



SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ

Biotechnologie – jsou obor relativně nový a rozvětvený a navíc se velmi rychle vyvíjí. Setkáváme se s nimi stále častěji v zemědělství, v lékařství, v potravinářství, v chemickém i jiném průmyslu.

Internetový bulletin SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ si klade za cíl přinášet aktuální významné informace z oblasti biotechnologií. Bude vydáván měsíčně a distribuován zájemcům o tuto problematiku z řad odborníků i laiků.

V tomto vydání jsme pro vás vybrali z tuzemských a zahraničních zdrojů:

BIOTECHNOLOGIE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Rostoucí pěstování biotechnologických plodin v Jihoafrické republice

Zdroj: <http://www.fas.usd.gov/gainfiles/200608/146208636.pdf>

Ze zprávy amerického ministerstva zemědělství vyplývá, že se v Jihoafrické republice změnil přístup k biotechnologickým plodinám. V současnosti roste pěstování GM plodin významnou měrou, takže z celkové produkce bavlny je 92% z transgenního bavlníku, obdobně transgenní sója zaujímá již 59%, a kukuřice 29%. Kromě těchto statistických dat obsahuje zpráva i informace o tom, že vědci pracují na vývoji transgenních plodin, které odpovídají podmínkám a potřebám Jihoafrické republiky. Mezi ně patří GM jahody, proso, čirok, brambory, melouny, pšenice a další. Došlo k úpravám legislativy a vláda se ujala vedoucí role, takže skupiny, zaměřené proti biotechnologiím nemohou tolik brzdit pokrok v tomto regionu.

Vatican diskutuje roli biotechnologií v zemědělství

Zdroj: <http://ncregister.com/site/article/507>

Představitelé Vatikánu vyzvali tři vědce, profesora Lawrence Kenta, Carl Praye a Grega Taylora, kteří se zabývali 8 let výzkumem humanitárních aspektů geneticky modifikovaných organismů (GMO). Tito

OBSAH

BIOTECHNOLOGIE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Rostoucí pěstování biotechnologických plodin v Jihoafrické republice
Vatican diskutuje roli biotechnologií v zemědělství

BIOTECHNOLOGIE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Prohlášení Americké Dietetické Asociace (ADA) o biotechnologii v potravinářské výrobě

Zdravotní výhody flavonoidů v kakau
GM rajčata se zvýšeným obsahem flavonoidů by mohla snížit výskyt kardiovaskulárních onemocnění

BIOTECHNOLOGIE A SPOTŘEBITEL

Vývoj spotřebitelského mínění ve Švýcarsku
Postoj spotřebitelů USA k biotechnologickým potravinám

BIOTECHNOLOGICKÝ VÝZKUM A VÝVOJ

Financování biotechnologického R&D v EU
KONFERENCE, SEMINÁŘE, SETKÁNÍ XI. Pracovní setkání biochemiků a molekulárních biologů

výzkumníci přednesli Vatikánu informace a také argumenty o podstatě a významu GMO. Jejich výzkum ukázal, že od roku 1996 do 2004 čistý ekonomický přínos pro farmáře činil cca 27 miliard dolarů a technologie umožnila snížit spotřebu pesticidů o 167 000 tun. Tomu odpovídá také významné snížení tvorby skleníkových plynů v zemědělství. Vědci to přirovnali k ekvivalentu 5 milionů aut, které jakoby odstranili z provozu na silnicích. Jako advokáti pokrokových

technologií žádali podporu veřejného sektoru pro biotechnologický výzkum. Cardinal Renato Martino se k této záležitosti vyjádřil následovně: “ Jak jsem už dříve uvedl – musíme nasycit hladové...Nedělejte to tak, že byste jim dávali geneticky modifikované potraviny, ale tím, že jim dáte příležitost zlepšit život, případně i používáním geneticky modifikovaných plodin.

BIOTECHNOLOGIE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Prohlášení Americké Dietetické Asociace (ADA) o biotechnologii v potravinářské výrobě

Zdroj: Journal of the American Dietetic Association, 2006: 106: 285-293

Americká dietetická asociace zveřejnila v únoru 2006 svůj aktuální postoj k využívání biotechnologií při výrobě potravin. V prohlášení se praví, že zemědělské a potravinářské biotechnologie mohou povznést kvalitu, bezpečnost, nutriční hodnotu a rozmanitost potravin. Zároveň zefektivní potravinářskou výrobu, zpracování surovin, distribuci potravin, péči o životní prostředí a zacházení s odpady. ADA vyzývá vládu, výrobce potravin, komoditní skupiny a kvalifikované pracovníky z potravinářství a oboru výživy, aby informovali spotřebitele o biotechnologiích a zajistili na trhu dostupnost potravin připravených prostřednictvím těchto nových technik.

Zdravotní výhody flavonoidů v kakau

Zdroj: FOOD TODAY, No. 54 – July 2006

Obecně je znám pozitivní vliv kakaa na lidské zdraví více než 2000 let. Staří Mayové a Aztékové znali to, že kakao a čokoláda pomáhají odstraňovat únavu a vyčerpání, pomáhají při teplotě, angíně, bolestech u srdce, anemii, plicní nedostatečnosti nebo při onemocnění ledvin a střevního traktu. I když populace ve Střední a Jižní Americe používá různé části kakaovníku k přípravě tradičních medikamentů, dosud neexistovaly adekvátní vědecké údaje, které by mohly zdůvodnit

účinky kakaa v prevenci a léčení zdravotních problémů.

V současnosti vědci přikládají terapeutické účinky obsahu flavonoidů. Flavonoidy jsou obsaženy v řadě rostlin a rostlinných potravinách. Pro rostlinu jsou významné pro hojení poranění, ochraně před škůdci a nemocemi. Pro člověka pravidelná konzumace ovoce a zeleniny bohatých na flavonoidy představuje snížení rizika onemocnění rakovinou, srdečními a cévními chorobami.

Flavonoidy totiž působí v těle jako antioxidanty. Ty jsou prostředkem obrany organismu před tzv. volnými radikály. Volné radikály vznikají při normálních metabolických procesech v těle, ale jejich nadměrné množství poškozuje buňky a jejich součásti, včetně DNA a tím sehrávají klíčovou roli v degenerativních procesech a stárnutí organismu. Antioxidanty, v tomto případě flavonoidy, se tu uplatňují jako „čističi“, kteří odstraňují volné radikály z buněk a tím zmenšují škody, které by mohly být v těle způsobeny.

Podle referencí k článku „Health benefits of cocoa flavonoids“ mají flavonoidy z kakaa i ochranný efekt na kardiovaskulární systém tím, že snižují tvorbu tzv. špatného cholesterolu (LDL-cholesterol), potlačují tvorbu krevních sraženin, regulují zánětlivé procesy a imunitní reakce v cévách a působí na tonus cév, resp. krevní tlak. Ne všechny tyto účinky jsou připisovány antioxidantní aktivitě flavonoidů. Jde zřejmě o řadu mechanismů, kde se flavonoidy uplatňují.

GM rajčata se zvýšeným obsahem flavonoidů by mohla snížit výskyt kardiovaskulárních onemocnění

Zdroj: <http://www.jobwerx.com>

Rajčata se zvýšeným obsahem flavonoidů se projevila ve studii na myších podstatným snížením proteinu, t.zv. C-reactive protein (CRP). Ten je spojen se zánětlivými procesy jak u myší tak lidí a tedy souvisí i s větším rizikem u srdečních a svalových onemocnění a také u diabetu typu 2. Prof. Sonnewald z University v Erlangenu, kde se tento výzkum uskutečnil, je přesvědčen, že genetické úpravy plodin jako je ovoce a zelenina mohou v budoucnosti přispět k optimalizaci lidské výživy a tím i redukci nemocí.

BIOTECHNOLOGIE A SPOTŘEBITEL

Vývoj spotřebitelského mínění ve Švýcarsku

Zdroj:

http://www.demoscope.ch/pages/index.cfm?Artikel_ID=2222

Agentura Demoscope provedla v červnu 2006 průzkum o postojích obyvatel Švýcarska ke genetickému inženýrství v zemědělství. Získané údaje pak srovnávala s výsledky podobné akce provedené v roce 2000. Z výsledků průzkumu vyplývá, že postoj k biotechnologiím byl:

v roce	2000	2006
negativní	58%	45%
pozitivní	23%	31%
nerozhodnutých	19%	24%

a tedy více než polovina Švýcarů už nyní neodmítá genetické modifikace rostlin („Green“ biotechnology).

Demoscope komentoval tento posun tak, že buď obyvatelstvo už více pochopilo moderní biotechnologie nebo nebyla tak ostrá kampaň proti nim. Domnívá se, že ve střednědobém horizontu a při jiném cílení genetických úprav (větší profit pro spotřebitele potravin, nejen pro farmáře a firmy) bude situace v postojích Švýcarů ještě lepší, protože pravděpodobně budou také otevřenější novým argumentům.

K těmto závěrům došla agentura také z toho důvodu, že biotechnologie v lékařství („Red“ biotechnology) měly na začátku mnoho oponentů a nyní jen 25% veřejnosti zaujímá vůči nim kritickou pozici. Lidé si uvědomili výhody moderních postupů pro pacienty. Výhody agrobiotechnologií však normální spotřebitel zatím nepocítuje a ve Švýcarsku obzvlášť ne.

Postoj spotřebitelů USA k biotechnologickým potravinám

Zdroj: <http://iflc.org/research/biotechres.cfm>

International Food Information Council (IFIC) ve svém souhrnu uvedl, že po desetileté zkušenosti s výzkumem spotřebitelského chování k biotechnologiím (1997-2006) je jasné, že většina spotřebitelů důvěřuje v bezpečnost potravin na americkém trhu a nejsou znepokojeni biotechnologiemi v zemědělství a potravinářství. Také významná většina nemá zájem na značení potravin vyrobených pomocí biotechnologií. Spotřebitelé jsou spíše proti klónování zvířat. Nicméně, je jim třeba poskytovat více vědecky podložených informací a ujištění o bezpečnosti produktů moderních technologií se strany vládních institucí.

BIOTECHNOLOGICKÝ VÝZKUM A VÝVOJ

Financování biotechnologického R&D v EU

Zdroj: BIOforum Europe 11/2006, Biotech R&D Funding under the ERA-NET Scheme

V 6. Rámcovém programu přistoupila EU k novému systému podpory výzkumu a vývoje. V zájmu iniciace větší vzájemné spolupráce mezi vědeckými komunitami v evropském regionu „European Research Area“ – ERA byl přijat mj. také projekt Eurotrans-Bio. Podílí se na něm 6 zemí: Rakousko, Španělsko, Finsko, Francie, Holandsko a Německo. Cílem první fáze bylo vyzvat vědecká pracoviště k předkládání projektů, shrnout, zhodnotit a vybrat nejlepší projekty spolupráce mezi výzkumníky a jejich strategickými partnery. K doporučeným projektům, které zaslouží financování z prostředků Evropské unie, patří 71% těch, které se týkají zdraví lidí a zvířat, 25% je z oblasti agrobiotechnologií a potravin a 4% připadá na projekty pro ochranu životního prostředí. Celkem bude rozděleno 45 mil. Euro. Většina projektů zahajuje v roce 2007.

Consortium Eurotrans-bio připravuje na jaře 2007 druhou tématicky otevřenou výzvu. Časopis BIOforum Europe uvádí kontakty na Forschungszentrum Juelich GmbH, Project Management Juelich, Division Bio, Juelich, Germany

Dr. Veronika Simons, tel. +49 2461 613883,
v.simons@fz-juelich.de

Dr. Stefan Lampel, tel. +49 2461 614817,
s.lampel@fz-juelich.de

KONFERENCE, SEMINÁŘE, SETKÁNÍ

XI. Pracovní setkání biochemiků a molekulárních biologů

Aula MU na Vinařské ulici, Brno, Česká
republika (31. 1. – 1. 2. 2007)

Masarykova univerzita v Brně –
Přírodovědecká fakulta a Česká společnost pro
biochemii a molekulární biologii, pod záštitou
rektora Masarykovy univerzity prof. PhDr.
Petra Fialy, Ph.D. a děkana Přírodovědecké
fakulty MU doc. RNDr. Milana Gelnara, CSc.,
pořádají pravidelné XI. Pracovní setkání
biochemiků a molekulárních biologů, jehož
každoroční součástí je Sekce mladých -
konference PGS v angličtině

More:

<http://orion.chemi.muni.cz/Setkani/setkani11/>

Technologické centrum AV ČR ve
spolupráci s **Vysokou školou chemicko-
technologickou a Potravinářskou komorou
České republiky**

si Vás dovolují pozvat na konferenci

7. rámcový program EU – priorita Zemědělství, potraviny, biotechnologie

který se koná dne

23. 1. 2007 od 11:00

v

přednáškovém sále Technologického centra AV
ČR, Praha 6 – Suchbátka, Rozvojová 135

Vyplněnou přihlášku zašlete prosím nejpozději
do **12. ledna 2006** na e-mail sl. Zuzany
Dvořákové: dvorakovaZ@tc.cz

Účast na semináři je **bezplatná**. Vzhledem
k omezené kapacitě přednáškového sálu
bude brán ohled na pořadí došlých
přihlášek.

*Upozorňujeme příjemce internetového
bulletinu, že uvítáme, pokud doporučí naše
noviny i jiným zájemcům o biotechnologie.
Také nám, prosíme, oznamte, pokud budete
chtít být vyřazeni z našeho adresáře, aby Vás
nevyžádaná pošta neobtěžovala. Všechny své
připomínky a dotazy adresujte na **Sdružení
Biotrin**, Viničná 5, 128 44 Praha 2. Kontaktní
osoba: Ing. Helena Štěpánková, e-mail:
h.stepankova@volny.cz.*