



SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ

Biotechnologie – jsou obor relativně nový a rozvětvený s dynamickým vývojem . Setkáváme se s nimi stále častěji v zemědělství, v lékařství, v potravinářství, v chemickém průmyslu i dalších odvětvích.

Internetový bulletin SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ si klade za cíl přinášet aktuální 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

Co přináší rok 2008 pro zemědělskou biotechnologii?

Zdroj: AGRObase, 21. srpna 2008, Prof. RNDr. J. Drobník, CSc.

Události z konce minulého roku ukazují možný vývoj „zelených biotechnologií“ v EU. Zřetelné jsou dvě protichůdné síly. Na jedné straně zemědělci, vědci a průmysl požadují modernizaci 20 let staré evropské legislativy pro geneticky modifikované organismy (GMO) , na druhé je však komisař EU pro životní prostředí Stavros Dimas, který vyhrožuje zákazem geneticky modifikované Bt kukuřice. To vše prostupují ekonomické a politické zájmy chránit evropské zemědělství před dovozy levnějších geneticky modifikovaných komodit jako je sója a kukuřice. Těm nahrává ostudná dezinformace Evropanů o genetických modifikacích, které jsou anti-GMO aktivisty nazývány genetickou manipulací. Zhruba polovina obyvatel EU si pak myslí, že jejich genetická výbava může být GM potravinami změněna.

Evropská komise se zpočátku nesmyslným pověrám nebránila. Zpříšňovala podmínky

OBSAH

BIOTECHNOLOGIE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Co přináší rok 2008 pro zemědělskou biotechnologii?

Česká republika: Výměra, na které se pěstuje geneticky modifikovaná kukuřice překročila 8000 ha.

Prohlášení IFST ve Velké Británii o genetických modifikacích a potravinách

GM je cesta vpřed, řekl bývalý EU komisař pro zemědělství

BIOTECHNOLOGIE A POTRAVINÁŘSTVÍ

Nabídka českých biopotravin rychle roste

KONFERENCE, VELETRHY

Tisková konference o výsledcích projektu CONSUMERCHOICE

BIOTECHNOLOGIE A EVROPA

Otevřený dopis do nového časopisu EFB – *New Biotechnology*

Brusel hledá odborníky do poradních sborů

pro pěstování a dovoz GMO pod heslem ochrany přírody a zdraví občanů.

GM plodiny se ve světě osvědčují už více než 10 let. Je naprosto jasné, že biotechnologie mohou zvýšit efektivnost zemědělství a rizika GMP nejsou větší než plodin z konvenčního zemědělství.

Zejména pro povolování GMO zřídila Evropská Komise agenturu EFSA (Evropský úřad pro bezpečnost potravin). Tato instituce povolá sbor vědců, aby posoudili, zda nová GM odrůda neohroží Evropany a přírodu. Pokud je vědecky potvrzena bezpečnost, dojde ke kuriozitě. Odrůda není povolena, jak bychom očekávali, ale o vědeckých závěrech rozhodují hlasováním ministři jednotlivých zemí. Ti se neřídí rizikem a vědou, ale tím, co si myslí dezinformovaní voliči.

I když třeba německý ministr vystoupil proti tomuto způsobu a žádá u GMO obdobný postup povolování jako u léčiv, jsou naopak tací jako je Dimas, kteří investují unijní peníze do ekologů, aby sehnali jiné „vědecké“ argumenty proti GMO a podpořili jeho politiku.

Věřme, že světové dění, potřeba uživit lidstvo, nakrmit zvířata, najít zdroje energie, pohonných hmot, průmyslových surovin atd. pomůže odstranit legislativní bariéry a že u nás budeme potírat škůdce více Bt kukuřicí než chemií, že GM brambory Amflora přinesou opětový rozvoj bramborářství a škrobáren nebo herbicid tolerantní (HT) cukrovka podpoří perspektivní a efektivní výrobu biolihu.

Česká republika: Výměra, na které se pěstuje geneticky modifikovaná kukuřice překročila 8000 ha.

Zdroj: Tisková zpráva Ministerstva zemědělství ČR, Praha, 18. září 2008

Z evidence na MZe ČR a ze statistiky vedené Ministerstvem životního prostředí vyplývá, že byla Bt kukuřice pěstována 171 zemědělci na 8 380 ha půdy. Jako obvykle většina Bt kukuřice byla naseta na jižní Moravě, druhé místo zaujímají střední Čechy a dalším regionem, kde GM kukuřice získala oblibu, je Plzeňský kraj.

Zemědělci oceňují výhody této odrůdy kukuřice jako je významná redukce nebo kompletní odstranění infekce plísněmi a znatelné zmenšení škod na rostlinách. Z toho důvodu pak rostou výnosy v průměru o 10% oproti klasickým odrůdám, důležité je rovněž snížení spotřeby pesticidů a lepší kvalita získaných krmiv. Bt kukuřice není v ČR používána pro potravinářské účely.

Prohlášení IFST ve Velké Británii o genetických modifikacích a potravinách

Zdroj:

<http://www.ifst.org/uploadedfiles/cms/store/ATTA/CHMENTS/gm.pdf>

Institute of Food Science and Technology v UK vydal nové prohlášení v září 2008, ve kterém se říká: Potravinářští vědci a technologové chtějí podpořit dobrou pověst technik genetické modifikace, které produkují bezpečné výrobky, zohledňují ochranu životního prostředí a otázky etické. Zdůrazňují významné zlepšení kvality i kvantity potravin při využívání GM plodin. Přitom se současně snižují finanční náklady, menší je spotřeba energie, pesticidů, pohonných hmot, eroze půdy a emisí CO₂. Zároveň nikdy nebyly dokumentovány závažné škody na lidském zdraví. Zdůraznili také, že t.z.v. druhá generace GM plodin může mimo jiné přinést potřebný prospěch v oblasti nutriční hodnoty potravin.

GM je cesta vpřed, řekl bývalý EU komisař pro zemědělství

Zdroj: Joe Watson, The Press and Journal, September 12, 2008

Franz Fischler řekl, že biotechnologické plodiny by měly být cestou zajišťující lidstvu potravu, jestliže budou klimatické změny akcelarovat. Tak uvedl, že nastal čas na novou debatu o kontroverzních otázkách používání GM plodin v Evropě. Vyjádřil se, že nepochybuje o zásadní roli biotechnologií v budoucnosti a vidí ji zejména v oblasti pohonných hmot.

BIOTECHNOLOGIE A POTRAVINÁŘSTVÍ

Nabídka českých biopotravin rychle roste

Zdroj: AGRObase, 21. srpna 2008, Petr Vorlíček, tiskový mluvčí MZe

V posledních letech kladlo MZe zvýšený důraz na lepší informovanost spotřebitelů o biopotravinách. Zároveň jsou ekologičtí zemědělci od roku 2007 podporováni v rámci Programu rozvoje venkova (2007-2013) platbou na plochu zařazenou do ekologického zemědělství i bodovým zvýhodněním při hodnocení svých investičních projektů.

Uvedené faktory vyvolaly jednak zvýšený zájem spotřebitelů o biopotraviny, jednak nárůst počtu výrobců biopotravin. Ten je tak rychlý, že se začíná projevat nedostatečná nabídka surovin pro jejich výrobu. "Současný stav tak dává ekologickým zemědělcům jistotu odbytu své bioprodukce, což společně se stabilní státní podporou vytváří ideální podmínky pro podnikání v této oblasti" řekl ministr zemědělství Petr Gandalovič.

Podíl ekologického zemědělství zatím dosáhl necelých 8% z celkové výměry zemědělské půdy. Sortiment českých biopotravin je často považován za nejslabší místo českého ekologického zemědělství, protože cca 60% biopotravin na trhu je z dovozu. Předpokládá se však, že díky rychlému nárůstu počtu výrobců biopotravin se bude tento podíl snižovat.

Co ale to jsou biopotraviny a co vysoká poptávka vlastně znamená v širším kontextu? Ekologické zemědělství (v angl. organic farming) znamená v první řadě, že nepoužívá chemická hnojiva, ale hnojiva přírodní. Za druhé nepoužívá chemické postřiky na ochranu plodin před škůdci a proti plevelům a v neposlední řadě nepoužívá geneticky modifikovaná osiva a ani nekrmí zvířata krmivy obsahujícími GMO. Chová se ekologicky k půdě, vodě, ovzduší i k nám spotřebitelům. Neměli

bychom mít v biopotravinách žádná rezidua pesticidů nebo chemických hnojiv. To jsou ta pozitiva.

Jenomže ekologický zemědělec musí dostávat od státu podporu (dotace z daní všech občanů), protože výnosy z jeho polí jsou nižší než z těch obdělávaných konvenčním způsobem a ještě spotřebitele stojí biopotraviny podstatně více než potraviny běžné. Aby ekologický zemědělec zvýšil svoji produkci, musí zvětšovat výměru půdy. Kam až může jít rozšiřování ploch pro ekologické zemědělství v našem státě, či EU?

Jak se popere ekologický zemědělec se situací, kdy skončí podpora z EU a naopak vznikne tlak na využití půdy pro bioplyn a ostatní biopaliva? Dnes je přechod na produkci biopotravin celkem lukrativní záležitostí. Ale jak velká bude poptávka? Hodně lidí bude i nadále dávat přednost nákupu potravin v akci ve velkých supermarketech, protože na biopotraviny nemá dost peněz.

A jsou biopotraviny opravdu stoprocentně zdravé? Nemohou v nich nebo na nich být nějaké zbytky nebo produkty škůdců? Hodně diskutované jsou mykotoxiny, které se mohou do potravin dostat z plísní nebo nějaké zárodky z hnojení chlévskou mrvou?

Kromě těch dobrých stránek biopotravin mohou tedy být i ty problematické.

Člověk má často tendenci podléhat určité módě a teprve za určitý čas se ukáže, která cesta byla dobrá a která ne. Třeba brzy spotřebitelé a pěstitelé pozitivně ohodnotí potraviny odvozené od geneticky modifikovaných plodin (GMP), protože zvýšené výnosy, snížené používání herbicidů, ochrana před škůdci a pečlivé testování na bezpečnost přináší stejně zdravé potraviny, nižší náklady a nároky na půdu.

KONFERENCE, VELETRHY

Tisková konference o výsledcích projektu CONSUMERCHOICE

Celkem 10 účastníků z různých evropských zemí včetně Sdružení

BIOTRIN se podílelo na EU projektu s názvem „CONSUMERCHOICE – Do Europeans buy GM foods“. Z názvu je vidět, že projekt byl zaměřen na průzkum zájmu Evropanů o geneticky modifikované potraviny, možnosti výběru těchto potravin v jednotlivých zemích a další kritéria. V tuto dobu projekt, který byl zahájen v květnu 2006, právě končí. Na den 14. 10. 2008 organizuje koordinátor projektu Prof. Vivian Moses z King's College, Londýn, UK tiskovou konferenci. Ta se uskuteční od 10 hod. v Evropském Parlamentu v Bruselu. Výsledky jsou embargovány do doby tiskové konference. Sdružení BIOTRIN je připraveno rozeslat tiskovou zprávu během 14. 10. 2008 na různé redakce. Pokud budete mít o zaslání naší Tiskové zprávy zájem, napište e-mail na h.stepankova@volny.cz nebo zavolejte na 602 284 913 nebo 602 613 425.

Jak vytvořit a pěstovat úspěšný biotechnologický klaster

Dne 22. 10. 2008 proběhne v Brně už třetí mezinárodní biotechnologická **konference Gate2Biotech** zaměřená na evropské a mezinárodní trendy v oblasti rozvoje biotechnologických klastrů s názvem „**How to Create and Grow a Successful Biotech Cluster**“. Konference se účastní mezinárodní vědecká špička daného oboru. Díky finančnímu příspěvku evropské sítě Enterprise Europe Network je vstup pro účastníky zdarma!

European 7th Plant Genomic Congress

Evropský kongres o rostlinné genomice **PlantGEM** se konal 24. – 27. září 2008 v Albeně v Bulharsku. Návazně se 28. 9. uskutečnil **Workshop BSBA (Black Sea Biotechnology Association)**. Vedle témat ryze vědeckých byla v programu snaha o koordinaci vědy a pokroku v biotechnologiích zemí černomořského regionu, napojení na ostatní regionální struktury jako Panonian Biotechnology Association nebo ScanBalt BioRegion. Také spolupráce s OECD, UNIDO a

dalšími důležitými organizacemi. Vzhledem k tomu, že Bulharsko a Rumunsko jsou pěstiteli GM plodin už před vstupem do EU byli hlavními navrhovateli společné deklarace žádající modernizaci současné legislativy ve prospěch snazšího povolování GMO v EU.

BIOTECHNOLOGIE A EVROPA

Otevřený dopis do nového časopisu EFB – *New Biotechnology*

Zdroj: Janez Potočnik, Komisař EU pro vědu a výzkum

Evropská Biotechnologická Federace zahájila vydávání časopisu *New Biotechnology*. Na úvodní stránce uveřejnila otevřený dopis komisaře EU Potočnika, který hodnotí význam přírodních věd a biotechnologií a zdůrazňuje jejich příspěvek k rozvoji ekonomiky, zdravotnictví, průmyslu, zemědělství, energetiky a dalších oborů v EU. Z toho vybíráme jen některé části týkající se zdraví lidí, zvířat, zemědělství a průmyslu.

V péči o zdraví lidí je třeba vysunout do popředí nová léčiva, pokrokové léčebné metody, diagnostika a vakcíny. Biotechnologie dala k dispozici nespočet nových léků, umožnila léčbu některých dříve neléčitelných nemocí metabolismu (např. cukrovka, poruchy růstu), rakoviny a Alzheimerovy choroby. Mnoho dalších je v současnosti ve výzkumu nebo vývoji, včetně pokrokové terapie s využitím genů nebo celých buněk, embryonálních kmenových buněk nebo nanobiotechnologie.

V zemědělství jsou aplikace v mnoha směrech od zlepšování nutriční hodnoty a stravitelnosti krmiv po zvířecí vakcíny a diagnostika na onemocnění jako je BSE, slintavka a kulhavka, nebo kontaminace salmonelami. Biotechnologie rovněž umí připravit diagnostické testy na odhalení

patogenů v potravinářském řetězci od surovin po hotový výrobek. V neposlední řadě se prosazují plodiny se zlepšenými technologickými vlastnostmi prostřednictvím genetických modifikací.

Rapidně se rozvíjí i průmyslové využití biotechnologií. Enzymy získané prostřednictvím geneticky modifikovaných mikroorganismů jsou široce využívány v procesu výroby potravin i nápojů. Sýry, chleba, pivo, ovocné džusy a obdobně i prací prášky, výroba papíru nebo textilií se bez enzymů neobejdou. Dalším důležitým tématem pro biotechnologie je nedostatek ropy a energie. Zejména biopaliva druhé generace, která by neměla vycházet z potravinových zdrojů, ale z odpadů a dřevní hmoty, vyžadují soustředěné úsilí v oblasti biotechnologií, zejména enzymů.

I když Evropa v některých oblastech rozvoje biotechnologií zaostává, nepříjemný je odliv schopných vědců a biotechnologických firem za oceán, nesporný je úspěch Evropy v enzymech.

Evropská Komise se snaží podpořit rozvoj tím, že odstartovala 30-ti bodový Akční Plán v rámci European Strategy for Life Sciences and Biotechnology. V kratším horizontu existují Akční plány na léta 2007 – 2012 (např. Plants for Future). Strategický výzkum nahlíží až do roku 2025.

Brusel hledá odborníky do poradních sborů

Zdroj: Úřední věstník Evropské unie, 26.9.2008

Výzva je určena vědcům, kteří se chtějí ucházet o členství v poradní struktuře Evropské komise v oblasti bezpečnosti spotřebitele, veřejného zdraví a životního prostředí. Poradní struktura vědeckých výborů a odborníků je zřízena rozhodnutím Komise 2008/721/ES, které je zpřístupněno na této webové stránce: http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/call_expression_en.htm

Další informace o biotechnologiích, měsíční monitoring českých médií a novinky ze zahraničí najdete na naší webové stránce www.biotrin.cz a také na www.Gate2Biotech

*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.*