

# Debaty o GM plodinách neutichají

Zákazem kukuřice MON 810 (Monsanto) a brambor Amflora (BASF) se Polsko 2. ledna letošního roku připojilo k šesti evropským zemím, tedy Rakousku, Německu, Francii, Řecku, Maďarsku a Lucembursku, které zakazují na svém území pěstování geneticky modifikovaných (GM) plodin. Aktuálně je Polsko české spotřebitelské veřejnosti prezentováno jako nezodpovědný producent a vývozce pochybných až nebezpečných potravin, proto by ji mohla překvapit skutečnost, že polským úřadům leží na srdci rizika spojená s transgenními plodinami.

Je zvláštní, že zatímco česká média škodlivým polským potravinám na českém trhu věnují z nějakých důvodů pozornost, tak významnou událost, jakou je úplný zákaz dvou transgenních plodin v Polsku, opomíjejí. A to jde o evropskou zemi s celkem s více než 16 miliony hektarů zemědělské půdy, z toho 6,64 milionu hektarů půdy orné, na které v roce 2011 brambory zaujímaly 400,5 tisíce ha (11. místo na světě) a kukuřice 291,6 tisíce ha. Jen brambory určené k výrobě škrobu, tedy sedm až devět procent celkové produkce brambor, v roce 2011 dosáhly v Polsku sklizňové plochy asi 40 tisíc hektarů, což není z hlediska tržního uplatnění 100 až 140 tisíc tun sadby plocha nijak zanedbatelná. U kukuřice činí dosažitelný tržní potenciál až devět tisíc tun osiva. V tomto kontextu by bylo jistě zajímavé seznámit se s důvodovou zprávou vedoucí polskou vládu k tak razantnímu rozhodnutí. Otázkou je také, co přimělo vlády sedmi evropských zemí k odmítnutí výdobytků technologií manipulujících s geny a zda lze tyto důvody pokládat za (i)racionální.

## Zázračné plodiny pro moderní agroprůmyslové technologie?

Z celosvětového hlediska jsou nejpěstovanějšími „biotech“ plodinami kukuřice a sója, s podílem asi 90, respektive 60 procent celkové světové produkce zmíněných plodin, což znamená, že nejpěstovanějšími aplikacemi genetických modifikací plodin se staly plodiny vyznačující se rezistencí k účinným látkám některých herbicidů (77 %), schopností hubit prostřednictvím žiru škůdce (insekticidní aplikace, 15 %) včetně kombinací obou předchozích (asi 8 %). Odrůdy, uplatňující se na světovém trhu, byly většinou získány transformací s využitím *Rhizobium radiobacter*. Tento postup lze již označit za tradiční.

K stinnějším stránkám v zemědělských soustavách působících konstruktů patří doložené údaje o tom, že plošně zavádění herbicidních aplikací GM plodin vedlo v USA po počátečním poklesu paradoxně proti tvrzení autorů a majitelů obchodovaných GM odrůd naopak k nárůstu spotřeby herbicidů a růstu rezistencí ke glyfosátu, které v dílčích případech přiměly firmu Monsanto k zavádění finančních subvencí, díky nimž si zemědělci mohou ke zvládnutí plevelných rostlin nakoupit jiné herbicidy než Roundup.

## Politika Evropské unie

V každé zemi světa nakládání s geneticky modifikovanými organismy (GMO) podléhá určitému stupni regulace, přičemž pravidla zavedená Evropskou unií patří k nejstriktnějším. Deklarovanými důvody jsou ochrana lidského zdraví a welfare zvířat, ochrana životního pro-

středí a zájmů spotřebitelů. Podmínky regulace v EU vycházejí z principu předběžné opatrnosti, v jejímž rámci je jedním z nejdůležitějších nástrojů vyhodnocení bezpečnosti GMO s nasazením nejvyšších možných standardů dříve, než by mohlo dojít k uvolnění GM produktu na trh.

Všechny geneticky modifikované organismy uvolňované do oběhu nebo prostředí podléhají vědeckému hodnocení, které v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (1829/2003) zajišťuje Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA). Všechny GM produkty musí být rovněž schváleny na úrovni členských států.

mi GM materiálu a sedmá Velká Británie posléze žádost stáhla sama.

V současné době lze v EU pěstovat pouze dvě geneticky modifikované plodiny: Bt-kukuřice MON 810 (od r. 1998) a Amflora (od r. 2010), odrůda bramboru se změněným poměrem amylozy a amylopektinu, určená pro průmyslové využití, která se od uvolnění pěstovala v Německu, Švédsku a České republice.

Evropská komise definuje i pravidla koexistence GMO a „normálních“ plodin pomocí ochranných pásem, která si členské sáty mohou stanovit a upravovat, a tak lze konstatovat zajímavé rozdíly, pokud jde

tím GM sóji. Kukuřice, kterou z těchto států Evropa dováží nejen k výrobě škrobu, ale i ke krmným účelům, je většinou rovněž GM. Pro zvířata jsou nejdůležitějšími rostlinnými zdroji bílkovin sója a kukuřice, proto je využití GM produktů rostlinného původu v EU z pohledu krmivářství nezastupitelné a nelze očekávat ani snížení objemu dovozu GM krmiv.

Občané EU zaujímají ke GMO rezervovanější postoj, než občané USA, a tak v roce 2010 petici za Evropu bez geneticky modifikovaných plodin podepsalo zhruba milion lidí, tedy 0,2 procenta obyvatel EU. Pokud jde o odmítavý postoj, lze nalézt souvislosti v míře informova-

Jak již bylo uvedeno výše, krmiva patří ke slabým článkům bezpečnostního systému EU, když 85 procent krmných směsí vyrobených v EU je značeno jako GM. EU není v produkci krmiv soběstačná a pěstování krmných GM plodin je v dovozových zemích velmi rozšířeno, neboť asi dvě třetiny všech GM plodin produkuje USA, následována Brazílií a Argentinou. Samozřejmě platí, že dovoz je povolen pouze ověřeným plodinám.

## Rozdílný přístup členských států

V roce 2011 byly ve světě biotechnologické plodiny pěstovány na 160 milionech hektarů s meziročním navýšením o 12

růdy bramboru Amflora se v témže roce pěstovaly dohromady na 17 hektarech.

Největšími odpůrci GM potravin v Evropě jsou Francie a Německo. Dalšími zeměmi, které se k zakazu připojily, patří Rakousko, Řecko, Maďarsko a Lucembursko a počátkem roku 2013 se připojilo i již zmíněné Polsko, když počátkem ledna přijala polská vláda dvě nařízení k zákonu o osivech, která prakticky znamenají zákaz pěstování dvou geneticky modifikovaných plodin povolených v EU, tedy kukuřice MON 810 a brambory Amflora.

## Argumenty pro zákaz

Polské ministerstvo zemědělství se odvolává na nemožnost souběžného pěstování (koexistence) GM plodin a odrůd vyšlechtěných klasickými technickými bez rizika jejich kontaminace. Ministerstvo rovněž poukazuje na nebezpečí kontaminace mezi pylem kukuřice MON 810 a odvolává se na nedostatek vědeckých důkazů o bezpečnosti GM plodin pro životní prostředí a lidské zdraví.

## Závěr

Na základě šetření můžeme nabýt dojem, že jde o bezvýhodnou situaci. Odborníci nejsou schopni dojet v otázce GMO ke shodě, a tak o dalším vývoji rozhodují mocné nadnárodní korporace, pro které je industriální zemědělství a produkce potravin předmětem zisku. V této skutečnosti je však bohužel ukryt tragický omyl – potraviny (podobně jako např. lidské zdraví), nejsou a nemohou být stejným obchodním artiklem jako např. mobilní telefony, boty nebo trička, i když s nimi tak aktuálně nakládáme. Při sporech a diskusích zastánců a odpůrců rozdílných přístupů ke GMO tak většinou uniká jádro problematiky. Nové technologie zaváděné v zemědělství zdaleka neřeší skutečnost „zmenšující se planety“ a ubývajících zdrojů. Jedná se o navýsost politický a sociální problém, kterým je spravedlivější rozdělení a přístup ke zdrojům. K řešení v této oblasti by měla směřovat energie, kterou ztrácíme třeba v nekonečných diskusích o spasitelském poslání GM plodin.

Perla Kuchtová  
a Miloslava Kettnerová  
(Literární zdroje článku  
na vyžádání na info@ctpez.cz)



Lednovým zákazem kukuřice MON 810 se Polsko stalo sedmou zemí EU, kde platí plošný zákaz pěstování GM plodin

Ilustrační foto archiv redakce

K prokázání porovnatelnosti produktu, vhodnosti z toxikologického hlediska a vyloučení případné alergenicity předkládá žadatel hodnocení GM produktu, molekulární charakteristiku a výsledky pokusného pěstování. Rovněž jsou vyhodnocovány potenciální vlivy na životní prostředí, cílové a necílové organismy. EFSA informuje o přijatém stanovisku Evropskou komisí, která následně podává návrh na přidělení nebo odmítnutí autorizace. Před vydáním konečného rozhodnutí projde návrh ještě několika posouzeními na úrovni národních reprezentantů. V roce 2012 prošlo touto procedurou a bylo autorizováno 48 produktů s GMO, přičemž se většinou jednalo o dovozy krmiv a zpracované potraviny. V EU mohou být jako potravina uváděny na trh produkty z bavlníku, brambor, cukrové řepy, kukuřice, řepky a sóji.

Prokážou-li, že příslušný GM materiál představuje riziko pro lidské zdraví nebo životní prostředí, mohou samotné členské státy na svém území GM produkt omezit nebo zakázat. Loni o takový zákaz usilovalo sedm evropských zemí, z nichž šest Evropská komise odmítla pro nedostatečné vědecké důkazy o rizicích spojených s dotčenými

o šířku ochranných pásem: od 15 metrů aplikovaných u GM kukuřice ve Švédsku po 800 metrů v Lucembursku. Státy disponují rovněž možností zakázat pěstování GM plodin na svém území a vyhlásit regiony bez GMO.

Hodnotíme-li postoj EU ve vztahu k autorizaci a uvolňování GM plodin do prostředí, kdy schvalovací proces je na území unie víceletou (a mnohdy neúspěšnou) záležitostí, nelze si nepovšimnout, že ve vztahu k dovozům potravin a krmiv z rostlinné GM produkce, není unie tolik striktní a omezující. Jinak řečeno, pěstování GM plodin na území zámořských států EU nevádí a její mimořádná závislost na dovezech rostlinných krmiv GM původu s nejvyšší pravděpodobností v budoucnosti nadále poroste.

Podle Evropského sdružení výrobců krmiv (FEFAC) je 85 procent krmných směsí vyrobených v EU označeno jako GM materiál a lze důvodně předpokládat, že potřeba GM rostlinných komodit nadále poroste, protože, pokud jde o objem bílkovinných zdrojů, EU soběstačná není a z ekonomických důvodů ani o dosažení soběstačnosti neusiluje. EU je ze 77 procent odkázána na dovoz sóji a kukuřice z Argentiny a Brazílie, které patří k významným producentům

konzumentů a ve skutečnosti, že v EU musí být všechny potraviny, včetně zpracovaných, i krmiva s obsahem GMO větším než 0,9 procenta řádně označeny. Sledujeme-li ovšem vývojový trend postojů veřejnosti ke GMO, pak je možné konstatovat posun v míře přijetí GMO obyvateli EU, kdy mezi roky 1996 až 2000 vzrostla míra přijetí u zpracovaných potravin z 31 na 44 procent a u Bt-plodin ze 42 na 58 procent. Při šetření v roce 2010, týkajícím se bezpečnosti potravin, se obavy z GMO umístily na sedmém místě a vyjádřilo je osm procent respondentů.

Česká republika je ve vztahu k biotechnologickým plodinám jednou z nejliberálnějších zemí v EU. Jedním z důvodů je malý zájem a informovanost veřejnosti, a to nejen v oblasti GM plodin, a další skutečnost, že většina českých spotřebitelů je nucena přihlížet především k ceně potravin (odtud pramení dovozy pochybných potravin). Veřejnost se o zemědělskou produkci ve větší míře nezajímá a podmínky, za jakých se potraviny vyrábějí, pokládá za podružné. Nevytváří tak potřebný tlak na zemědělsko-průmyslový komplex, který v daných socioekonomických podmínkách upřednostňuje kvantitu před kvalitou v širším slova smyslu.

milionů ha, tedy o osm procent. S 69 miliony hektarů těchto plodin (kukuřice, sója, bavlník, řepka, cukrovka, vojčička, papája a dýně) jsou největším světovým pěstitelem USA, následovány Brazílií (30,3 mil. ha sóji, kukuřice a bavlníku), Argentinou (23,7 mil. ha sóji, kukuřice a bavlníku), Indií (10,6 mil. ha bavlníku) a Kanadou (cukrovka).

V šesti zemích Evropy se v roce 2011 pěstovalo 114,5 tisíce hektarů Bt-kukuřice, což znamená meziroční přírůstek o 26 procent. Z evropských zemí bylo v témže roce největším producentem Bt-kukuřice Španělsko se sto tisíci hektary a zaujalo tak 17. místo na světě. O zbylých 14,5 tisíce hektarů se podílelo Německo, Švédsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovensko, Polsko a Česká republika, která byla v pořadí na 22. místě. Od-

Ing. Perla Kuchtová, Ph.D., působí na katedře rostlinné výroby FAPPZ ČZU v Praze od roku 1992. Podílela se např. na výzkumu tvorby výnosů řepky v EZ a je mimo jiné také odpovědnou řešitelkou grantu NAZV QH 92106: Pěstitelské systémy u máku se zaměřením na kvalitu a bezpečnost ekologické a integrované produkce. Neopomenutelnou součástí její činnosti je výuka ekologického zemědělství v několika předmětech.

Ing. Miloslava Kettnerová působí na Bioinstitutu jako koordinátorka České technologické platformy pro ekologické zemědělství a v PRO-BIO Lize, kde se věnuje například osvětě v oblasti environmentálně šetrné spotřeby potravin.

