v pokožce účinkem UVB záření. Zbytek se absorbuje z potravin. Proto lidé, kteří setrvávají dlouho v místnostech, neprodukuje dostatek vitamínu D. V zimních měsících je také intenzita UVB záření v řadě zemí nedostatečná. Vědci z univerzity v Bonnu uvádějí, že deficit vitamínu D je v průmyslových zemích běžným fenoménem. Populace stárne, přičemž u starých osob se schopnost syntetizovat vitamin D snižuje. Působením stejné dávky UVB záření produkuje osmdesátiletý člověk pouze čtvrtinu vitamínu D než dvacetiletý. To vysvětluje, proč se u téměř všech seniorů vyskytuje minimálně mírná forma koronárního selhání srdce.

Na základě současných poznatků nelze vyloučit, že samotné onemocnění srdce přispívá k tomu, že hladiny vitamínu D jsou nízké, čímž vzniká začarovaný kruh – pacienti s onemocněním srdce jsou jen zřídka vystavováni slunci, neboť mohou provozovat jen málo aktivit mimo domov (uzavřený prostor). Vzhledem k tomu, že je UV záření nebezpečné, vědci nedoporučují jeho nadměrnému vystavování se. Radí však konzumovat 2–3krát týdně ryby, které jsou zdrojem vitamínu D. Spojení mezi nízkými hladinami vitamínu D a selháním srdce je však zapotřebí dále prověřovat, než bude možné učinit konečné závěry.

<http://www.foodnavigator.com/news/news.asp?id=6770>

(kv)

Bakterie v kojenecké výživě mohou zmírňovat dětské alergie

Podávání probiotických bakterií kojencům v průběhu odstavování může zmírňovat symptomy dětských ekzémů

Výsledky výzkumu publikované v britském časopisu Gut naznačují, že podávání probiotických či „přátelských“ bakterií kojencům během odstavování může zmírňovat symptomy dětských ekzémů. Pracovníci fakulty potravinářské chemie a biochemie univerzity ve finském Turku sledovali 21 kojenců, u nichž se již projevil známky atopického (alergického) ekzému a zvýšené riziko chronického alergického onemocnění. Osm ze sledovaných odstavovaných dětí, převáděných na dětskou výživu na bázi hydrolyzované syrovátky bylo k této výživě intolerantních, ze zbývajících 13 tolerantních bylo šest dětí krmeno dětskou výživou obohacenou probiotickými bakteriemi *Bifidobacterium lactis* a šesti byla podávána výživa neobohacená. U skupiny osmi intolerantních dětí byly odebrány vzorky stolice před odstavením, u zbývajících dětí před a po odstavení. Ve vzorcích stolice intolerantních dětí bylo zjištěno vyšší množství „nepřátelských“ bakterií než u skupiny dětí tolerantních. Posuzování alergické odezvy bylo prováděno na základě měření celkové koncentrace specifických protilátek IgE v séru. Bylo zjištěno, že hladina IgE je u všech

Výživa

Sója nebo ploštičník?

Ke zmírňování postmenopauzálních symptomů je možno použít alternativní extrakty z byliny ploštičníku (black cohosh), které obsahují jako léčivou složku triterpenové glykosidy a izoflavony.

Příznivé zprávy pro čokoliky

Kanadská společnost Forbes vyrábí čokoládu obohacenou fytoosterolovým preparátem Reducol, která napomáhá snižovat hladinu celkového a LDL-cholesterolu.

děti v přímém vztahu k počtu bakterií *Escherichia coli*, u dětí intolerantních pak nadto rovněž k počtu bakteroidních druhů („nepřátelské bakterie“), což indikuje, že přítomnost těchto bakterií je spojena s rozsahem atopické senzibility. Získané výsledky je třeba ještě důkladně ověřit, výzkumníci se ale přesto domnívají, že vyvolání alergické odezvy je pravděpodobně způsobeno změnami ve střevním ekosystému. Vliv suplementace kojenecké výživy probiotickými bakteriemi se projevuje významným snižováním počtu bakterií *Escherichia coli* a zabraňováním zvyšování počtu bakteroidů v průběhu odstavování. Probiotická suplementace může zmírňovat alergické odezvy u odstavovaných dětí.

<http://www.gut.bmjournals.com>

(kop)

Rostlinné alternativy hormonální substituční léčby se v současné době používají se střídavým efektem, většinu z nich ale nelze, podle závěrů nejnovější studie pracovníků Washingtonské univerzity publikovaných v časopisu *Annals of Internal Medicine*, ke zmírňování menopauzálních symptomů trvale doporučit. Jako slibný prostředek se ukázala bylina ploštičník (*Actaea racemosa*, resp. *Cimicifuga racemosa*, známá i pod anglickým názvem black cohosh, bylina z rodu pryskyřníkovitých, domovem v severní Americe), jejíž bezpečnost ale musí být ještě důkladně ověřena. Nejrozšířenější alternativou HRT (hormonální substituční léčba) jsou potraviny ze sójových bobů, které jsou po staletí hlavní surovinou asijské kuchyně, nebo sójové izoflavonové preparáty. Extrakt z oddenků ploštičníku, jehož léčivými složkami jsou triterpenové glykosidy a izoflavony, je účinný zejména při zmírňování návalů, nelze ho ale prozatím doporučovat pro častější používání, vzhledem k absenci výzkumu jeho bezpečnosti při dlouhodobé aplikaci. Protože stále častěji zaznívají hlasy proti HRT, rozšiřuje se výzkum možných bylinných alternativ aplikovatelných v rámci CAM (komplementární a alternativní medicína) terapie.

Annals of Internal Medicine, 137, 2002, s. 805–813

(kop)

Kanadská biofarmaceutická společnost Forbes Medi-Tech zveřejnila v časopisu *British Journal of Nutrition* výsledky výzkumu zabývajícího se účinky čokolády, obohacené fytoosterolovým preparátem Reducol, snižujícím cholesterol. U osob s mírně zvýšeným cholesterolem bylo zaznamenáno významné snížení LDL-cholesterolu. V rámci výzkumu dostávalo 70 účastníků s mírnou hypercholesterolemií denně tři desetigramové porce čokolády obohacené fytoosteroly po dobu čtyř týdnů. Touto dávkou bylo dodáno 1,8 g neesterifikovaných fytoosterolů. Kontrolní skupina konzumovala placebo čokoládu, neobsahující žádné fytoosterolové suplementy. Obě skupiny dostávaly před a během doby výzkumu nízkotučnou stravu s nízkým obsahem cholesterolu. Po ukončení výzkumu bylo u skupiny s obohacenou čokoládou zjištěno, v porovnání se skupinou s placebem, významné snížení hladiny celkového a LDL-cholesterolu v krvi, a to o 6,4 % (-0,44 mmol/l), resp. 10,3 % (-0,49 mmol/l). Výsledky dokazují, že v boji proti srdečním chorobám mohou hrát nemalou roli i funkční potraviny. Podle Národního edukačního cholesterolového programu (NCEP) je v severní Americe více než 100 milionů osob s rizikem srdečního onemocnění. NCEP těmto potenciálním pacientům doporučuje konzumovat potraviny obsahující rostlinné fytoosteroly. Funkční potraviny nejsou někdy příliš chutné, proto byla v tomto případě jako funkční potravina snižující

Výživa

cholesterol vybrána belgická čokoláda obsahující Reducol, která představuje přitažlivý, vysoce chutný prostředek ke snižování cholesterolu. Tato ingredience snižující cholesterol vyráběná společností Forbes se může přidávat do nejrůznějších druhů potravin, jako jsou např. mléčné výrobky, pekařské a cukrářské výrobky aj. Společnost Forbes poskytla v roce 1999 licenci na svůj výrobek, původně nazvaný Phytrol, firmě Novartis pro použití v potravinářských aplikacích. Novartis, která přejmenovala výrobek na Reducol, vytvořila společný podnik s Quaker Oats pro prodej potravin s Reducolem, tento podnik se ale počátkem letošního roku, kdy Quaker Oats koupila společnost PepsiCo., rozpadl. Společnost Forbes odkoupila zpět práva na tento výrobek včetně obchodní značky v červnu loňského roku za 2,5 mil. USD. Nyní Forbes čeká na vyjádření legislativních orgánů v USA, EU a Kanadě k možnosti uvádět na výrobky obsahující Reducol zdravotní tvrzení o příznivých účincích fytosterolů na kardiovaskulární zdraví.

<http://www.reuters.com> (kop)

Kofein je pro mládež škodlivý

Teenageři v USA konzumují prostřednictvím nápojů a pokrmů relativně vysoké množství kofeinu, které může negativně ovlivňovat především charakter jejich spánku. Bylo by vhodné výši přijímaného kofeinu omezit.

Výzkum prováděný na univerzitě v Ohiu, zaměřený na sledování charakteru spánku u teenagerů konzumujících kofein v nápojích nebo v pokrmech, prokázal, že nápoje obsahující kofein mohou významně ovlivnit chování dětí. Výzkumu, který trval dva týdny, se zúčastnilo 191 teenagerů ve věku od 14 do 16 let, kteří denně konzumovali nápoje či potraviny s kofeinem, jehož účinky byly posuzovány vzhledem k věku, pohlaví, dnu v týdnu a charakteru spánku. Bylo zjištěno, že účastníci denně přijímali v potravinách, resp. nápojích dávku kofeinu v rozmezí od 0 do 800 mg. Průměrná spotřeba po dvou týdnech se pohybovala kolem 379,4 mg, denní průměr 62,7 mg. Chlapci konzumovali kofeinu mnohem více než dívky. Ti, kteří požívali vyšší množství kofeinu trpěli poruchami spánku, hůře usínali a častěji upadali do spánku během dne. V každém případě je zřejmé, že nápoje s kofeinem mají prokazatelně farmakologické účinky, a proto by bylo účelné uvažovat u teenagerů o omezení jejich spotřeby, a tím i příjmu kofeinu.

www.acs.ohio-state.edu

(kop)

Brusinkami proti ztrátě paměti

Podle zjištění pracovníků ARS mohou některé sloučeniny nacházející se v brusinkách napomáhat ke zlepšování krátkodobé paměti.

Pracovníci ARS (Servis pro zemědělský výzkum) při americkém ministerstvu zemědělství zjistili, že některé sloučeniny, nacházející se v brusinkách, mohou napomáhat při zlepšení krátkodobé paměti. Výsledky výzkumu prokázaly u dospělých krys, krmených po dobu dvou měsíců brusinkovými suplementy v množství odpovídajícím u člověka jednomu šálku denně, v porovnání s krysami, které nedostávaly žádné suplementy, zvýšenou tvorbu mozkových buněk v hippocampu (oblast mozku odpovědná za paměť). Hippocampus je jednou z mála oblastí v mozku, která kontinuálně nahrazuje neurony prostřednictvím procesu nazývaného neurogenese, což je termín zahrnující proliferaci (rychlý nárůst počtu), přežívání a diferenciaci buněk prekursorů. Uvedené změny byly u krys krmených brusinkovými suplementy spojeny se zlepšením činnosti paměti.

V další fázi výzkumu se pracovníci zaměří na sledování interakcí brusinkových komponent s molekulárním mechanismem odpovědným za modulaci neurogenese. Současně a těmito výzkumy se fyziologové a genetičtí pracovníci zabývají vývojem brusinkových kultivarů tolerantních k chladu. Před nedávnem byl v ovocné laboratoři ARS objeven systém umožňující regeneraci brusinkové rostliny z tkáně komerčně důležitého kultivaru Blue-

Jakost potravin

Ověřování pravosti olivového oleje

Se vzrůstající oblibou olivového oleje dochází stále častěji k jeho falšování, a to především olejem z lískových jader. Nová metoda k prokazování falšování je založena na určení DNA.

Metody stanovení a monitoring akrylamidu v potravinách v SRN

Byly představeny dvě alternativní metody stanovení akrylamidu v potravinách, kterými bylo vyšetřeno 279 potravin.

Rizika z potravin

crop. Regenerace je laboratorní technika používaná k produkci celé rostliny z jedné buňky, která byla označena jako geneticky atraktivní. Další informace o výzkumu brusinek je možno získat v prosincovém čísle (2002) časopisu *Agricultural Research*.

<http://www.usda.gov>

(kop)

Britští výzkumníci vyvíjejí DNA techniku, která by byla vhodná pro využití v průmyslu a pro kontrolní orgány k detekování a kvantifikaci falšování olivového oleje olejem z lískových ořechů. Obliha olivového oleje totiž stále vzrůstá a současně s tím se stává stále větším, celosvětovým problémem falšování olivového oleje levnějším olejem z lískových jader. Podobnost chemického složení těchto dvou olejů neumožňuje s dostatečnou přesností s pomocí obvyklých analytických metod pro rostlinné oleje falšování olivového oleje prokázat. CCFRA (Společnost pro výzkum potravin v Campden-Chorleywoodu) s podporou Úřadu pro potravinové standardy (FSA) proto zkoumala možnost použít pro detekci falšování metody DNA. Byla vypracována metoda DNA pro zjišťování nerafinovaného lískového oleje v panenském olivovém oleji, resp. rafinovaného lískového oleje v rafinovaném olivovém oleji. Poměrně jednoduchý systém využívá ke kvalitativnímu stanovení kapilární elektroforézu. Rovněž byl vypracován postup pro kvantitativní měření, kterým lze stanovit množství DNA lískových ořechů a potenciálně i množství lískového oleje přítomného ve vzorku oleje olivového. V současné době se pracovává postup získávání DNA.

Food Australia, 54, 2002, č. 11, s. 474

(kop)

Byly použity metody kapalinové chromatografie a hmotnostní spektrometrie, a to s elektrosprejovou ionizací podle Roséna a Hellenäse. Vzorky byly odtučněny a po přidavku akrylamidu- d_3 jako vnitřního standardu extrahovány vodou v UV-lázni. Bílkoviny vysrážené přidavkem Carezova roztoku byly nakonec po extrakci pevné fáze přečištěny filtrací. Po chromatografii na separační koloně byla provedena hmotově-spektrometrická detekce na dvou přístrojích. Metoda pracuje s přesností 96 %. Opakovatelnost (relativní standardní odchylka 1,7 až 6,9) a reprodukovatelnost 19 nezávislých měření (11 % rel. standard. odchylky) vyvinutých metod jsou dokladem jejich vhodnosti. Předloženou metodou bylo v období květen až srpen 2002 vyšetřeno 279 potravin. Výsledky seřazené podle skupin potravin jsou uvedeny v tabulce. Tyto výsledky, které byly v červenci 2002 již nahlášeny Spolkovému úřadu pro ochranu spotřebitele a veterinární medicínu (BgVV), jsou v souladu s výsledky studií prováděných v dalších zemích. Nejvyšší množství akrylamidu byla naměřena ve fritovaných, opečených nebo pečených bramborách. V pokrmech jako je bramborová kaše nebo bramborové knedlíky nebyl akrylamid prokázán. Výrazně vysoký obsah byl zjištěn v některých druzích škrobnatých výrobků s nízkým podílem vlhkosti jako knäckebrot nebo sušenky. V srpnu 2002 se BgVV a spolkové kontrolní úřady dohodly na koncepci minimalizace. Pro dosažení postupné minimalizace hladin akrylamidu v potravinách byly vyhlášeny signální hodnoty, tzn. hodnoty ležící pod naměřenými hodnotami 90 % výrobků příslušné skupiny (tzv. 90% - percentil). Takto bylo analogicky vyhodnoceno šest skupin potravin. V rámci jednotlivých skupin stanovené hodnoty silně kolísají (o 17 až 36 %).

Výsledky stanovení akrylamidu v různých skupinách potravin

Skupina potravin	n	m	x	Obsah akrylamidu (µg/kg)		median (µg/kg)
				od.....do		
Pečivo (mimo Knäckebröt)	45	37	16	30	143	< 30
Housky	13	12	3	30	143	30
Preclíky	5	3	2	35	48	30
Chléb	15	12	5	33	120	30
Knäckebröt	24	24	21	41	2 055	161
Snídaňové cereálie	29	27	22	35	641	106
Vločky	17	17	13	35	641	67
Müsli	4	2	1		440	30
Výrobky s extrudovanou rýží	8	8	8	106	292	186
Sušenky, trvanlivé pečivo	22	21	18	51	1 090	200
Máslové sušenky	10	10	10	140	1 090	390
Dětské piškoty	12	11	7	43	358	50
Bramborové lupínky	55	55	55	283	3 640	986
Ostatní křupky	27	26	25	60	3 140	122
Slané pečivo	8	8	8	60	251	116
Smažené hranolky	15	15	14	77	1 890	240
Ostatní bramborové výrobky	11	1	0		30	10
Pivo	11	1	1	72	72	10
Masné výrobky a uzeniny	5	1	1	40	40	10
Různé obalované výrobky	5	3	1	30	30	30
Káva, kakao	13	1	5	151	548	100
Různé potraviny	5	3	0		30	30
Celkem	279	226	186	3 640		

n = počet vyšetřených výrobků

m = počet vzorků nad mezí zjistitelnosti

x = počet vzorků nad mezí stanovitelnosti

Podle modelových pokusů zaměřených na vytváření akrylamidu při tepelném ošetření bylo v případě sušené bramborové kaše prokázáno, že při pokračujícím ohřevu se vzniklý akrylamid opět rozkládá.

Dtsch. Lebensm. Rdsch., 98, 2002, č. 12, s. 437–443

(sk)

ENGL: evropská síť laboratoří zabývajících se GMO

V rámci Institutu pro zdraví a ochranu spotřebitele, který je součástí JRC-generálního ředitelství Evropské komise, byla vytvořena ENGL. Je uveden kontakt na zpravodaj ENGL.

JRC (Joint Research Centre) je vědecká a technická výzkumná laboratoř EU, která je integrální součástí Evropské komise (tvorí jedno z generálních ředitelství). JRC-generální ředitelství má sídlo v Bruselu. JRC je tvořeno sedmi instituty, které jsou umístěny v pěti zemích (Belgie, Německo, Itálie, Nizozemí a Španělsko). Jedním z nich je Institut pro zdraví a ochranu spotřebitelů (IHCP: <http://ihcp.jrc.cec.eu.int/>). IHCP bylo zřízeno 1. 10. 1998 ve městě Ispra, Itálie. IHCP má pět vědeckých jednotek:

- Evropské centrum pro validaci alternativních metod testování (ECVAM),
- Evropský úřad pro chemikálie (ECB),
- Biomedicínské materiály a systémy,
- Expozice fyzikálním a chemickým faktorům,
- Biotechnologie a GMO.

IHCP zaměstnává asi 240 osob.

V červnu 2000 byla vytvořena evropská síť laboratoří zabývajících se GMO (European Network of GMO Laboratories, ENGL), která v současné době zahrnuje asi 50 laboratoří v EU, dále

Rizika z potravin

Rizika z potravin

SCOOP: vědecká spolupráce členských států EU v oblasti bezpečnosti potravin

Závěrečné zprávy SCOOP týkající se: ochratoxinu A, patulinu, výrobků s velmi nízkým obsahem energie a potravinářských enzymů.

Zařízení a technologie

Možnosti zpracování mechanicky vykostěného masa

V rámci EU dochází k vysoké produkci separovaného masa, a to převážně drůbežího a vepřového původu (např. v roce 1996 téměř 600 000 tun).

v Norsku a v řadě přidružených zemí. Za fungování sítě je odpovědný IHCP, oddělení biotechnologie a GMO.

Úkolem ENGL je vytvářet vědeckou základnu pro odborníky, kteří se zabývají odběrem vzorků, detekcí, identifikací a kvantifikací GMO, a to v životním prostředí, potravinách, krmivech a osivu. Dosud se konaly čtyři plenární schůze a řada schůzek jednotlivých pracovních skupin. Slavnostní inaugurace ENGL se konala 4. prosince 2002 za přítomnosti komisaře pro výzkum Ph. Busquina.

Pro členy ENGL bude k dispozici zpravodaj (<http://biotech.jrc.it/eubb/login.asp>), prostřednictvím kterého budou informováni o novinkách v dané oblasti, akcích atd.

<http://www.jrc.org>

(kv)

Směrnice Rady 93/5/EEC z února 1993 tvoří legislativní základ vědecké spolupráce (SCOOP, Scientific Cooperation) členských států EU, jejímž cílem je shromáždit údaje z celé EU k určitému problému týkajícímu se bezpečnosti potravin. Tyto údaje mají napomoci Komisi při tvorbě legislativy EU tak, aby se zvýšila ochrana spotřebitelů.

Na internetové stránce Komise EU (http://europa.eu.int/comm/food/fs/scoop/index_en.html) je uveden přehled jednotlivých závěrečných SCOOP zpráv, a to:

– zpráva expertů pracujících na úkolu 3.2.7 (leden 2002)

Vyhodnocení dietetického příjmu ochratoxinu A populací členských států EU.

– zpráva expertů pracujících na úkolu 3.2.8 (březen 2002)

Vyhodnocení dietetického příjmu patulinu populací členských států EU.

– zpráva expertů pracujících na úkolu 7.3 (září 2002)

Sběr údajů o výrobcích určených k použití v dietách s velmi nízkým obsahem energie.

– zpráva expertů pracujících na úkolu 7.4 (prosinec 2000)

Studium enzymů používaných v potravinách a sběr údajů o jejich bezpečnosti.

– zpráva expertů pracujících na úkolu 9.1 (březen 2002)

Příprava pracovního dokumentu na podporu jednotné interpretace legislativních standardů a standardů laboratorní kvality předepsaných ve směrnici 93/99/EEC.

(kv)

Z hygienického hlediska existují pro separované maso omezení. Podle § 17 Nařízení o mase (Fleischhygiene-Verordnung-FIHV, 2001) se nesmí dovážet z tzv. třetích zemí. Směrnice 64/433/EHS z roku 1995 upravuje použití separovaného masa v EU. Článek 2, písmeno c omezuje použití na schválené provozy a článek 6, odst. 1, písmeno c stanoví, že členské státy dbají na to, aby separované maso bylo podrobeno v dalším procesu zpracování tepelnému ošetření. Takto odpadá příležitost použít separované maso v tepelně neopracovaných výrobcích. Německá Směrnice pro maso a masné výrobky z roku 2001 omezuje zpracování separovaného masa pouze do měkkých salámů, drobných masných výrobků a vařených produktů a vyžaduje značení, že do výrobku bylo použito separované maso.

Cíle pokusu provedeného ve Spolkovém ústavu pro výzkum masa (BAFF) v Kulmbachu bylo vyšetřit možnosti použití separovaného masa, získaného šetrným postupem podle nejnovějších poznatků a technického stavu. Aby se takto získané maso odlišilo od

Zařízení a technologie

Vliv zpracování na fenolické antioxidanty v jablečných šťávách

Ve výzkumných a univerzitních institutech v Německu (Geisenheim, Jena, Giessen) bylo sledováním procesu výroby jablečné šťávy krok za krokem zjišťováno, jaký vliv mají klasické a moderní technologie na antioxidantně účinné složky, především na polyfenoly.

produktů vytěžených tradiční vysokotlakou separací, označuje se v praxi mechanicky vykostěné maso (MVM) jako „3mm vepřové maso“.

MVM bylo vyprodukováno na zařízení DMM 50 firmy Stork Protecon-Langen B.V. a s následnou „filtrací“ masa na stroji Baader, typ 603. Výchozí surovinou byly vepřové obratle a samotná příprava proběhla za těchto podmínek:

- teplota masitých kostí 3 °C,
- tlak separace 6,5 MPa,
- buben zařízení Baader s otvory 3 mm,
- uchování získaného masa v mrazárně v přepravkách E2 při -18 °C méně než 8 týdnů.

S různým podílem MVM byly připraveny výrobky typu měkký salám, játrový salám a trvanlivý fermentovaný salám. Do výrobků bylo dále zpracované vepřové maso (S I/II) a hřbetní sádlo.

Výsledky pokusu odhalily tyto skutečnosti:

1. MVM získané novým technologickým postupem může být použito při produkci měkkých salámů, vařených masných výrobků i fermentovaných salámů až do 100 % náhrady podílu masa.
2. Při použití čerstvé suroviny (masité kosti) a za hygienicky bezvadných podmínek (chladírenský řetězec) nepředstavuje produkce a skladování MVM žádné mikrobiologické riziko pro finální výrobek.
3. Chemické složení výrobku je ovlivněno jen nepatrně (zvýšený obsah vápníku).
4. Jsou ovlivněny fyzikální ukazatele výrobků (měkkčí konzistence, lepší schopnost vázat vodu).
5. Senzorické vlastnosti (aroma, chuť) jsou u produktů s MVM srovnatelné s kontrolními výrobky.

Fleischwirtschaft, 2002, č. 11, s. 124-128, www.maso.cz (lep)

Šťávy jsou jedním z významných dodavatelů zdravotně důležitých rostlinných sekundárních metabolitů s antioxidantním účinkem. Dokonce může být resorpce těchto látek ze šťáv snadnější než přímo z ovoce či zeleniny. Antioxidanční kapacita závisí v první řadě na druhu a odrůdě použité suroviny (u různých druhů jablek 1 až 4,8 mMol/l), ale také na výrobním procesu.

Antioxidanční kapacita byla měřena testem TEAC (antioxidanční kapacita ekvivalentní troloxu po odečtení antioxidantní kapacity kyseliny askorbové) a jednotlivé polyfenoly stanovovány pomocí HPLC. Byly zjišťovány změny, k nimž došlo vlivem oxidace během stání drti a šťávy, lisování, přidavku kyseliny askorbové, separace, krátkodobého ohřevu, čiření želatinou a solem kyseliny křemičité, ultrafiltrace, stabilizace ultrafiltrované šťávy polyvinylpyrrolidonem nebo adsorpční pryskyřicí a během dlouhodobého skladování.

V 28 vzorcích kalné jablečné šťávy odebraných z trhu byla naměřena antioxidantní kapacita mezi 1,72 až 6,31 mMol/l, v čirých šťávách 0,78 až 4,17 mMol/l. Složení polyfenolů ve vzorcích kalných i čirých šťáv je uvedeno v tabulce. V čerstvých šťávách bývají vždy přítomny čtyři polyfenoly: kyselina chlorogenová, kyselina 4-p-kumaroylchinová, floretin-2'-xyloglukosid a floridzin. Při nepatrné oxidaci šťávy byly ve větších množstvích prokázány prokyanidin B₂ a epikatechin. Ve šťávách, při jejichž výrobě byly dlouhé prodlevy, v jejichž důsledku došlo k silné oxidaci se často vyskytovaly flavan-3-oly, prokyanidiny a flavonoly. Nejméně náchylné k enzymové i neenzymové oxidaci jsou deriváty kyseliny kumarové a dihydrochalkony. V porovnání se šťávami

z drobného ovoce je jablečná šťáva horším zdrojem antioxidačně účinných látek

Polyfenoly stanovené HPLC ve 49 kalných i čirých jablečných šťávách

Polyfenol	Prokázáno v <i>n</i> vzorcích ze 49	Obsah (mg/l), Rozpětí naměřených hodnot
Prokyanidin B ₂	24	24,9 (nestanovitelné–68)
Kyselina chlorogenová	49	112,6 (18–311)
Epikatechin	27	33,3 (nestanovitelné–84)
Kyselina 4-p-kumaroylchinová	49	29,3 (7–54)
Floretin-2'-xyloglukosid	49	24,0 (1–86)
Floridzin	49	13,2 (1–30)
Polyfenoly celkem (HPLC)		223,7 (43–675)

Již při lisování dochází k výrazným ztrátám antioxidační kapacity v důsledku separace a oxidace (až 50 %), které lze stěží eliminovat. Při výrobě přirozeně kalné jablečné šťávy byly zjištěny 20 až 40% ztráty antioxidační kapacity (v porovnání s čerstvě vylisovanou šťávou). Číření šťáv snižuje antioxidační kapacitu odstraněním antioxidantů vázaných na kaly, což lze rovněž těžko omezit. Vždy musí docházet ke kompromisu mezi odstraněním polyfenolů kvůli vzniku zákalů, usazenin, barevných změn a hořké chuti na jedné straně a zachování zdravotně významných látek na straně druhé.

Na základě výsledků lze formulovat doporučení pro zachování a dosahování co nejvyšší antioxidační kapacity.

V úseku mezi vylisováním a tepelným ošetřením šťávy (k inaktivaci polyfenoloxidázy) lze ztráty omezit rychlou návazností jednotlivých operací. Tepelné ošetření k inaktivaci polyfenoloxidázy ani druhá pasterace před plněním za horka nezpůsobuje ztráty celkového množství antioxidačně účinných látek. Je však možné, že kondenzací a polymerizací vznikají nové antioxidačně působící látky, jejichž struktura dosud nebyla definována. Význam má také ochrana polyfenolů přísadkou kyseliny askorbové. Kombinace ultrafiltrace s adsorpčně účinnými prostředky vykazala o 50 % větší ztráty antioxidační kapacity a byla méně účinná než klasické číření želatinou a solem kyseliny křemičité. Klasické číření se prakticky nedotkne monomerních polyfenolů, zatímco jsou odstraněny vysokomolekulární polyfenoly (třísloviny v užším smyslu slova), které jsou především zodpovědné za následné zákal. Na rozdíl od toho použitím adsorpčních prostředků jsou odstraňovány i nízkomolekulární fenoly. Proto je kontraproduktivní používat adsorpční pryskyřice, které jsou povoleny směrníci EU č. 2001/112.

Dtsch. Lebensm. Rdsch., 99, 2003, č. 1, s. 1–11

(sk)

Zařízení a technologie

V Kanadě se rozšiřuje ozařování potravin

V Kanadě se jedná, na základě pozitivních výsledků rozsáhlého výzkumu zdravotních účinků ozařování, o rozšíření okruhu ozařovaných potravin, jejich označování a prodeji.

Zatímco Evropa zůstává vůči používání ozařovaných potravin rezervovaná, v ostatních zemích po celém světě se tato poněkud kontroverzní technologie konzervace potravin i nadále rozšiřuje. Kanada učinila v tomto ohledu další krok kupředu v těchto dnech. Po dlouhodobém vědeckém a výzkumném zkoumání a ověřování vyhlásila kanadská vláda veřejnou diskusi o navrhovaných legislativních úpravách, které budou rozšiřovat seznam ozařovaných potravin, povolených k prodeji v Kanadě. V současné době jsou v Kanadě povoleny k ozařování a prodeji pouze pšenice, celozrnná pšeničná mouka, brambory, cibule, celé a mleté koření a dehydrované směsi bylinek. Nově navrhovanými položkami jsou čerstvé a zmrazené mleté hovězí maso, čerstvá a zmra-

Zařízení a technologie

zená drůbež, balené čerstvé, zmrazené, upravené a sušené garnáty a mango. Navrhované úpravy by umožňovaly ozařovat a následně prodávat další druhy potravin, neurčovaly by ale závazně použitelné technologické postupy. Současné zákony požadují, aby ozařované potraviny, a to jak vyráběné v Kanadě, tak i dovážené, byly označeny jako ozářené a pro účely prodeje byly opatřeny mezinárodně používaným symbolem „radura“ (od roku 1986 musí být všechny ozářené potraviny označeny mezinárodním symbolem „radura“, který znázorňuje stylizovanou kytku uvnitř rozštěpeného kruhu). Kanadská vláda doporučila předložený návrh postoupit FDA s tím, že závěry veškerých šetření a výzkumů ukazují, že

- * konzumace uváděných zářených potravin není pro spotřebitele žádným zdravotním rizikem,
- * ozařování těchto potravin nemá za následek jejich destrukci,
- * nedochází v potravinách, které jsou bohatým zdrojem živin ke snižování jejich nutriční hodnoty,
- * používání ozářených potravin je prospěšné vzhledem k jejich zvýšené bezpečnosti a jakosti v důsledku zvýšené kontroly patogenů.

Ačkoliv Kanada a USA usiluje o začlenění technologie ozařování do výroby potravin denní potřeby, je značně nepravděpodobné, že by se tento trend odrazil i v Evropě, kde spotřebitelé stále zůstávají vůči ozařování potravin velmi kritičtí a nedůvěřiví.

<http://www.hc-sc.gc.ca>

(kop)

Test na přítomnost lepku

Nový kapesní kit na bezprostřední testování přítomnosti lepku v čerstvých i průmyslově zpracovaných potravinách by měl být v dohledné době uveden na německý trh.

S neustále vzrůstajícím počtem osob s různými typy potravinové intolerance se zvyšují i požadavky společnosti na vývoj nových odpovídajících metod a nástrojů k řešení problémů s tím spojených. V Evropě probíhá v současné době rozsáhlý výzkum, zaměřený mj. na vývoj metody zjišťování přítomnosti lepku v potravinách určené pro spotřebitele trpící celiakií. Biosenzor pro detekci lepku v potravinách společně vyvíjejí Univerzita Rovira i Virgili ve Španělsku, Institut pro mikrotechniku z Mohuče (IMM) a sedm dalších zainteresovaných evropských institucí.

Cílem projektu je konstrukce snadno dostupného mikrosystému s integrovanými moduly pro standardizovanou extrakci a analýzu lepku ve vzorcích potravin. Systém umožní pacientům s celiakií pomocí screeningu provést analýzu čerstvých, vařených nebo průmyslově zpracovaných potravin okamžitě na konkrétním místě. Mikrosystém je založen na sérologickém testu (ELISA), který využívá směs (koktejl) modifikovaných protilátek.

Analýza pomocí optických, elektrochemických nebo gravimetrických postupů umožní identifikaci struktury toxické molekuly lepku během několika minut. Miniaturizace testovacího kitu je dílem IMM. Podle posledních informací bude testovací kit běžně dostupný na trhu za velmi příznivé ceny. Dosud neexistovaly žádné standardizované systémy senzorů, které by spolehlivě detektovaly stopová množství lepku v úrovni miliontiny gramu. Výsledky testů bývají často nepřesné v důsledku nedostatku vazebných epitopů protilátek v lepkové molekule, neznámých genových sekvencí odpovědných za toxicitu, nepostačujících metod extrakce vzorků potravin a biochemických interakcí.

Pro spotřebitele trpící celiakií představuje i sebemenší kontaminace lepkem v průběhu výroby potravin deklarovaných jako „bezlepkové“ značné riziko. Řešením těchto jejich problémů může být nově vyvinutý kapesní testovací kit.

Další informace je možno získat v Institutu pro mikrotechniku (IMM), Mohuč

Tel.: +49 6131 990-174, e-mail: presse@imm-mainz.de.

<http://www.imm-mainz.de>

(kop)

Metoda stanovení folátů

Nová metoda stanovení folátů využívá vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii k separaci v kombinaci s hmotnostní spektrometrií za současného přidání folátů značených izotopy ke vzorku zkoumané potraviny. Takto lze detektovat a stanovit velmi nízké koncentrace jednotlivých folátů

Aby bylo možno správně stanovit optimální hladinu folacinu (foláty, biologicky aktivní deriváty kyseliny folové – listové, vitaminy skupiny B), jsou zapotřebí odpovídající metody jejich stanovení v potravinách a v krevních produktech. Foláty jsou důležité pro tvorbu krvinek a regulaci hladiny aminokyseliny homocysteinu. Rovněž se účastní tvorby genetického materiálu nebo DNA v organismu. Foláty zahrnují kyselinu listovou, která je nejrozšířenější syntetickou formou folátu používanou v potravinářské výrobě k fortifikování potravin. Je prokázáno, že jestliže nastávající matky přijímají v denní stravě dostatečné množství kyseliny listové, snižuje se výrazně riziko vrozených vad páteře u novorozenců. Běžně se pro stanovení celkového obsahu folátů v potravinách používají mikrobiologické metody nebo postupy založené na vázání proteinů. Těmito metodami ale nelze stanovit samostatně množství jednotlivých folátů. Novější instrumentální metody stanovení folátů využívají vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii (HPLC). Nová metoda ARS (Servis pro zemědělský výzkum) kombinuje vysoké separační účinky HPLC se schopností hmotové spektrometrie nebo HPLC-MS identifikovat jednotlivé molekuly. Tato kombinace současně s přidavkem stabilních folátů značených izotopy obsahujících pět atomů C¹³ ke vzorku potraviny umožňuje detektovat a stanovit velmi nízké hladiny jednotlivých folátů. Tato metoda je sice poměrně drahá, je ale velmi efektivní, protože její přesnost není ovlivněna běžnou ztrátou folátů během zpracování. Pracovníci laboratoře ARS v současné době zdokonalují levnější, ale dostatečně citlivou a selektivní metodu analýzy folátů. Jedná se o metodu HPLC s fluorescenční detekcí, která využívá ke stanovení folátů světelné záření, což je metoda podobná postupu používanému u některých případech v kriminalistice pro rozbor krve. Více informací možno získat na níže uvedené adrese.

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

(kop)

Zařízení a technologie

Inteligentní systémy balení potravin

Inteligentní obal lze definovat jako obalový systém, který monitoruje stav balené potraviny tak, aby podával informaci o její kvalitě během přepravy a skladování. Komerční zájem je především o indikátory monitorující teplotu v čase, indikátory netěsnosti obalu a indikátory čerstvosti balené potraviny.

Do skupiny inteligentních systémů lze zařadit četné indikátory. Řada indikátorových systémů je patentována, zvláště indikátory teploty a teploty v čase. Komerční využití našel jen omezený počet těchto patentů. Komerční zájem je především o tyto systémy monitorující kvalitu balených potravin:

- indikátory monitorující teplotu v čase,
- indikátory netěsnosti obalu a
- indikátory čerstvosti balené potraviny.

Indikátory teploty v čase

Jde o malá měřicí zařízení, která ukazují časovou a teplotní závislost, snadno, přesně a správně měřitelnou irreverzibilní změnu, která kopíruje změny určité vlastnosti za stejný čas a při stejném působení teploty. Indikátory kvality potravin související s teplotou jsou založeny na principu, že se kvalita potraviny snižuje mnohem rychleji při vyšší teplotě v důsledku posílení biochemických reakcí a mikrobiálního růstu. Důležité je, že aktivační energie reakce indikátoru se podobá energii kažení potravin a že doba, po které je indikátor již neaktivní (tzv. „run-out“ time) koreluje

Zařízení a technologie

době údržnosti (shelf-life) potravin. Hlavní mechanismy, na kterých jsou systémy indikace teploty v čase založeny, jsou:

- enzymové reakce,
- koroze,
- polymerace,
- bod tání nebo
- chemická difúze.

Existuje jen několik metod vhodných k měření známky (indikace), např. změny barvy, difúze nebo obojího.

Příkladem indikátoru teploty v čase je indikátor Fresh-Check® (LifeLines Technology, USA), který byl vyvinut pro spotřebitelské účely (dochází ke ztmavnutí středu indikátoru oproti vnějšímu okraji). Indikátory se aktivují účinkem teploty. Před použitím se uskladňují hluboko zmrazené. Systém je validován pro řadu potravinářských výrobků, např. pečivo s ovocnou složkou, hlávkový salát, mléko, chlazené čerstvé výrobky a pomerančovou šťávu.

Vitsab TTI indikátor (Vitsab Sweden AB, Švédsko) je založen na enzymové reakci způsobující změnu pH v reakční směsi.

3M Packaging Systems Division (USA) uvedla na trh nový indikátor teploty v čase ve formě štítku, který se po aplikaci aktivuje. MonitorMark™ je indikátor firmy 3M, který předcházela nové verzi. Indikátory teploty v čase se používají v USA u řady chlazených masných a mléčných výrobků. V Evropě aplikují tyto indikátory některé řetězce dodávající zboží do supermarketů, např. ve Francii Monoprix, v Nizozemí Albert Heijn. Inteligentní systémy balení se používají na vybrané vysoce kvalitní výrobky, jejichž cena je vysoká.

Indikátory netěsnosti obalu

Kyslík a oxid uhličitý lze také využít k monitorování kvality potravin, a to jako indikátory netěsnosti a nebo k ověřování účinnosti např. odstranění kyslíku. Většina těchto indikátorů pracuje na principu barevné změny, která je výsledkem chemické nebo enzymové reakce. Nejběžnější oxidačně-redukční barvivo používané pro indikátory netěsnosti je metylenová modř. Lze však používat i jiná redox-barviva.

V současné době je hlavním úkolem při aplikaci komerčních indikátorů kyslíku, aby se zajistilo správné fungování absorberů kyslíku. Většina indikátorů byla vyvinuta skutečně výrobcí lapačů kyslíku. K vývoji lapačů kyslíku významně přispěla firma Mitsubishi Gas Chemical Co. Uvedená společnost jako první uvedla na trh pod obchodním názvem „Ageless” sáčky absorbující kyslík. Úlohou indikátorů kyslíku bylo potvrdit, že sáčky Ageless (absorbéry kyslíku) správně fungují.

Byl vyvinut a patentován dvousložkový systém, který indikuje netěsnosti a absorbuje reziduální kyslík. Tento indikátor kyslíku byl vyvinut specificky pro stanovení netěsnosti obalů s modifikovanou atmosférou.

Indikátory oxidu uhličitého se používají k monitorování hladiny oxidu uhličitého v systémech obalů s modifikovanou atmosférou (MAP). Oxid uhličitý se obecně používá v MAP společně s inertním dusíkem, neboť má bakteriostatický účinek. Pro nerespirující výrobky má modifikovaná atmosféra typickou nízkou koncentraci O₂ (0–2 %) a vysokou koncentraci CO₂ (20–80 %). Pro respirující výrobky se musí podmínky MAP optimalizovat podle určitého typu čerstvé zeleniny nebo ovoce. V obalech s vysokým obsahem CO₂ vede netěsnost ke snížení hladiny CO₂ a zvýšení hladiny O₂. Tyto změny se monitorují indikátory netěsnosti.

Zařízení a technologie

Cryovac Sealed Air Ltd. (USA) vyrábí indikátorové štítky Reflex obsahující indikátor CO₂. Podle informace výrobce lze indikátor Reflex využít v MAP k identifikaci selhání strojů a problémů v dodávce plynů, dále ke kontrole, že požadovaná směs plynů je přítomna a k detekci netěsnosti obalu.

Indikátory netěsnosti mají určité nedostatky. Bakterie způsobující mikrobiální kažení mohou spotřebovávat kyslík zachycený v důsledku netěsnosti nebo mikroorganismus může produkovat oxid uhličitý, který bude obsažen v prostoru nad potravinou.

Indikátory kyslíku se používají hlavně v Japonsku u širokého sortimentu chlazených nebo hotových pokrmů balených s absorberem kyslíku v průhledných plastových nebo skleněných obalech. Indikátory oxidu uhličitého jsou komerčně k dispozici pouze krátkou dobu.

Indikátory čerstvosti

Ideální indikátor kvality balených potravin by kromě sledování teploty v čase nebo těsnosti obalu indikoval i kažení nebo ztrátu čerstvosti výrobku. V patentové literatuře se popisuje řada indikátorů čerstvosti nebo konceptů detektorů, které jsou založeny na detekci těkavých metabolitů produkovaných během stárnutí potravin, např. CO₂, diacetylu, aminů, amoniaku a sirovodíku.

V současné době je komerčně k dispozici pouze systém FreshTag® (Cox Records, USA). Jde o indikátorový štítek, který reaguje s těkavými aminy z ryb, přičemž dochází k barevné změně, která ukazuje na čerstvost ryb.

V budoucnu dojde pravděpodobně k vývoji inteligentních elektronických štítků, které budou poskytovat informaci o identifikaci výrobku, datu výroby, ceně, atd. a kromě toho budou fungovat jako indikátory teploty v čase, těsnosti obalu nebo čerstvosti.

Food Additives and Contaminants, 19, 2002, Supplement, s.144–162 (kv)

Ozařování oříšků kešů

Třicet procent produkce oříšků kešů likvidují škůdci. V Indii, která patří k hlavním producentům oříšků kešů, prověřovali možnosti využití ozařování zajištění jejich zdravotní nezávadnosti.

Oříšky kešů (*Anacardium occidentale* Linn) jsou důležitým exportním artiklem Indie. Tvoří asi 7 % příjmů státu. Jsou však snadno kontaminovány hmyzem, plísněmi, bakteriemi a parazity. Existuje asi 30 druhů hmyzu, které napadají tyto oříšky. Hmyz se během skladování oříšků pomnožuje a způsobuje přibližně 30% ztrátu ze sklizně. Aby se zamezilo zamoření oříšků, provádí se chemická dezinfekce (postřikování insekticidy a fumigace pomocí metylbromidu). Je snahou používání chemických prostředků minimalizovat, neboť existují obavy z jejich karcinogenních i jiných škodlivých účinků na lidský organismus. Před uvedením suchých plodů na trh se vyžaduje provádět provzdušnění. Tento postup ošetření oříšků kešů může vést ke snížení senzorycké kvality výrobku nebo k vytvoření rezistence u hmyzu. Především se tomu dá aplikací nízkých dávek záření. Ozařování materiálů s vysokým obsahem lipidů však může vést k peroxidaci lipidů a následně ke vzniku nežádoucího zabarvení, chuti a vůně a ke ztrátě přirozených antioxidantů v ozařovaném výrobku.

Výzkumníci v Indii sledovali účinek dávek záření 0,25–1,00 kGy na oříšky kešů, a to během 6 měsíců skladování. Ačkoliv se ukázalo, že žluknutí oříšků kešů závisí na době skladování a na dávce záření, nebyly pozorovány žádné podstatné změny kvality při aplikaci dávky záření 0,25 kGy. Tato dávka záření by tak mohla sloužit jako alternativa chemických metod zamezování kontaminaci oříšků kešů.

Tak, jak postupně přibývá potravin, jejichž zdravotní nezávadnost se zajišťuje prostřednictvím ozařování, hledají se stále nové postupy prokazování ozářených potravin. Metody prokazování ozářených potravin jsou nezbytné pro kontrolní orgány dohlíže-

Podniky a trhy

Olomoucké tvarůžky o identitu v EU nepřijdou

Jogurtů se prodává stále méně

Světová produkce masa se opět zvyšuje

jící nad tím, že povolené dávky ozáření nebyly překročeny. V případě oříšků kešů se ukázalo, že vhodnými markery ozáření dávkou 0,25–1,00 kGy jsou těkavé uhlovodíky s dlouhým řetězcem, a to 1-tetradecen, 1-hexadecen a 8-heptadecen. Jejich koncentrace se lineárně zvyšuje s dávkou záření. Během skladování se však jejich koncentrace výrazně snižuje.

Food Chemistry, 80, 2003, s. 2, s. 151–157, 159–163

(kv)

Ačkoli vyjednávači za resort ministerstva zemědělství nedospěli v rámci podmínek vstupu ČR do EU k dohodě o ochraně zeměpisného značení tuzemských specialit typu Olomoucké tvarůžky, nemělo by to pro výrobce těchto specialit znamenat žádný problém. Informoval o tom hlavní vyjednávač a náměstek ministra zemědělství Miroslav Toman.

Podle Tomana se tak pouze nenaplnila možnost zkráceného období uznání těchto názvů v rámci přístupové smlouvy. Výrobci specialit ale mají možnost ochránit si své výrobky na základě specifikace, kterou již mají připravenou, a to standardní procedurou. EU tyto výrobky České republiky neschválila z toho důvodu, že je sama vázána předpisy a dohodami s WTO (Světovou obchodní organizací).

Sama Unie přitom ochranu místních specialit podporuje. Podle komisaře pro jednotný trh Pascala Lamyho patří taková ochrana „k hlavním cílům EU“ a Brusel také v rámci jedné z pracovních skupin WTO prosazuje přijetí konvence o celosvětové ochraně regionálních názvů.

www.cianews.cz

(lep)

Za r. 2002 se snížila produkce jogurtů přibližně o desetinu. Jogurt přestává být jogurtem. Místo smetany a jogurtové kultury je „moderní“ jogurt, s výjimkou bílého jogurtu, plný želatiny a škrobových i dalších náhražek. Další příčinou poklesu prodeje je to, že jogurty jsou v současnosti relativně drahé.

V 80. letech se v ČR vyráběly jogurty pro krátkodobou spotřebu. Po necelých dvaceti letech se vyrábí jogurty s dlouhou trvanlivostí, k tomu ji přinutily především nadnárodní obchodní řetězce. Supermarkety a hypermarkety diktují mlékařům, jaké výrobky chtějí.

Pro jogurty vyžadují co nejdélší trvanlivost, aby se nemusely často zavážet. Uspějí u nich jen nejsilnější nadnárodní mlékárenské koncerny. Lokální mlékárenský trh tak zaniká. Od r. 1990 klesl počet mlékáren v ČR ze 113 na současných 70, ale zdaleka se nejedná o konečné číslo. Přes poměrně vysoké obraty dosahují mlékárny mizivé ziskovosti pohybující se kolem jednoho až dvou procent z celkových tržeb. Chybí tak prostředky na investice do nákupu nových technologií a modernizace provozů. Jen třetina mlékáren například splňuje požadavky Evropské unie na technologii výroby a může vyvážet výrobky do západní Evropy. Mlékárenská produkce se bude dále koncentrovat k velkým výrobcům, protože menší české mlékárny neobstojí v konkurenčním boji. Mezi největší mlékárenské firmy v ČR patří jihočeská Madeta (dříve Jihočeské mlékárny) a mlékárna Kunín.

Profit, 2003, č. 3, s. 12

(lep)

Podle FAO – Organizace pro zemědělství a výživu po dosažení nejnižší úrovně za posledních 13 let kvůli obavě spotřebitelů o bezpečnost potravin, kdy se snížil světový obchod s masem, se

Podniky a trhy

Finské mlékárství a jeho speciality

spotřeba masa, zejména hovězího v globálním masném odvětví zvýšila o 3 %. Většina trhu byla včetně Jižní Ameriky a Evropy v r. 2001 finančně ztrátová v důsledku TSE zvířat, po znovuootevření trhu došlo k velkým ziskům z hovězího a kuřecího masa z lodních zásilek. V r. 2002 se předpokládalo, že světová produkce masa se zvýší o 2,5 % na 242 mil. tun. Zvýšení objemu výroby je výsledkem předpokládaného 3% růstu výroby v rozvojových zemích.

Meat International, 2002, č. 9, s. 6

(lep)

Ve Finsku se vyrábějí dva tradiční výrobky, které jsou jinde neobvyklé. Prvním je „*viili*“, který je v seznamu chráněných označení původu EU (PDO = protected Designation of Origin). Vyrábí se fermentací čerstvého mléka uchovávaného po dobu dvou dní při běžné teplotě. Tento výrobek obsahuje kvasinky a lactobacily a je slabě alkoholický. Asi 95 % produkce viili je prodáno na domácím trhu, zbývajících 5 % je exportováno do Ruska a Švédska. Dalším unikátním výrobkem severovýchodních zemí, který je populární především ve Finsku a který se vyrábí krájením a pečením čerstvého sýra v troubě, je tzv. „*leibätuusdo*“. Tento výrobek vzhledem připomínající chléb se prodává výhradně na finském trhu. Jednou z posledních novinek společnosti Valio je fermentovaný mléčný nápoj fortifikovaný vápníkem, draslíkem a hořčíkem s názvem *Evolus*. Vyrábí se v různých ovocných příchutích v kartonovém balení.

Kolem 20 % sýra prodaného ve Finsku pochází z dovozu – většinou z Dánska, Nizozemí a Německa. Jedná se hlavně o eidam, goudu a leerdammer. Některé speciální sýry se dovážejí z Francie a sýr Feta z Řecka, i když Finsko vyrábí značné množství vlastního sýra Feta.

Dominantní společností finského mlékárství je družstevní podnik Valio, který zpracovává 75 % mléka vyprodukovaného ve Finsku a zajišťuje většinu finského mlékárenského vývozu. Zasluhou této firmy m. j. došlo v r. 2002 k 12% nárůstu výroby jogurtů a zvýšení jeho vývozu do sousedního Švédska (licenci Yoplait brand a privátní značky).

Druhým největším zpracovatelem mléka ve Finsku je soukromá společnost Ingmann Foods, která zpracovává 12 % finského mléka. Export této společnosti do zahraničí je velmi malý, ale s výjimkou sušených mlék vyrábí veškerý mlékárenský sortiment. Další tři družstevní podniky přispívají na trh mléčných výrobků každý 3 až 5 %.

Vývoj produkce mléčných výrobků ve Finsku (tis. t)

Skupina výrobků	1996	1998	2000	2001
Smetany	30,9	29,7	29,9	30,1
Kysaná mléka	87,1	86,4	80,2	78,4
Jogurty	82,2	92,7	95,8	101,9
Viili	32,9	31,5	32,2	31,8

V posledních letech jsou mezi finskými spotřebiteli stále populárnější nízkotučné mléčné výrobky – především sýry. Je stále obtížnější prodávat máslo s vysokým obsahem tuku, takže Finsko má k dispozici pro vývoz 65 až 70 % vyprodukovaného másla. To lze na zahraničních trzích uplatnit jen za velmi nízké ceny. Určitým odbytištěm je Rusko, které je také hlavní oblastí pro vývoz finských sýrů.

Nové výrobky

Supralon – plastové střevo nové generace vhodné pro uzení

Poptávka po umělých střevech propustných pro kouř není nová. V roce 1983 zavedla firma Supralon (FL-Schaan) jako první v Evropě na trh plastové umělé střevo na bázi PVDC (polyvinylidenchlorid), které bylo vhodné pro uzení.

Vývoj startovacích kultur v souladu s trendy u mléčných výrobků

Firma Chr. Hansen ve spolupráci s mlékárenskými závody vyvinula řadu nových startovacích kultur, které splňují požadavky jak na chuť tak i na stravovací zvyklosti zvláště mladé generace.

Od momentu připojení k EU v r. 1995 došlo ve Finsku k rychlému slučování průmyslových podniků a struktura průmyslu se značně změnila. Např. máslo se nyní již vyrábí jen ve čtyřech provozech proti dřívějším deseti. Menší mlékárenská družstva jednoduše už nemohou ekonomicky konkurovat obřím společností, a proto již přestaly zpracovávat a pouze shromažďují mléko od farmářů a dodávají jej velkým zpracovatelům.

Dairy Ind., 2002, č. 12, s. 15

(sk)

V následujících letech představili výrobci plastových střevo produktů, hlavně na bázi polyamidu, jenž byly deklarovány jako propustné pro udiřenský kouř. Tato obalová střevo jsou však co do vhodnosti k uzení jen velmi málo praktická.

Nedávno vstoupila na trh německá firma Supralon s novinkou, která zásadně mění výše popsanou situaci. Jde o umělé střevo s označením SKV. Vlastnosti produktu zajišťují propustnost pro udiřenský kouř již od teploty 35 °C. Obalové střevo je proto vhodné nejen pro klasické měkké salámy, ale také např. pro uzené vařené výrobky. Spojuje výhody umělého střevo pro zabezpečení vysoké produktivity (rychlost plnění, uniformita, nízké váhové ztráty) s vlastnostmi typickými pro přírodní obaly – propustnost pro složky kouře a vzhled. Střevo jsou k dispozici v různém barevném provedení ve formě kroužkových střevo nebo v rásněném stavu.

Tak jako při použití jiných obalových střevo, musí se i SKV obaly před plněním máčet ve vodě. Nepřidává se však sůl, což prodlužuje životnost sponovacích strojů. Uzavírání střevo může probíhat na běžných polo- i plně automatických sponovacích strojích. V porovnání např. s kolagenními střevo obsahují roubíky rásněných SKV střevo až trojnásobnou délku obalů. Tímto je zajištěn vyšší výkon strojního zařízení při plnění masných výrobků. SKV střevo se oddělují a uzavírají menšími sponami, čímž se snižují náklady. Pro uzení výrobků v SKV obalech jsou vhodné všechny udiřenské komory s parním vytápěním. Nezáleží na typu vyvíječe kouře. Při samotném procesu uzení není nutné použít fázi osušování výrobku. Celý postup tepelného opracování a uzení lze proto zkrátit až o 30 %. V porovnání s kolagenními nebo přírodními střevo vykazují výrobky v SKV obalech nižší váhové ztráty. Vhodným balením lze i těmto úbytkům zabránit.

Fleischwirtschaft, 2002, č. 11 s. 48, www.maso.cz

(lep)

Výrobky nové řady s názvem YoFlex dodávané ve formě zmrazené i sublimačně sušené jsou určeny pro přímé dávkování. Spektrum jogurtových výrobků, které je v současné době na trhu se pohybuje od jogurtů v kelímku přes řezy a tyčinky. Celosvětově jsou rozšířené *výrobky určené dětem*, které mají poměrně vysoký obsah cukru a velmi jemnou smetanovou příchuť. Požadavkem pro tuto skupinu spotřebitelů je hustší konzistence, aby se jogurt snadněji jedl a aby dítě nepokapalo vše okolo. Kultury, které mají sloužit k takovému účelu musí vytvářet jemnou příchuť, nezpůsobovat kysání po ukončení procesu, vytvářet krájitelnou pevnou strukturu a být schopny vyvolávat kysání v mléce s vysokým obsahem cukru.

Dalším trendem současné doby jsou *nízkotučné výrobky*. Při sníženém obsahu tuku je obtížné dosáhnout tradičními typy jogurtových kultur potřebné textury a pocitu v ústech. Přidané stabilizátory je třeba omezit na minimum, protože často dodávají výrobku nežádoucí pachutě. Nové kultury, které se představily

Nové výrobky

na podzim 2002 obsahují bakteriální kmeny produkující značné množství exo-polysacharidů a mají velmi čistou vůni a chuť.

Široké spektrum kultur je vyvinuto speciálně pro *jogurty k pití*, o něž je stále větší zájem. V USA se meziročně (2000/2001) zvýšila jejich spotřeba na 260 %. Pro tento sektor nápojového průmyslu jsou vyvinuta i speciální barviva a ochucovadla. V Evropě se tento sektor vyvíjí asi 5 let a na trh bylo uvedeno široké spektrum výrobků nejprve jednorčcových v PET lahvích, později i v 1–2litrových kartonech pro větší domácnosti. Mléčné výrobky obsahující CO₂ mohou ovlivnit případnou nechut dětí a dospívajících pít mléko. Často bývá v této oblasti preferována kyselější chuť, která dodává mléčnému nápoji svěžest. Přitom se vyžaduje plná chuť a čistá vůně.

Mezofilní bakteriální kultury se používají při výrobě a úpravě tvarohu a podmáslí. K oblíbeným patří výrobky z tvarohu s jemnou ovocnou chutí vyznačující se hustou krémovitou texturou nebo tvarohové výrobky s nulovým obsahem tuku používané jako základ dresinků a „dipů“ – omáček k namáčení zákusků. Novější metodou výroby tvarohu šetřící čas i náklady je přidavek mléčné bílkoviny a pevně texturované kultury (XP-kultury), kterými se vyvolá proces oddělování fází.

Společnost Chr. Hansen vyvinula i speciální *kombinace kultur určených do podmáslí*, a sice kultury XT, které ovlivňují hustotu výrobku a mají větší či menší šumivý efekt nebo kultury DSG-2000 určené k vytvoření příchuti a textury. Výrobky z podmáslí jsou oblíbené především ve Skandinávii a pobaltských zemích jako osvěžující dezert během dne v letních měsících. V Dánsku a Švédsku se preferuje šumivé podmáslí (bakteriální kultury produkující CO₂ ve Finsku a Norsku podmáslí s vyšší viskozitou.

Přehled typů kultur společnosti Chr. Hansen určených pro různé výrobky

Typ výrobků	Popis kultury	Označení kultury
Jogurt/jogurtový nápoj	kultury YF (novinky podzimu 2002)	YoFlex
Tvaroh a podobné výrobky	kultury CHN	eXact
Podmáslí šumivé	kultury XT	eXact
Podmáslí husté a s krátkým časem potřebným k výrobě	kultury DSG-2000	eXact
Kysané smetany s pevnou texturou	kultury DSG-2000 a XT-12 a XT-311	eXact
Probiotické výrobky	kmeny ProbioTec nebo směsi kultur YoFast	

Probiotika jsou trendem doby, ale zatím panuje značná nejednotnost v pravidlech jejich používání. Codex Alimentarius se v současné době zabývá vytvářením směrnice a mělo by přitom dojít i ke koordinaci s IDF (International Dairy Federation). Zatím k nejznámějším používaným kmenům patří *Lactobacillus reuteri*, *Bifidobacterium bifidum-12*[™], *Lactobacillus acidophilus-5*[™] a nově *L. casei 431*[™], pro které je již dobře zpracovaná dokumentace týkající se zdravotních účinků. Při použití probiotik do funkčních potravin dochází k velkým úspěchům, ale i velkým nedostatkům. Důležitým prvkem přitom je správné označování bakteriálních kmenů obsažených v potravinách. Ve skandinávských zemích je nutriční význam probiotik poměrně dobře uložen v povědomí spotřebitelů. Široké spektrum probiotických mléčných výrobků pochází od finských firem Valio a Ingman Foods,

Inovace mléčných výrobků přidáním inulinu a oligofruktózy

Firma Orafiti, která vyrábí z čekankových hlíz inulin a z něho oligofruktózu (Raftiline®, Raftilose®), intenzivně zkoumá jejich technologické vlastnosti za účelem poznání jejich širšího uplatnění ve výrobcích.

Nové výrobky

Potraviny nového typu: katalog potravin/potravinářských přísad, o nichž se vede v EU diskuse

Informace o potravinářských přísadách a technologických procesech, jejich aplikace může vést k potravinám nového typu.

kteří mají používané bakterie dobře zdokumentované. V případě Ingman Foods jde především o řadu výrobků „RELA“ s *Lactobacillus reuteri* patentovaným švédskou firmou BioGaia. Scandinavian Dairy Inf., 2002, č. 2, s. 32–34 (sk)

Inulin a oligofruktóza jsou nejznámějšími prebiotiky, která při použití do mléčných výrobků navíc mohou nahrazovat jak cukr, tak tuk, a přitom nejen snižují energetickou hodnotu výrobku, ale i texturu, vzhled a pocit v ústech. V případě mražených krémů s přidáním Raftiline®, který byl podroben šokovému tepelnému zásahu se ukázalo, že již nepatrné množství (1–2 %) má příznivý vliv na stabilitu. Raftiline® zabraňuje vytváření krystalů v mražených krémech při skladování, zlepšuje krémovitost a lahodnost. Zajímavou novinkou v této oblasti je zahájení „koncepte dvojité nuly“, tzn. 0 % tuku, 0 % tuku. Příkladem je španělský výrobek „Miko 0 % + 0 %“.

Další příznivou vlastností oligofruktózy je její vliv na lepší využití vápníku organismem, což je významné z hlediska osteoporózy. Běžně nejsou tělem přijaty dvě třetiny vápníku obsaženého ve stravě. Přidáním preparátu Raftilose® Synergy1 se dosáhne mnohem větší využitelnosti vápníku, stačí denní přírůstek 8 g. Na evropském trhu je již několik takto obohacených výrobků, např.

- „Stassano´s Calcium Extra“ – mléčný nápoj s vápníkem a s Raftilose® Synergy1 (firma Campina, belgický trh). Výrobek podporuje zdravou činnost střev, což zase způsobuje, že organismus lépe přijímá živiny včetně vápníku;
- „Baiko 0 %“ jogurt bez tuku (francouzský trh).

Inovované výrobky musí být zaměřeny na konkrétní skupiny spotřebitelů. Školní mléko už není v módě. Nyní získávají oblibu mládeže i dospělých „Smoothies“ – směsi mléka nebo jogurtu s ovocnou šťávou (často z exotických plodů), většinou obohacené vitaminy, minerálními látkami a vlákninou, které se mohou pít po celý den. Přidání inulinu s dlouhým řetězcem Raftiline® HP umožňuje snížení obsahu tuku a energie v takových nápojích, přidání oligofruktózy zase dodává nasládlou chuť a zvýrazňuje chuť ovocné složky. Příkladem takového výrobku je „Tropicana Smoothies“ (ovocná šťáva s nízkotučným jogurtem) na trhu ve Velké Británii.

Dalším mléčným výrobkem, který je v současné době ve středu zájmu spotřebitelů jsou jogurty k pití. Yoplait v Austrálii nabízí „B´Fast“, což je jogurt k pití s extrémně nízkým obsahem tuku a s přidáním inulinem (tzn. i zvýšený obsah vlákniny), čímž se dosahuje báječného pocitu v ústech.

Z výše uvedených příkladů je zřejmé, že inulin a oligofruktóza jsou složkami splňujícími technologické požadavky, které jsou velice vhodné pro zvýšení nutriční i sensorické hodnoty potravin.

Dtsch. Molkerei Ztg., 123, 2002, č. 25, s. 32–33 (sk)

Na schůzi pracovní skupiny pro potraviny nového typu Evropské komise (CAFAB) v říjnu 2002 byl distribuován návrh katalogu potravin v EU, o nichž se vede diskuse, zda jde o potraviny/potravinářské přísady nového typu či nikoliv. Pro každou potravinu/potravinářskou přísadu v uvedeném katalogu je uvedeno odborné i běžné označení, dále popis potraviny/potravinářské přísady včetně klíčových složek, které jsou předmětem diskuse, existující stav, tzn. zda se příslušná potravina/potravinářská přísada považuje za potravinu nového typu či nikoliv a jiné doplňující

Nové výrobky

informace. Katalog má v současné době 86 položek a bude se průběžně aktualizovat.

Přehled jednotlivých položek v katalogu (NF=Novel foods, potravina nového typu):

1. Acetyl L-karnitin: je přirozeně obsažen v těle; aminokyselina; nepovažuje se za NF.
2. *Aloe barbadensis* Miller: tropická rostlina, v současné době je mezi nejvíce používanými látkami v USA pro ošetření popálenin a podlitin; klíčové složky: 7 esenciálních aminokyselin, 12 antrachinonů (laxativní účinek), 8 enzymů (podpora trávení a zvýšení absorpce nutrientů), minerální látky, saponiny (čisticí a antiseptické účinky), steroly (protizánětlivé a analgetické účinky), cukry a vitaminy; nepovažuje se za NF.
3. α -lipoová kyselina: koenzym v Krebsově cyklu; antioxidant; nepovažuje se za NF.
4. *Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis: velká tmavohnědá až černá mořská řasa; klíčové složky: celulóza, alginát, xyloglukany a glykuronany; nepovažuje se za NF.
5. *Asparagus racemosus* Willd: bylina z čeledi Liliaceae; klíčové složky: 4 triterpenové saponiny (shatavarin I–IV: fytoestrogeny), alkaloidy, bílkoviny, škrob, trísloviny, slizovité látky a diosgenin; použití jako omlazující prostředek pro ženy před a v menopauze; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
6. *Aster tripolium* (L.): z čeledi Compositae; nepovažuje se za NF.
7. *Bacopa monnieri* (L.) Pennel: z čeledi Scrophulariaceae; klíčové složky: saponiny (tzv. bakosidy A a B), brahmin, hesperitin a alkaloidy; aplikace při nervových potížích, únavě, ke zlepšení paměti, zamezování stárnutí aj.; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
8. *Bactris major*: malá tropická palma, z jejíž plodů se vyrábí alkoholický nápoj, který je oblíbený v SA; považuje se za NF.
9. Benecol: přísada na bázi fytostanolu určená k použití do žlutých pomazánkových tuků; nepovažuje se za NF.
10. *Camelina sativa* (L.) Crantz: rostlina z čeledi Brassicaceae, známa také jako falešný len nebo německý sezam; olej ze semen má vynikající nutriční složení; nepovažuje se za NF.
11. *Cannabis sativa* (L.): konopí; nepovažuje se za NF.
12. *Centella asiatica* (L.) Urban: z čeledi Apiaceae; klíčové složky: saponiny (triterpenoidy) známé jako asiaticosid, madekassosid a madasiatová kyselina, které působí pozitivně na kolagen; olej cintella obsahuje rostlinné steroly a různé polyacetylenové sloučeniny; použití v kosmetických přípravcích při různých kožních problémech, při horečce, menstruačních a močopohlavních problémech; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
13. Cetylestery mastných kyselin: izolované z živočichů; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
14. *Chenopodium quinoa* Wild: z čeledi Chenopodiaceae; klíčové složky: bílkoviny 10–18 %, tuky 4,1–8,8 %, škrob 60,1 % a hrubá vláknina 3,4 %; nepovažuje se za NF.
15. Hrudní kost (sternum) kuřat: aplikace ve formě tablet obsahujících chrupavku; nepovažuje se za NF.
16. Neobsazeno
17. Chioca: rostlina tvořící hlízy (podobné jako u brambor); nepovažuje se za NF.
18. Polypikolinát chrómu: nepovažuje se za NF.
19. Sýr snižující cholesterol: nepovažuje se za NF.

Nové výrobky

20. *Cistanche deserticola* Y.C.Ma: čínská bylina z čeledi Orobanchaceae; klíčové složky: saponiny, D-mannitol, aminokyseliny, polysacharidy aj.; považuje se za NF.
21. *Cnidium monnieri* (L.) Cuss.: čínská bylina, afrodisiakum; považuje se za NF.
22. *Colocasia esculenta* (L.) Schott.: bylina z čeledi Araceae; nepovažuje se za NF.
23. Koloidní stříbro: minerální suplement ve formě obohacených vod; nepovažuje se za NF.
24. Mlezivo krav: nepovažuje se za NF.
25. Konjugovaná kyselina linolová: nepovažuje se za NF.
26. Konjugovaná kyselina linolová: nepovažuje se za NF.
27. *Cordyceps sinensis* Berk.: z čeledi Clavicipitaceae; používá se v tradiční čínské medicíně, má pozitivní vliv na ledviny, hypoglykemický a hypolipidemický účinek, stimuluje imunitu; klíčové složky: polysacharidy, nukleosidy, polyaminy, všechny esenciální aminokyseliny, ergosterol, mastné kyseliny (hlavně olejová, linolenová, palmitová a stearová), vitamin B12, kordycepicacid a alkaloidy; považuje se za NF.
28. Kreatin pyruvát: vyskytuje se přirozeně v živočišných produktech, tvoří se endogenně v játrech, ledvinách a pankreatu z aminokyseliny glycin, arginin a methionin (1–2 g/den); nepovažuje se za NF.
29. Kreatin citrát: vyskytuje se přirozeně v živočišných produktech, tvoří se endogenně v játrech, ledvinách a pankreatu z aminokyseliny glycin, arginin a methionin (1–2 g/den); nepovažuje se za NF.
30. *Crysanthemum parthemium*: nepovažuje se za NF.
31. *Daucus carota* (L.): červená mrkev s vysokým obsahem lykopenu vypěstovaná tradičním šlechtěním semen; nepovažuje se za NF.
32. Jelení parohy v prášku: afrodisiakum; považuje se za NF.
33. *Desmodium gangeticum* (L.) DC.: malý keř tropických oblastí, použití v tradiční medicíně Nigérie; pravděpodobný anti-leishmaniózní účinek, napomáhá při stavech vyčerpanosti a špatného trávení; klíčové složky: indolové alkaloidy, byl identifikován nový flavonový glykosid (glukopyranosid); dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
34. *Epimedium grandiflorum*: čínská bylina, afrodisiakum; považuje se za NF.
35. *Erythroxylum catuaba*: z čeledi Erythroxylaceae, afrodisiakum; považuje se za NF.
36. *Gandoderma lucidum*: z čeledi Polyporaceae; nepovažuje se za NF.
37. *Garcinia cambogia*: z čeledi Clusiaceae; plody se používají k okyselování indických pokrmů; klíčové složky: hydroxycitronová kyselina, která blokuje enzym odpovědný za konverzi sacharidů a cukrů na tuky a cholesterol; považuje se za NF.
38. Semena, kůra, dřeň grapefruitu/citronu: klíčová složka: izoflavony; nepovažuje se za NF.
39. *Glycine max* (L.) Merr.: klíčová složka: izoflavony, nepovažuje se za NF.
40. *Glycine max* (L.) Merr.: klíčová složka: izoflavony, nepovažuje se za NF.
41. Ústřice opracované vysokým tlakem: prodloužení údržnosti, zachování čerstvosti, chuti, vůně, textury a barvy; nepovažuje se za NF.

Nové výrobky

42. Tepelně ošetřené ryby opracované vysokým tlakem: prodloužení údržnosti, zachování čerstvosti, chuti, vůně, textury a barvy; nepovažuje se za NF.
43. Hydroxycitronová kyselina: extrakt z plodů *Garcinia cambogia*; inhibuje syntézu tuků; nepovažuje se za NF.
44. *Hypericum perforatum* L. (St. John's wort): z čeledi Clusiaceae; aplikace při depresích; klíčové složky: hypericin, flavonoidy, prokyanidiny, silice; nepovažuje se za NF.
45. *Hypoxis rooperi*: extrakt africké brambory; považuje se za NF.
46. *Hypoxis hemerocallidea*: extrakt africké brambory; považuje se za NF.
47. Neobsazeno
48. Laktulóza: syntetická sloučenina laktózy, disacharid, použití při chronické zácpě (laxativní účinek); nepovažuje se za NF.
49. *Laminaria longicruris*: nepovažuje se za NF.
50. *Lemna minor*; považuje se za NF.
51. *Lepidium peruvianum* Chacon (peruánská maca): z čeledi Brassicaceae, klíčové složky: 4 alkaloidy (macaina 1, 2, 3 a 4), které stimulují reprodukční systém obou pohlaví, dále trísloviny, saponiny, vysoký obsah lysinu a argininu, steroly (hlavně sitosterol a kampesterol), glukosinoláty (speciálně beznylisothiokyanát) a fruktóza; pozitivní účinky při různých formách anémie, při menopauzálních symptomech, osteoporóze, používá se při léčbě odvápněných kostí; považuje se za NF.
52. *Lepidium meyenii* Walpers (maca): z čeledi Brassicaceae, rostlina příbuzná s *L. peruvianum* C., ale s odlišnými léčebnými účinky, afrodisiakum; považuje se za NF.
53. *Linum usitatissimum* (L.): lněné semínko a lněný olej; laxativní účinek, usnadnění vykašlávání a zmírňování bolesti; klíčové složky: slizovité látky, olej, vosk, pryskyřice, cukr a glukosid linamarin; nepovažuje se za NF.
54. Neobsazeno
55. Lyprinol: extrakt z mořských živočichů; komplex lipidů bohatých na n-3 mastné kyseliny; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
56. *Lupinus albus* (L.): bílá lupina, z čeledi Leguminosae; použít mouky jako alternativy za sóju; nepovažuje se za NF.
57. *Lupinus angustifolium* (L.): modrá lupina; použití mouky jako alternativy za sóju; nepovažuje se za NF.
58. *Lupinus luteus* (L.): žlutá lupina; použití mouky jako alternativy za sóju; nepovažuje se za NF.
59. *Macadamia integrifolia*: olej z makadamových oříšků; nepovažuje se za NF.
60. Metylsulfonilmetan: nepovažuje se za NF.
61. Natto: extrakt z fermentované sóji ke snižování tuků; klíčové složky: natto kináza, natto bakterie (*B. subtilis natto*), vitamin K; považuje se za NF.
62. Extrakt olivových listů; nepovažuje se za NF.
63. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (indický fík): použití při odtučňování; nepovažuje se za NF.
- Bez označení: Polyacetylglukosamin (chitosan, chitin): nepovažuje se za NF.
64. Draselná sůl kyseliny hydroxycitronové; inhibuje syntézu tuků, potlačuje chuť na jídlo; nepovažuje se za NF.
65. *Pinus pinaster* Ait: klíčové složky: izoflavony; nepovažuje se za NF.
66. *Piper Methysticum* (kava kava); nepovažuje se za NF.
67. Neobsazeno

Nové výrobky

68. Opracování tlakem za pomoci oxidu uhličitého: opracování pomerančové šťávy oxidem uhličitým a tlaky středních hodnot; nepovažuje se za NF.
69. *Ptychopetalum olacoides*: keř, jehož kořeny a kůra se používaly v tradiční brazilské medicíně ke zvýšení potence, při neuromuskulárních obtížích, revma, chřipce, problémech trávení, při plešatosti aj.; klíčové složky: nový alkaloid označovaný jako „muirapuamine“, tuky, alkaloidy, „pholbaphene“, α - a β -pryskyřičná kyselina, směs esterů např. behenové kyseliny, lupeol a β -sitosterol, třísloviny, těkavé silice a mastné kyseliny; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
70. *Rhamnus frangula* (L.): rostlinný olej bohatý na tokoferoly (vitamin E) a β -karoten; nepovažuje se za NF.
71. *Rhodymenia palmata*: nepovažuje se za NF.
72. *Richeria grantis*: pravděpodobně afrodisiakum; nepovažuje se za NF.
73. *Ruscus aculeatus* (L.): z čeledi Liliaceae; nepovažuje se za NF.
74. Neobsazeno
75. Škorpioni: použití jako přísady do alkoholických nápojů; vy loučeno z posuzování.
76. *Siratia grosvenorii* W.T. Swingle: čínská bylina z čeledi Cucurbitaceae; klíčové složky: sladké látky označované jako mogrosidy; považuje se za NF.
77. Vlačstovčí hnízda: použití infúze jako náhrady do šťáv za Panax ginseng; dosud nebylo stanoveno, zda jde o NF.
78. *Terminalia arjuna*: bylina indické medicíny, používá se při onemocnění srdce a při hypercholesterolemii, má antibakteriální a antimutagenní účinek; klíčové složky: třísloviny, triterpenoidní saponiny (arjunová kyselina, arjunolová kyselina, arjungenin, arjunglykosidy), flavonoidy (arjunon, arjunolon, luteolin), gallová kyselina, ellagová kyselina, oligomerní proantokyaniny (OPC), fytosteroly, vápník, hořčík, zinek a měď; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
79. Tokotrienoly: výhradně z rýžových slupek; nepovažuje se za NF.
80. *Tribulis terrestris*: určeno do výrobků pro sportovce; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
81. *Trifolium pratense* (červený jetel): vysoký obsah izoflavonů; nepovažuje se za NF.
82. *Vitis vinifera*: moučka ze semen hroznů; zdroj izoflavonů; nepovažuje se za NF.
83. *Withania somnifera*: indická bylina; klíčové složky: alkaloidy a withanolidy (molekuly steroidní povahy, působením i charakterem se podobají aktivním složkám Panax ginseng, které jsou známy jako ginsenosidy; dosud nebylo rozhodnuto, zda jde o NF.
84. *Xanthoparmelia scabrosa*: čínská bylina, afrodisiakum; klíčové složky: 4-metylpiperazin a pyrazolopyrimidin-7-1, které oddalují činnost PDE-5 enzymů, což ovlivňuje funkci penisu; považuje se za NF.
85. Zn-monomethinin; nepovažuje se za NF.
86. *Ziziphus jujuba* Mill.: z čeledi Rhamnaceae; nepovažuje se za NF.

Katalog v anglickém znění je k dispozici na webových stránkách Potravinářské komory ČR.

www.foodnet.cz

(kv)

Mléko bez laktózy společnosti Valio

Finská společnost Valio uvedla na trh mléčný nápoj zcela prostý laktózy, vyráběný z mléka, z něhož se laktóza odstraňuje chromatografickou separací s následnou degradací reziduí působením enzymu laktázy.

Legislativa

Evropští spotřebitelé mají lepší údaje o tom, jaké maso konzumují

Snížení kontaminantů ve vodách pro kojece

V SRN budou sníženy nejvyšší přípustné hladiny radia a olova v přírodních minerálních vodách a pramenitých a stolních vodách.

Finská mlékárenská společnost Valio uvedla po úspěchu na domácím trhu svůj nový výrobek – mléko bez laktózy – i na švédský trh. Společnost Valio, která se zabývá výzkumem a vývojem funkčních potravin, je první společností, které byl udělen patent na výrobu mléka zcela prostého laktózy. Mnoho spotřebitelů s laktózovou intolerancí, kteří úplně vyloučili mléko ze svého jídelníčku, tak může opět normálně používat mléko ve všech podobách. Laktózová intolerance je v současné době ve Švédsku třetí nejrozšířenější alergií, a počet osob s laktózovou intolerancí představuje 5 % švédské populace a trvale se zvyšuje. Dosud nabízela společnost Valio ve Švédsku široký sortiment výrobků se sníženým obsahem laktózy (šlehačku, jogurty, UHT-mléko, zakysané mléko, tvaroh, sýr Cottage aj.) pod obchodní značkou Hyla. Výzkum a vývoj mléka zcela prostého laktózy byl zahájen před 15 lety a je provázen řadou patentů udělených na výrobní postupy. V roce 2002 bylo mléko bez laktózy *Star* vyhlášeno v kategorii nápojů Výrobkem roku.

Laktóza se z mléka odstraňuje chromatografickou separací doplněnou následným přidáním enzymu laktázy, která degraduje laktózová rezidua. Tímto postupem se zachová u finálního výrobku původní mléčná chuť. Na rozdíl od takto vyrobeného mléka má mléko se sníženým obsahem laktózy, které je v současné době na trhu, v porovnání s normálním mlékem mnohem sladší chuť, protože se laktáza, degradující laktózu na glukózu a galaktózu, přidává již během výroby. Doporučená maloobchodní cena mléčného nápoje bez laktózy společnosti Valio (podle zákona o potravinách se nesmí výrobek označovat jako mléko, protože z něj byla odstraněna laktóza) je 19,90 SEK podobně jako je cena alternativních nápojů na bázi sóji. Mléčný nápoj obsahuje 1,5 % tuku a jeho doba údržnosti je průměrně dva týdny.

<http://www.valio.fi>

(kop)

Evropští spotřebitelé mají od 1. ledna lepší informace o tom, jaké maso vlastně jedí v párcích, paštikách nebo konzervách. Účinnosti totiž nabyla nová směrnice o označování masných výrobků, která ukládá výrobcům informovat, zda výrobek obsahuje svalovinu, tuky nebo droby.

Nová směrnice zpřesňuje definici „masného výrobku“. Jako „maso“ dovoluje označovat jen svalovinu, která se upíná ke kostře. Oproti tomu vnitřnosti či droby, jako srdce nebo játra a tuk, budou muset být jako takové jasně označeny a nelze je dále popisovat jen jako „masný výrobek“. Směrnice ale dovoluje označovat jako maso i tuk, který se váže na svalovinu, nepřesahuje-li jeho množství stanovené limity.

Směrnice se vztahuje na výrobky, které obsahují maso jako jednu ze složek, zatímco maso prodávané bez dalších úprav nezahrnuje. Řídit se směrnicí tedy musí výrobci párků, paštik, vařených mas, polotovarů a konzerv.

Novou normu provází šestiměsíční přechodné období, které potravinářskému průmyslu umožňuje vyrovnat se s novými požadavky. Výrobci mohou během této doby poskytovat i ty výrobky, které zatím podle nové legislativy označeny nejsou.

www.ekolist.cz

(lep)

Dosavadní limit pro olovo 0,05 mg/l bude snížen na 0,01 mg/l. Ve vodách, na kterých je uvedeno, že jsou určeny pro přípravu kojenecké stravy bude muset být omezen obsah radia-226 a radia-228 tak, aby celková roční dávka nepřekročila hodnotou 0,1 milisie-

Legislativa

Diskuse o definici čokolády

Na říjnovém jednání Stálého výboru pro potravinový řetězec a zdraví zvířat byla projednávána otázka, jak označovat čokoládu s přídavkem náhradních sladidel a zda a jak ji odlišit od „tradiční“.

Připravovaná novela směrnice EU o aditivech

vert. Spolkový ministr zemědělství omezení radia zdůvodňuje tím, že radium je přijímáno kostmi místo vápníku a je tam dlouhodobě zabudováno. Pokud kojenci zkonzumují ročně 170 l vody, pak nesmí k dodržení výše uvedené meze hodnota radia-226 překročit v litru 125 milibecquerelů nebo u radia-228 množství 20 milibecquerelů. Pokud některá voda obsahuje oba izotopy, bude platit směšovací pravidlo k výpočtu hodnot, při nichž není překročena 100% koncentrace. Spolková rada již v prosinci novelu nařízení o minerálních a stolních vodách odhlasovala.

Lebensm. Ztg., 2002, č.50, s. 32

(sk)

Rozpor panuje v legislativě EU. Podle směrnice EU o čokoládě č. 2000/36 je čokoládou výrobek z kakaa a cukru, zatímco směrnice o sladidlech č. 94/35 uznává dva typy výrobků s přídavkem sladidel:

1. se sníženým obsahem energie,
2. bez přídavku cukru.

Podle směrnice o čokoládě však čokoláda se sníženým obsahem energie nepřichází v úvahu, protože čokoláda musí obsahovat více než 25 % tuku, a to je již produkt bohatý na tuky.

Na prosincovém zasedání Stálého výboru bylo rozhodnuto, že bude Komisí vydáno vysvětlující sdělení, podle něhož čokoládové výrobky spadající pod směrnici 2000/36 mohou obsahovat sladidla uvedená v této směrnici, pokud je obchodní název výrobku doplněn o údaj „se sladidly“. Ve sdělení se zdůrazňuje, že tato interpretace bude pro Soudní dvůr přijatelná.

Dalším problémem je, zda lze používat následující kombinované termíny „čistá (pure) čokoláda“, „extra čokoláda“ nebo „tradiční“ čokoláda pro výrobky neobsahující rostlinné tuky nebo obsahující jejich snížené množství. Podle Velké Británie, kde se taková čokoláda vyrábí už od války, už je to výrobek „tradiční“. Firma Suchard pro to používá termín „extra jemná“ („extra fin“), což má naznačovat, že jde o více kakaový výrobek.

V sedmi zemích používajících přídavek rostlinných tuků do čokolády (Velká Británie, Dánsko, Irsko, Portugalsko, Finsko, Švédsko a Rakousko) mohou takovou čokoládu nazývat třeba „obyčejná“ (plain). Podle názoru Výboru je to však matoucí a spotřebitel nemůže rozumět, o co jde. Zásadně by nemělo být povoleno používat výraz – např. „extra“, který by naznačoval, že u se jedná o výrobek lepší kvality.

EU Food Law, 2002, č. 729, s.13–14, 2003, č. 133, s. 14

(sk)

V evropských institucích je projednáván návrh doplnění a změn rozsáhlé směrnice EU č. 95/2 o aditivech (jiných než barviva a sladidla). Podle této směrnice by mělo být schváleno použití hydrogenovaného poly-1-decenu jako glazovacího prostředku pro cukrovinky a sušené ovoce. Na toto ustanovení navazuje zákaz bílého minerálního oleje. Dále má být rozšířeno použití některých již schválených aditiv i pro další potraviny:

- Jako emulgátor do čokolády a čokoládových výrobků je navržen ester kyseliny citronové E 472c, který může být alternativou lecitinu do čokolády.
- K zabránění hnědnutí loupaných brambor má být povolena kyselina jablečná E 296.
- K zvýšení pevnosti ovoce v kompotech (v jiných než v jablečných) je navrženo použití pektinu E 440 a chloridu vápenatého E 509.

Legislativa

- Jako protispékavý prostředek má být rozšířeno použití práškové celulózy E 460ii do strouhané mozarely. Má to umožnit snadnější sypatelnost sýra na pizzu.
- Citronan sodný E 331 by měl být nadále povolen i pro stabilizaci koziho mléka ošetřeného postupem UHT.
- Pro loupané celé kaštiny uchovávané v tekutině mají být povoleny zahušňovací prostředky (karubin E 410, guarová guma E 412, xantanová guma E 415).
- Kyselina sorbová E 200 bude moci být použita jako konzervovadlo i do pomazánek na bázi mléka a tuku s přidávanými dalšími potravinami.
- Křemičitan hlinito-draselný E 555 by měl být používán i jako nosič potravinářských barviv oxidu titaničitého E 171, oxidů a hydroxidů železa E 172.

Vedle toho mají být některé vyškrtnuty přídatné látky, které se v praxi stejně nepoužívají:

- uhličitan vápenatý E 170(ii),
- bifenyl, ortofenylfenol a ortofenylfenolát sodný použitelné k ošetření citrusového ovoce (E 230, E 231 a E 232), které jsou nyní uznány za přípravky na ochranu rostlin.

Rovněž mají být vyškrtnuty fosforečnany E 338 až E 452, které byly schválené do cidru a perry.

V případě aromat budou nadále povoleny jen takové přídatné látky, které jsou nezbytné pro skladování a používání aromat. Kyselina fosforečná bude nadále přípustná jen v množství 50 g/kg aromatu a glycerintriacetát jako nosný roztok bude omezen na 3 g/kg.

Dále je definován termín stabilizátor a provedeny další úpravy.

EU Food Law, 2002, č. 130, s. 12, Lebensm. Ztg., 2002, č.50, s. 32 (sk)

Nové potravinářské předpisy EU

OBEČNÉ PŘEDPISY S VÝZNAMEM PRO POTRAVINY

Směrnice Rady ES č. 2002/99 z 16.12.2002 stanovující veterinární požadavky, kterými se řídí výroba, zpracování a distribuce produktů živočišného původu pro lidskou spotřebu.

OJ L 18, 23.01.2003, s. 11

Nařízení Komise ES č. 162/2003 z 30.1.2003 týkající se schvalování aditiv do krmiv.

OJ L 26, 31.01.2002, s. 3

ÚŘEDNÍ KONTROLA

Doporučení Komise ES č. [2003/10] z 10.1.2003 týkající se koordinovaného programu úřední kontroly potravin pro rok 2003.

OJ L 7, 11.01.2003, s. 76

ODBĚR VZORKŮ A LABORATORNÍ PRAXE - všeobecně
Rozhodnutí Komise ES č. [2003/11] z 10.1.2003, kterým se mění směrnice 85/511 z hlediska seznamu laboratoří schválených pro zacházení s živým virem slintavky a kulhavky.

OJ L 7, 11.01.2003, s. 82

HYGIENA

Rozhodnutí Komise ES č. [2003/42] z 10.1.2003, kterým se mění směrnice 92/118, pokud jde o požadavky na kolagen (*oznámeno pod číslem K(2002) 5557*).

OJ L 13, 18.01.2001, s. 24

REZIDUA, KONTAMINANTY, RADIOAKTIVITA

Směrnice Komise ES č. 2002/100 z 20.12.2002, kterou se mění směrnice 90/642 z hlediska maximální hladiny rezidua azoxystrabinu.

OJ L 2, 07.01.2003, s. 33

Nařízení Komise ES č. 61/2003 z 15.1.2003, kterým se mění přílohy I a II k nařízení 2377/90, kterým se stanovuje postup Společenství pro určování maximálních limitů reziduí veterinárních léčivých přípravků v potravinách živočišného původu.

OJ L 11, 16.01.2003, s. 12

MASO A MASNÉ VÝROBKY

Směrnice Rady ES č. 2002/99 z 16.12.2002 stanovující pravidla pro zdraví zvířat dotýkající se produkce, zpracování, distribuce a využívání výrobků živočišného původu pro lidskou spotřebu.

OJ L 18, 23.01.2003, s. 11

DRŮBEŽ A VEJCE

Nařízení Komise ES č. 45/2003 z 10.1.2003 opravující nařízení 1274/91 s podrobnými pravidly pro zavedení nařízení 1907/90 o některých tržních normách pro vejce.

OJ L 7, 11.01.2003, s. 60

OVOCE, ZELENINA A VÝROBKY Z NICH

Nařízení Komise ES č. 46/2003 z 10.1.2003 měnící tržní normy pro čerstvé ovoce a zeleninu z hlediska směsí různých druhů v tomtéž prodejním obalu.

OJ L 11.01.2003, s. 61

Nařízení Komise ES č. 48/2003 z 10.1.2003 stanovující pravidla pro směsi různých druhů ovoce a zeleniny v tomtéž prodejním obalu.

OJ L 11.01.2003, s. 65

Nařízení Komise ES č. 80/2003 z 17.1.2003, kterým se mění nařízení 175/2001, pokud jde o směsi některých odrůd nevylopaných vlašských ořechů úředně definované produkující zemí.

OJ L 13, 18.01.2003, s. 5

CUKR, MED, ČOKOLÁDOVÉ VÝROBKY

Nařízení Komise ES č. 79/2003 z 17.1.2003, kterým se mění nařízení 1422/95, kterým se v odvětví cukru stanovují prováděcí pravidla pro dovoz melasy.

OJ L 13, 18.01.2003, s. 4

KOSMETIKA

Směrnice Komise ES č. 2003/1 z 6.1.2003 přizpůsobující technickému pokroku přílohu II směrnice 76/768 týkající se kosmetických výrobků.

OJ L 5, 10.01.2003, s. 14

Pramen: Official Journal of European Communities, od 1.1. do 31.1.2003 (sk)

Nové normy ISO a jejich návrhy

Následující přehled je prvním dodatkem k příručce „Seznam mezinárodních norem ISO pro potraviny“, která byla vydána v r. 2002 v ÚZPI. Jsou v něm uvedeny normy ISO, jejich návrhy (ISO/DIS) a konečné návrhy (ISO/FDIS) publikované od května do října 2002.

1 POTRAVINY – VŠEOBECNĚ	
1.1 Řízení jakosti	
1.2 Chemická analýza	
ISO/ASTM 1735: 2002	Pokyny pro dosimetrii při výzkumu radiace u potravin a zemědělských produktů
ISO/DIS 16050: 2002	Potraviny. Stanovení aflatoxinu B ₁ a celkového množství aflatoxinů B ₁ , B ₂ , G ₁ a G ₂ v obilovinách, ořechách a výrobcích z nich. Metoda HPLC
ISO/DIS 21572: 2002	Potraviny. Stanovení geneticky modifikovaných organismů a derivovaných výrobků. Metoda na bázi bílkovin
1.3 Senzorická analýza	
ISO 13301: 2002	Senzorická analýza – metodika. Obecná směrnice pro hodnocení vůně a chuti postupem výběru ze tří vzorků (3-AFC)
1.4 Mikrobiologická analýza	
ISO 6579: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda detekce <i>Salmonella</i> spp.
ISO/DIS 6888-1 AMD 1: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda pro stanovení počtu koagulázopozitivních stafylokoků (<i>Staphylococcus aureus</i> a další druhy). Část 1: Technika s použitím agarové půdy podle Baird-Parkera. Příloha 1: Zahrnutí přesných údajů
ISO/DIS 6888-2 AMD 1: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda pro stanovení počtu koagulázopozitivních stafylokoků (<i>Staphylococcus aureus</i> a další druhy). Část 2: Technika s použitím agarové půdy s králičí plasmou a fibrinogenem. Příloha 1: Zahrnutí přesných údajů
ISO/DIS 7937: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda stanovení počtu <i>Clostridium perfringens</i> . Technika počítání kolonií (Revize ISO 7937: 1997)
ISO/DIS 11290-1 DAM 1: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda stanovení počtu <i>Listeria monocytogenes</i> . Část 1: Metoda detekce. Příloha 1: Modifikace izolačního média
ISO/DIS 11290-2 DAM 1: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda stanovení počtu <i>Listeria monocytogenes</i> . Část 2: Metoda stanovení počtu. Příloha 1: Modifikace izolačního média
ISO/FDIS 16140: 1999	Mikrobiologie potravin a krmiv. Protokol pro ověření platnosti alternativních metod
ISO/DIS 18593: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda pro techniku vzorkování povrchu použitím kontaktních ploten a metoda stěru
ISO/DIS 21528-1: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda detekce a stanovení počtu <i>Enterobacteriaceae</i> . Část 1: Detekce a stanovení počtu technikou nejvýše pravděpodobného počtu s předpomnožením

ISO/DIS 21528-2: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda detekce a stanovení počtu <i>Enterobacteriaceae</i> . Část 2: Metoda počítání kolonií
ISO/DIS 21567: 2002;	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda detekce <i>Shigella spp.</i>
ISO/DIS 21807: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda stanovení kvality vody
ISO/DIS 22174: 2002	Mikrobiologie potravin a krmiv. Obecné požadavky a postupy k důkazu patogenních mikroorganismů přenášených potravinami pomocí polymerázové řetězové reakce (PCR)
1.5 Aditiva	
1.6 Obaly pro potraviny, balení	
1.7 Materiály ve styku s potravinami	
2 OVOCE, ZELENINA, SUCHÉ PLODY A VÝROBKY Z NICH	
2.1 Ovoce a zelenina – názvosloví, specifikace	
2.2 Suché plody – specifikace	
2.3 Skladování, balení a přeprava	
2.4 Metody analýzy, odběr a příprava vzorků (kromě šťáv)	
ISO/DIS 762: 2002	Výrobky z ovoce a zeleniny. Stanovení anorganických nečistot (<i>Revize ISO 762: 1982</i>)
ISO/DIS 763: 2002	Výrobky z ovoce a zeleniny. Stanovení popela nerozpustného v kyselině chlorovodíkové (<i>Revize ISO 763: 1982</i>)
ISO/DIS 2173: 2002	Výrobky z ovoce a zeleniny. Stanovení rozpustného podílu – refraktometrická metoda (<i>Revize ISO 2173: 1978</i>)
2.5 Metody analýzy pro ovocné šťávy	
3 BRAMBORY	
4 OBILOVINY A LUŠTĚNINY	
4.1 Názvosloví a specifikace	
ISO 7301: 2002	Rýže – specifikace (<i>Revize ISO 7301: 1988</i>)
4.2 Skladování	
4.3 Metody analýzy, odběr a příprava vzorků	
ISO 5530-4: 2002	Pšeničná mouka (<i>Triticum aestivum L.</i>) Fyzikální charakteristiky těst. Část 4: Stanovení reologických vlastností s použitím alveografu
ISO/DIS 7700-1: 2002	Zkoušení funkčnosti vlhkoměrů. Část 1: Vlhkoměry pro obiloviny (<i>Revize ISO 7700-1: 1984</i>)
ISO 15793: 2000	Pšenice durum semolina – stanovení frakce o nedostatečné velikosti.
5 CUKR, ŠKROB A VÝROBKY ZE ŠKROBU (metody analýzy)	

6 OLEJNATÁ SEMENA A PLODY	
6.1 Názvosloví, specifikace	
6.2 Metody analýzy, odběr a příprava vzorků, měřidla	
ISO 665: 2002	Olejnatá semena. Stanovení vlhkosti a obsahu těkavých látek
ISO 658: 2002	Olejnatá semena. Stanovení obsahu nečistot
7 ŽIVOČIŠNÉ A ROSTLINNÉ TUKY A OLEJE (Metody analýzy)	
ISO 3656: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení UV-absorbance vyjádřené jako UV-extinkce
ISO 3657: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení čísla zmýdelnění
ISO 3960/Cor. 1: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení peroxidového čísla (Cor. 1: 2002)
ISO 6321: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení bodu tavení v otevřené kapiláře
ISO 6656: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení polymerů typu polyetylenů
ISO 6799: 1991	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení složení sterolového podílu metodou plynokapalinové chromatografie Zrušeno!
ISO 8420: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení obsahu polárních sloučenin
ISO 9832: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení obsahu zbytkového technického hexanu
ISO 10539: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení alkality
ISO/DIS 12193: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení olova přímou uhlíkovou plamenovou atomovou absorpční spektroskopií (Revize ISO 12193: 1994)
ISO 15304: 2001	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení obsahu izomerů trans-mastných kyselin. Metoda plynové chromatografie
ISO 19219: 2002	Živočišné a rostlinné tuky a oleje. Stanovení viditelných destilačních zbytků v surových tucích a olejích
8 MLÉKO A MLÉČNÉ VÝROBKY (včetně másla, smetany a kaseinu)	
8.1 Metody stanovení obsahu tuku	
ISO/DIS 1735: 2002	Sýry a sýrové výrobky. Stanovení obsahu tuku – gravimetrická (referenční) metoda (Revize ISO 1735: 1987)
ISO/DIS 5534: 2002	Sýry a sýrové výrobky. Stanovení obsahu celkové sušiny (referenční metoda) (Revize ISO 5534: 1985)
8.2 Metody analýzy mléka a mléčných výrobků	
ISO/DIS 5537: 2002	Sušené mléko. Stanovení obsahu vlhkosti – referenční metoda
ISO 5765-1: 2002	Sušené mléko, sušené zmrzlinové směsi a sýry – stanovení obsahu laktózy. Část 1: Enzymová metoda využívající glukózovou část laktózy

ISO 5765-2: 2002	Sušené mléko, sušené zmrzlinové směsi a sýry – stanovení obsahu laktózy. Část 2: Enzymová metoda využívající galaktózovou část laktózy
ISO 5764: 2002	Mléko. Stanovení bodu mrazu pomocí termistorového kryoskopu – referenční metoda (<i>Revize ISO 5764: 1987</i>)
ISO/DIS 6090: 1998	Mléko, podmásílí a syrovátka včetně sušených. Stanovení aktivity fosfatázy
ISO/DIS 8552: 2002	Mléko. Stanovení počtu psychrotrofních mikroorganismů – technika počítání kolonií při 21 °C (rychlá metoda)
ISO/DIS 8553: 2002	Mléko. Stanovení počtu mikroorganismů – plotnová technika při 30 °C
ISO/DIS 11285: 2002	Mléko. Stanovení obsahu laktulózy enzymovou metodou
ISO/DIS 13875: 2002	Tepelně ošetřené mléko. Stanovení obsahu β -laktoglobulinu rozpustného v kyselině metodou HPLC (reverzní fáze)
ISO 14377: 2002	Kondenzované mléko v plechovkách. Stanovení obsahu cínu. Metoda atomové absorpční spektrometrie
ISO/DIS 14637: 2002	Mléko. Stanovení obsahu močoviny enzymovou metodou s použitím změn pH (referenční metoda)
ISO 14891: 2002	Mléko a mléčné výrobky. Stanovení obsahu dusíku. Rutinní metoda spalováním podle Dumase
ISO 14892: 2002	Sušené odtučněné mléko. Stanovení obsahu vitamínu D pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie
ISO 15174: 2002	Mléko a mléčné výrobky – mikrobiální koagulanty. Stanovení celkové koagulační aktivity
ISO 15323: 2002	Výrobky ze sušené mléčné bílkoviny. Stanovení dusíku u látek rozpustných ve vodě (NSI)
8.3 Metody analýzy másla a mléčného tuku	
8.4 Metody analýzy sýrů (kromě stanovení obsahu tuku)	
8.5 Metody analýzy kaseinu a kaseinátů (kromě stanovení obsahu tuku)	
ISO/DIS 17997-1: 2002;	Mléko. Stanovení obsahu kaseinového dusíku. Část 1: Nepřímá (referenční) metoda
ISO/DIS 17997-2: 2002;	Mléko. Stanovení obsahu kaseinového dusíku. Část 2: Přímá (rutinní) metoda
9 MASO A MASNÉ VÝROBKY	
9.1 Názvosloví	
9.2 Metody analýzy	
10 KOŘENÍ A BYLINY	
10.1 Názvosloví	
10.2 Metody analýzy, odběr a příprava vzorků	
ISO/FDIS 6670: 2002	Instantní káva. Metoda vzorkování v krabicích s proložkami. (<i>Revize ISO 6670: 1983</i>)

Legislativa

11 KÁVA, ČAJ A KAKAO	
11.1 Názvosloví, specifikace, skladování	
ISO/DIS 3509: 2002	Káva a výrobky z kávy – názvosloví (Revize ISO 3509: 1989)
ISO/DIS 4149: 2002	Zelená káva – čichové a vizuální zjištění cizích látek a vad (Revize ISO 4149: 1980)
ISO/DIS 10470: 2002	Zelená káva – přehled vad (Revize ISO 10470: 1993)
11.2 Káva (metody analýzy)	
11.2 Káva (metody analýzy)	
ISO 6670: 2002	Instantní káva. Metoda odběru vzorků pro velkoobjemové jednotky pomocí vzorkovače
11.3 Čaj (metody analýzy)	
ISO10727: 2002	Čaj a instantní čaj v pevné formě. Stanovení obsahu kofeinu metodou HPLC
11.4 Kakao (metody analýzy)	
12 TABÁK A TABÁKOVÉ VÝROBKY	
ISO 3515: 2002	Tabák a tabákové výrobky. Tahová odolnost cigaret a stlačitelnost filtru. Standardní podmínky a měřidlo
ISO/FDIS 9512: 2002	Cigarety. Stanovení ventilace. Definice a podstata měření
ISO/DIS 10185: 2002	Tabák a tabákové výrobky. Názvosloví (Revize ISO 10185: 1993)
ISO/DIS 15592-3: 2002	Jemně řezaný tabák a z něho vyrobené kuřácké zboží. Metoda vzorkování, kondicionování a analýzy. Část 3: Stanovení veškerých sazí u kuřáckého zboží s použitím rutinního analytického nakuřovacího zařízení...
ISO/DIS 21147: 2002	Jemně řezaný tabák a kuřácké zboží z něho vyrobené. Sledování a analýza spotřebitelem vyrobeného zboží

Akce

Internationale Grüne Woche Berlin

Pivní veletrh v Itálii
Pianeta Birra 2003

Dtsch. Lebensm. Rdsch., 98, 2002, č. 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12; 99, 2003, č. 1 (sk)

Mezinárodní zelený týden – výstava potravinářství, zemědělství a zahradnictví se konala ve dnech 17. 1. – 26. 1. 2003 v Berlíně, SRN. IGW byl ustanoven v r. 1926 a uskutečnil se v Berlíně po šedesáté osmé. IGW slouží výrobcům ze všech zemí světa k průzkumu trhu potravin a představení luxusního zboží, zajímá se o zemědělství, lesnictví a tvorbu krajiny.

Výstava zahrnovala tyto obory: potraviny a zařízení pro potravinářský průmysl, zemědělství, zpracování dřeva a zahradnictví.

Více informací naleznete na www.gruenwoche.com (lep)

Od 1. do 4. února 2003 se v italském Rimini koná veletrh piva PIANETA BIRRA, který představuje nejvýznamnější veletržní akci v oboru pivovarnictví. Veletrh je organizován s roční periodicitou. Na veletrhu s mezinárodní účastí bude expozice piva, nápojů a rychlého občerstvení a také vybavení a zařízení pro bary a restaurace. Veletrh je přístupný pouze odborné veřejnosti. Bližší informace o tomto veletrhu jsou na webové adrese:

<http://www.fierarimini.it>

(lep)

MIA – mezinárodní výstava potravin

Mezinárodní výstava potravin s jednoroční periodicitou. se koná v období 22 – 26. února 2003 v Rimini, v Itálii. Celá výstava zahrnuje čerstvé, konzervované a mražené potraviny, vína a nápoje, tradiční výrobky, vybavení a zařízení pro speciální prodejní místa, servírování a technologie. Loňského veletrhu se zúčastnilo 900 vystavovatelů a navštívilo ho téměř 41 500 návštěvníků na výstavní ploše 45 000 m².

www.fierarimini.it

(lep)

Spojení mezi rakovinou a obezitou: sborník referátů z konference o rakovině

V knihovně ÚZPI je k dispozici sborník z mezinárodní výzkumné konference věnované potravinám, výživě a rakovině, která se konala 11.–12. července 2002 v USA.

Ve dnech 11.–12. července 2002 se konala ve Washingtonu D.C. mezinárodní výzkumná konference o potravinách, výživě a rakovině. Organizátory byly:

Americký institut pro výzkum rakoviny (AICR) a Světová nadace pro výzkum rakoviny International (WCRF International).

Konference se zúčastnilo více než 400 delegátů z 21 různých zemí. Hlavním tématem konference byla nadváha jako vážný rizikový faktor určitých typů rakoviny. Konkrétní okruhy, o kterých se v plenární části diskutovalo, se týkaly zejména toho, jakou úlohu hraje nadváha ve výskytu rakoviny:

- prsu u postmenopauzálních žen,
- tlustého střeva,
- děložní sliznice,
- prostaty,
- ledvin,
- žlučníku.

Na konferenci zaznělo, že existuje stále více důkazů o tom, že fyzická aktivita snižuje riziko výskytu určitých typů rakovin a také pozitivně ovlivňuje detekci rakoviny, její rozšiřování, dále rehabilitaci a přežití po diagnóze. Nejnovější výsledky výzkumu DNA na modelech zvířat ukazují, že některé geny jsou ovlivňovány omezeným příjmem energie, což může přispět ke snížení vývoje nádorů.

Na konferenci se rovněž hovořilo o fytochemikáliích a fytoestrogenech. K přirozeným sloučeninám s antikancerogenními vlastnostmi patří známé antioxidanty: flavonoidy a rostlinné polyfenoly, např. resveratrol v červeném vínu a ve slupkách hroznů a epigallokatechin v zeleném čaji. Epigallokatechin 2-gallát chrání tím, že absorbuje UV záření, které způsobuje rakovinu kůže. Dále se hovořilo o antikancerogenních sloučeninách v česneku a o genisteinu – sójovém izoflavonu, který podporuje mechanismus, do kterého se zapojuje vitamin D, což může ovlivnit výskyt rakoviny tlustého střeva.

Další oblastí, o které se hovořilo, byly biologicky aktivní fytoestrogeny na bázi lignanů. Zatímco se fytoestrogeny na bázi izoflavonů nacházejí téměř výhradně v sójových výrobcích, prekurzory savčích lignanů (včetně enterolaktonu) se více vyskytují v rostlinných potravinách a mohou být proto důležitější v tzv. západních zemích. Studie provedené s humánními buněčnými liniemi ukázaly, že enterolakton má protinádorové účinky. Závěrečný příspěvek sekce o fytochemikáliích a fytoestrogenech se zabýval možností snížit prostřednictvím příjmu fytochemikálií ze stravy výskyt vybraných druhů rakovin.

AICR se zabývá výzkumem výživy u těch, kteří prodělali rakovinu, neboť tyto osoby mají specifické požadavky na stravu. Epidemiologické studie provedené Národním institutem pro rakovinu v USA (US NCI) ukazují, že strava s vysokým podílem ovoce a zeleniny zvyšuje pravděpodobnost přežití po diagnóze rakoviny prsu a klinické a epidemiologické důkazy naznačují, že obezi-

Akce

Akce

Snižování rizika kontaminace potravin

Workshop na téma snižování rizika potravinových kontaminantů se bude konat v Londýně dne 26. února 2003.

První mezinárodní symposium potravinářských chemiků

V Praze se bude konat ve dnech 5.–7. listopadu 2003 první mezinárodní symposium věnované moderním metodám potravinářské analytiky.

ta je negativním faktorem pro další období (negativní prognostický faktor).

V jednom z příspěvků se hovořilo o konzumaci n-3 mastných kyselin, které zpomalují nebo zastavují růst metastatických rakovinných buněk a u těch, kteří prodělali rakovinu, prodlužují život a zlepšují kvalitu života.

Hovořilo se také o PC-SPES, doplňku stravy na bázi několika bylin, který v USA užívá řada pacientů s rakovinou prostaty. Uvedený výrobek však musel být stažen z prodeje, neboť se zjistilo, že obsahuje řadu léků, které lze aplikovat pouze na předpis. Samostatný blok přednášek byl věnován rakovině tlustého střeva. V nejnovějších studiích se konzumace červeného masa dává do souvislosti se zvýšením rizika rakoviny tlustého střeva a konečníku. V této souvislosti se vyšetřují různé procesy tepelného opracování masa, při kterých vznikají mutageny a karcinogeny. Studie zaměřené na heterocyklické aminy však nedocházejí ke stejným závěrům. V jiném příspěvku autor konstatoval, že rozhodujícím faktorem u rizika rakoviny tlustého střeva je expozice člověka endogenním a exogenním alkylačním činidlům. Konzumace červeného a technologicky opracovaného masa se rovněž spojuje s rakovinou u dětí a s diabetem typu 2. Obecným závěrem je, že N-nitrososloučeniny jsou příčinou rakoviny tlustého střeva.

AICR je členem globální sítě WCRF, která nabízí řadu vzdělávacích programů na pomoc těm, kteří chtějí snížit riziko rakoviny. Podporuje také novátorský výzkum v prevenci i léčbě rakoviny na celém světě.

Speciální číslo časopisu *The Journal of Nutrition*, 132, 2002, 11S je celé věnováno uvedené konferenci. Jsou zde publikovány vybrané příspěvky. Časopis je ve fondu knihovny ÚZPI.

The Journal of Nutrition, 132, 2002, 11S

(kv)

Jednodenní seminář na téma potravinových kontaminantů pořádá dne 26. února 2003 Společnost pro průmyslovou chemii v Londýně. Potravinové kontaminanty jsou jedním z hlavních problémů potravinářského průmyslu. V posledních dvou letech byla na evropské úrovni učiněna řada legislativních opatření týkajících se chemických kontaminantů a reziduí v potravinách, především olova, kadmia, rtuti, 3-MCPD (3-monochlorpropan-1,2-diol, tj. potenciální karcinogen, vznikající při výrobě sójových omáček a hydrolyzovaných rostlinných proteinů), dioxinů a aflatoxinů, na které musí průmysl reagovat vypracováním příslušné strategie. Tato otázka bude hlavním tématem pořádaného workshopu, kterého se zúčastní experti ze všech průmyslových odvětví i vládních institucí, včetně FSA (Úřad pro potravinové standardy) z Británie a Irska, výrobních a obchodních společností Nestlé, Sainsbury, manažerských organizací (RQA Europe, AIG, RSSL) a medií (BBC). Bližší informace na telefonu: 0118 986 8541. <http://www.rssl.com/frameset.htm>

(kop)

Ve dnech 5.–7. listopadu 2003 se bude v Praze konat první mezinárodní symposium věnované moderním metodám potravinářské analytiky, které bude organizováno Mezinárodní společností pro environmentální analytickou chemii (IAEAC). Vědecký program bude zahrnovat všechny analytické aspekty vztahující se k následujícím tématům:

* Obecná potravinářská analytika (proteiny, lipidy, sacharidy, vitaminy, barevné sloučeniny, minerální látky atd.)

Akce

1. mezinárodní symposium o stopových prvcích v potravinách organizované IUPAC

Ve dnech 9.–11. října 2000 se konalo ve Varšavě 1. IUPAC mezinárodní symposium o stopových prvcích v potravinách.

Mezinárodní symposium o výživě mozku

Potravinářské aktuality

Šéfredaktor:
Ing. V. Pokorný, CSc.

Redakční rada:
Ing. S. Mihulka, CSc.
Ing. I. Suková
Ing. A. Kvasničková
Ing. O. Kopáčová
Ing. I. Lepešková
Ing. C. Perlín, CSc.

Redakce:
Ing. Iva Matějková
tel.: 227 010 520
L. Masáková
tel.: 227 010 491

- * GM potraviny
- * Rezidua a kontaminanty (pesticidy, dioxiny, veterinární léky, toxické prvky, retardanty hoření atd.)
- * Kontaminanty z obalů a zpracování potravin (acrylamid, 3-MCPD /3-chlor-1,2-propandiol/, plastifikátory, aj.)
- * Přírodní toxiny (fytotoxiny, toxiny mořských produktů, mykotoxiny)
- * Autenticita a falšování výrobků
- * Nové výrobky, nutraceutika, produkty organického zemědělství
- * Jakostní kontrola/záruka jakosti (QA/QC), charakteristiky postupů a legislativa pro potravinářské analytické laboratoře
- * Monitorování, posuzování, výzkum

Konečný termín pro zaslání abstrakt referátů je 30. květen 2003, ústní prezentace a postery do 31. července 2003.

Bližší informace na adrese http://www.iaeac.ch/food_begin.htm.
<http://www.iaeac.ch> (kop)

Je známo, že stopové prvky jsou esenciální pro život, avšak v závislosti na chemické formě, dávce, způsobu absorpce, stavu hostitele a jiných faktorech, mohou vykazovat rovněž toxické účinky.

Ve dnech 9.–11. října 2000 se konalo ve Varšavě 1. IUPAC mezinárodní symposium o stopových prvcích v potravinách. Symposia se zúčastnilo 128 delegátů z 27 zemí. Bylo předneseno 25 referátů a prezentováno 56 posterů.

Vybrané referáty z uvedeného symposia jsou otištěny v časopise *Food Additives and Contaminants*, 19, 2002, č. 10. Uvedený časopis je ve fondu knihovny ÚZPI. Druhé symposium o stopových prvcích plánuje uspořádat JRC (Joint Research Centre EU) v r. 2003.

Jeden z příspěvků otištěných ve výše uvedeném časopise je na téma: "Mezinárodní legislativa týkající se stopových prvků jakožto kontaminantů v potravinách: přehled".

Food Additives and Contaminants, 19, 2002, č. 10 (kv)

Mezinárodní symposium o zásobování mozku živinami se konalo 5. září 2002 v Japonsku. Na uvedené internetové stránce lze nalézt program a abstrakta přednášek u uvedeného symposia.

http://www.taiyokagaku.com/eng/s_together/news/news9.html (kv)