



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:

POLITIKA EU A BIOTECHNOLOGIE

Vážná choroba evropské biotechnologie

Zdroj: Jaroslav Drobník, (Překlad blogu pro AgBioChatter)

Pozorujeme-li evropskou biotechnologii, zjišťujeme zřetelné příznaky GMO syndromu, který se stává pandemií. Evropská forma má, bohužel, špatnou prognosu. Především vytváří život ohrožující nádorové znetvořeny na údu Evropské Unie – zákonodárství. Dále nekrózy EU orgánu KBBE (Na znalosti založené bioekonomie) a nepochybně povede k potratu EIP – Evropského inovačního partnerství v „Zemědělské produktivitě a udržitelnosti“.

Tato choroba také vede k mnoha systémovým nežádoucím účinkům,-- jako je oslabení evropské konkurenceschopnosti a finanční zatížení občanů (ceny potravin, náklady na zákonem požadovaná opatření, armáda úředníků s nimi spojených).

Diagnosa je poměrně jednoduchá. Choroboplodným zárodkem je virus Pražského hřbitova jak ho popsal Umberto Eco. U lidí vyvolává patologickou oblibu

OBSAH

POLITIKA EU A BIOTECHNOLOGIE	1
Vážná choroba evropské biotechnologie	1
Quo vadis EK?	3
KONFERENCE, VÝZKUM, PODNIKÁNÍ	4
Biomania a její konference	4
BioForum(www.cebioforum.com) ...	5

fantastických a iracionálních mýtů a scénářů. Je poměrně neškodný pokud se nespojí s aktivitu produkujícím kofaktorem. Účast Evropského Parlamentu a Rady, či podobné instituce produkující směrnice, nařízení, pravidla a zákony vede k vysoce virulentní formě.

Jednotky skládající kofaktor mají přednostní cíl – přežít (ve stávající nebo vyšší funkci). Proto přizpůsobují svojí sekreční aktivitu v souhlasu s mýty a iracionálními pověrami infikovaných lidí. Tím vytvářejí pozitivní zpětnou vazbu, která podporuje virus.

Bylo navrženo několik léčebných postupů. Jedna strategie se zaměřuje na kofaktor

snažíc se omezit jeho sekreční aktivitu jen na omezené oblasti. Nefunguje to, protože by to ohrozilo složky kofaktoru v jejich postavení. Jiný přístup se snaží napadnout samu podstatu viru aplikací racionálního vysvětlení a vědecké argumentace jako neutralizačního prostředku proti mýtům a pověrám. Výše zmíněná studie Umberta Eca ukazuje, že je to beznadějný pokus znásilnit lidskou přirozenost.

Je tu však třetí možnost. V roce 1796 na 4. května Edward Jenner udělal tři zářezy do kůže na ruce osmiletého James Phippse a zavedl do nich obsah vředu ženy trpící kravskými neštovicemi. Po šesti týdnech infikoval hoča pravými neštovicemi. Chlapec zůstal zdrav. To byl zrod vakcinace.

Šetření Eurobarometru ukázalo, že Evropané jsou infikováni ještě dalším virem: obavou z chemického znečištění potravin a životního prostředí. Tento virus však postrádá potřebný kofaktor a proto má malý účinek. Můžeme ho však použít pro vakcinaci. Třeba pomocí následujícího vakcinačního postupu:

Symptom: *Francie* před volbami lobuje *proti* povolení pěstování Bt kukuřice *MON810* v celé Evropě.

Vakcinace: Shrnout výměru všech ploch kukuřice ve Francii, které jsou ve významném stupni napadeny zavíječem kukuřičným a identifikovat prostředky, kterými se zemědělci tomuto napadení brání. Zveřejnit jména všech chemických pesticidů, které používají a sumarizovat jejich sezónní množství. Přibere se lokální hygienická norma povolující maximální přípustné residuum příslušných insekticidů v potravinách. Tím se vynásobí celkové množství sklizně z ploch ošetřených insekticidy. Výsledkem je *suma chemikálií vnesených do potravního řetězce*. Informaci o ní aplikovat francouzské veřejnosti v opakovaných dávkách.

Symptom: Alergie na označení "Vyrobena z GMO" nebo "Obsahuje GMO".

Vakcinace: Ve vhodné zemi, třeba Nizozemsku, na trhu nabídnout dva koše brambor. Jeden – třeba s odrůdou *Fortuna* - označit „GM-brambor“ a druhý, s běžnou odrůdou, označit „x-krát ošetřený chemickým fungicidem“ (x odpovídá skutečnému počtu ošetření – v Nizozemsku až 12). Monitorovat reakci spotřebitelů.

Další terapie je cílena na nejcitlivější receptor občanů – receptor na peníze. Připravit léčivo s afinitou k tomuto receptoru je složitější, vyžaduje práci zvlášť disertace.

Metodická část popisuje přenosové neurony vybíhající z legislativního GMO nádoru a identifikuje cílové struktury, ke kterým vedou. Jsou to např. vzorkování, analýzy, testování, separování, značení, monitorování, vedení a archivování protokolů, vyplňování žádostí a zpráv a jejich vyhodnocování příslušným úřadem, atd.

Experimentální část musí zjistit jaké náklady představuje každá z těchto struktur, řekněme za rok. Zahrnují i platy expertů a úředníků, kteří se jimi zabývají. Zvláštní pozornost je nutno věnovat t.zv. nulové toleranci, která má za následek, že loď s tisíci tunami sóji se musí vrátit z evropského přístavu dodavateli, pokud je v ní nalezen jeden sójový bob odrůdy dosud v EU neschválené. Náklady na jednu takovou průměrnou loď se započítají.

V diskusní části se přesně vymezí plátcí zjištěných nákladů a specifikují zdroje peněz.

Takto připravené léčivo se upraví do několika lékových forem pro různé cílové skupiny infikovaných pacientů.

Aby se dosáhlo dobrých výsledků terapie, je nutno použít adjuvancia spočívající v širokém zapojení médií. Můžeme doufat, že takováto integrovaná terapie zlepší stav evropské biotechnologie a posune ekonomii EU k pozvolné rekonvalescenci.

Quo vadis EK?

Poté, co se ve Vídni letos v březnu sešlo mezinárodní konsorcium vědců konstatujících, že se jim krmnými zkouškami nepodařilo prokázat dlouhodobá zdravotní rizika transgenní (GM, tj. geneticky modifikované) kukuřice, -

Poté, co Evropská Komise shrnula patnáctiletý výzkum geneticky modifikovaných organismů za 300 milionů eur konstatováním, že co do rizikovitosti se neliší od běžně vyšlechtěných odrůd, -

Poté, co s velkou pompou vyhlásila „Na znalosti založenou bioekonomiku“ (KBBE), -

Poté, co proklamuje, že prostřednictvím programu HORIZONT2020 se dostane na čelo světové biotechnologie, -

potom všem se EK ještě chystá vydat „Nařízení...“, které předepisuje pro všechny GM plodiny určené pro potraviny i pro krmiva povinné devadesátidenní krmné testy a to zkrmováním celé rostliny. (<http://www.gmo-safety.eu/news/1414.authorisation-procedure-genetically-feeding-studies.html>)

Je to podstatné a nákladné zpřísnění dosavadních světově nejprísnejších požadavků, takže je namístě se zeptat PROČ?, co tím EK sleduje?

Vyloučíme absurdity, jako že EK z principu nedůvěřuje vědcům a jejich výzkumu, který financuje, nebo že se od 2013 budou členové EK volit a proto se musí zalíbit pověřivým Evropanům. Pak se jeví jako nejpravděpodobnější strategický cíl: salámovou metodou vyloučit GM plodiny z Evropy. Má to své dobré důvody.

V oficiálním zdůvodnění se uvádí, že dosavadní testy oponentům nestačí a EK jim chce vyjít vstříc.

To však vyvolává další PROČ? Máme tři možné odpovědi:

1) Zajistí to přijetí GM plodin veřejností.

2) Znesnadní a zdraží to uvádění GM plodin na trh tak, že bude vyhrazeno pouze velkým mezinárodním firmám.

3) Podpoří oponenty, neboť EK oficiálně uznává jejich námitky a cení si je na značnou sumu, kterou by splnění Nařízení vyžadovalo. Předpokládá se, že oponenti přijdou s dalším požadavkem a umožní další salámový řez k odstranění GM plodin z Evropy.

První vysvětlení patří do absurdit. Každý prodáváč v potravinářství ví, že zpřísnění kontrol na zboží z určitého zdroje (regionu, firmy, farmy), nezvýší zájem o jeho produkty jako o „lépe kontrolované“, ale právě naopak: vzbudí nedůvěru a pokles zájmu.

Druhá alternativa implikuje, že EK podléhá lobbismu ve prospěch nadnárodních firem – a tomu se nechce věřit.

Zbývá tedy ta třetí. Oficiálním uznáním námitek oponentů získá v nich EK spojence v tažení proti GM plodinám. Faktické přesunutí jejich zavádění na nadnárodní firmy zvýší odpor veřejnosti, protože ta nadvládu těchto firem nemiluje. Tím se PROČ mění v KDO? Kdo jsou ti oponenti, které si EK bere jako spojence tím, že je oficiálně podporuje? Kdo si vymýšlí další a další námitky a požaduje další a další nákladné kontroly? Oficiálně to jsou politici členských států hlasující v Radě s bezpečnou jistotou vždy proti GM plodinám. Jak to bývá, selský rozum s oficiální verzí není spokojen. Je obtížné si představit váženého ministra sužovaného obavou, že by vinou GM plodin pojídal geny bakterií a byl postižen neznámými alergiemi ne hned, ale v dlouhodobém horizontu.

Takovými výmysly však veřejnost vychovávají určité pseudonáboženské ekleziomorfní organizace. Jsou dobře finančně zajištěné, mají psychology a PR odborníky pro šíření své víry v nebezpečí GMO. Veřejně prohlašují, že tato víra je

nezávislá na faktech a zkušenostech. Z toho plyne, že jejich víra je nutí předkládat další a další námitky. Třeba organizace Testbiotech už požaduje nejen dlouhodobé, ale vícegenerační testy na zvířatech. To bude stoupat dál a dál až k vrcholu – konečnému zákazu. Veřejnost ráda věří katastrofickým vizím a politik chce být opět zvolen a musí jednat v souladu s voliči.

Jde o to, zda EK bude tuto víru krok po kroku následovat až ke křivenému vrcholu. Ve jménu KBBE a konkurenceschopnosti.

KONFERENCE, VÝZKUM, PODNIKÁNÍ

Biomania a její konference

Sledujeme-li dění v oblasti biologie v dokumentech EU, neustále se volá po výzkumu vedoucímu k inovacím a tím ke zvýšení konkurenceschopnosti Evropy. Ponechme stranou problém s legislativou, o kterém trochu s humorem, ale naprosto vážně píšeme v předchozím příspěvku, a podívejme se na další úzké profily biotechnologie.

Kdo čte české noviny musí si udělat závěr, že vyšší standard života je nejlépe dosáhnout jako právník zabývající se exekucemi o politicích nemluvě. Také manažeři to nemají špatné a dalo by se najít ještě několik dalších povolání. Vědec-biolog nebo biotechnolog by asi mezi ně nepatřil. Když by takovéto úvahy rozhodovaly o volbě studia, museli bychom být smutní.

Kupodivu zde se ukazuje, že ne vše je černé. Dokládá to iniciativa, energie a vytrvalost studentů přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity sdružených ve spolku Biomania (viz www.biomania.cz). Kromě další činnosti pořádají vědecké konference studentů a to ve stoupající úrovni a kvalitě. Prvá konference před dvěma lety měla téma *Mýty a legendy o GMO*, loňská *Mýty a legendy o rakovině* a letošní měla za téma biotechnologii a biomedicínu. Mezi ně se zařadila loni na

podzim konference o genetice pořádaná spolu se Společností Gregora Mendela. Výsledky svého výzkumu přednášejí pouze studenti a profesori jsou přítomni proto, aby jednotlivá vystoupení a postery hodnotili. Na konci jednání jsou pak vyhlášení (s převahou vyhlášeny) nejlepší přednášející.

Studenti zavedli výbornou praxi, která by byla hodna následování i při konferencích slovných vědců: po odborném jednání v 16 hodin se konference otevírá veřejnosti. Každý může přijít a klást otázky k probírané tematice. K odpovědi jsou přizváni i profesori. Ve všech třech konferencích byly při této části posluchárny zaplněny. Otázky byly věcné a zájem spontánní. Tato část konference má dva významy. Jednak vzhledem k veřejnosti uvádí ony mýty a legendy na pravou míru, jednak informační vzhledem k odborníkům, protože jim ukáže, které otázky jsou ve veřejnosti živé.

Letošní konference konaná 13. a 14. dubna byla standardně mezinárodní, tj. vedla se v angličtině a jako host se účastnil profesor Peter Davies z Cornell University. Měla 160 registrovaných účastníků. Mezinárodní charakter jí dodávalo jejich složení: 115 tuzemských, 25 z Polska, 7 z Maďarska, 5 ze Slovenska, po dvou z Rakouska a Ukrajiny a po jednom z Německa, Rumunska, Anglie a USA.

Tematické okruhy byly tři: 1) Bioinženýrství, 2) Genetické modifikace, 3) Medicína a farmakogenomika. Prvý den se genetické modifikace zaměřily na živočichy, druhý den na rostliny a mikroorganismy. Veřejná část probíhala samozřejmě v češtině a byli na ni pozváni profesori. Trvala tři hodiny.

Z 25 sdělení bylo po sedmi zaměřeno na obecná témata a červenou biotechnologii, 6 na zelenou a 5 na mikroorganismy. Současně bylo vystaveno 38 posterů. Témata byla na úrovni, za kterou by se nemusela stydět kterákoli mezinárodní biotechnologická konference.

Na příští rok se plánuje biomedicína.

BioForum(www.cebioforum.com)

se uskuteční ve dnech 23-24. května 2012
v areálu BVV, Výstaviště Brno v Hale E.
Již 11. ročník akce BioForum je místem

setkání vědeckých týmů, výzkumných
ústavů a farmaceutických i
biotechnologických společností. Tato akce
je určena k prezentování vlastních R&D
projektů a získání přístupu ke kontaktům
ze světa průmyslu

Další informace o biotechnologiích najdete na www.biotrin.cz

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