

Metodika vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí

Kolektiv autorů

VÚRV, v.v.i., Praha 6 – Ruzyně



Tato metodika „Metodika vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí“ byla vytvořena s finanční podporou TA ČR

© Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha, 2016
ISBN 978-80-7427-230-1

Metodika vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí

Úvod

Určeno:

Pověřeným pracovníkům Ministerstva životního prostředí a pracovníkům Česká inspekce životního prostředí, (ČIŽP), jakožto odborného orgánu české státní správy, který je pověřen dozorem nad respektováním právních předpisů a závazných rozhodnutí správních orgánů v oblasti životního prostředí.

Cíl metodiky

Účelem „Metodiky vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí“ (dále jen Metodika) je poskytnutí potřebných podkladů pro provádění kontrol přítomnosti nepovolených geneticky modifikovaných (dále GM) rostlin na pěstebních plochách vybraných zemědělských plodin (kukuřice, sója luštinná, brambor, řepka) pracovníky dozorových orgánů či ústředních orgánů státní správy ČR. ČIŽP umožňuje kontrolní činnost v této oblasti § 31 zákona č. 78/2004 Sb. v platném znění, z hlediska ochrany životního prostředí.

Účelem inspekci (kontrol) subjektů (právnických i fyzických osob) hospodařících na kontrolovaných pozemcích je zjišťování souladu aktivit těchto subjektů se zákonem 78/2004 Sb. v platném znění.

Kontroly jsou zaměřeny na stanovení nezáměrného výskytu pro pěstování **nepovolených** GM rostlin v době vegetace na pozemku, na kterém fyzická nebo právní osoba v příslušném kalendářním roce pěstuje některé z výše uvedených zemědělských plodin.

Metodika byla vypracována na základě podkladů získaných jako výstup řešení projektu TB050MZP015 (TAČR BETA) - jsou zde definovány postupy odběru vzorků rostlin zemědělských plodin (kukuřice, sóji luštinné, bramboru a řepky) a rovněž jsou poskytnuty pro potřeby vyjmenovaných uživatelů nové poznatky obsahující zejména

- Přehled používaných metod detekce a identifikace GM rostlin
- Informace o systému uchovávání referenčních vzorků a validaci detekčních metod GM rostlin uváděných na trh v EU,
- Vytipování možných lokalit úniku / šíření GM rostlin do životního prostředí.

Předkladatel:

VÚRV, v.v.i., Praha 6 – Ruzyně, Drnovská 507, 161 06 Praha 6 - Ruzyně:

Zpracovatelé:

Doc.RNDr. Jaroslava Ovesná CSc., Ing. Ladislav Kučera CSc., Ing. Tereza Sovová, PhD.,

Ing. Katarina Mitrová a Ing. Vladimíra Pouchová

Kontaktní osoba: doc.RNDr. Jaroslava Ovesná CSc.

Popis metodiky

Úvod

Při kontrolních inspekcích přítomnosti geneticky modifikovaných rostlin nepovolených pro pěstování je důležité zajistit validitu vzorkovacích strategií používaných pro tyto účely a zajistit i validitu vlastních vzorkovacích postupů.

Strategie vzorkování a volba použité laboratorní analýzy závisí na frekvenci výskytu a prostorovém rozmístění relevantních GM rostlin v rámci půdního bloku, popř. dílu půdního bloku.

Vzhledem k množství různých dostupných technik pro detekci a identifikaci GM rostlin je cílem tohoto pokynu poskytnout osobám pověřeným inspekční úřední kontrolou vodítka pro návrh strategie vzorkování i postupu vzorkování vhodného pro stanovení přítomnosti GM rostlin v porostech vybraných polních plodin v době vegetace.

Pro zajištění validity plánu strategie vzorkování a provádění vzorkování mají být vzorky odebrané z místa kontrolní inspekce v maximální možné míře reprezentativní pro kontrolovaný pozemek (půdní blok nebo díl půdního bloku (§ 3a odst. 3 a 4 Zákona o Zemědělství).

Souvisící právní předpisy EU a ČR:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech,
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 o sledovatelnosti a označování GMO,
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2001/18 ze dne 21. března 2001 o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí,
- Zákon č. 78/2004 Sb. v platném znění o nakládání s GMO a genetickými produkty,
- Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství v platném znění (včetně prováděcích vyhlášek),
- Zákon č. 219/2003 Sb. v platném znění (včetně prováděcích vyhlášek), o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů (zákon o oběhu osiva a sadby),
- Zákon č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád)

Článek 1

Úvodní ustanovení

(1) Metodika specifikuje metodu vzorkování - odběru vzorků rostlin v průběhu vegetace na půdních blocích, příp. dílech půdních bloků pro stanovení přítomnosti geneticky modifikovaných (dále nepovolených GM) rostlin, které nejsou v EU povoleny pro pěstování.

(2) Cílem vzorkování je poskytnout reprezentativní vzorky (laboratorní vzorek a rezervní vzorek), na který lze následně aplikovat analytické metody (zkoušky) pro důkaz přítomnosti GM rostlin, které jsou předmětem zájmu.

Článek 2

Termíny a definice

Pro účely tohoto metodického pokynu se rozumí:

- a) vzorkovatelem – osoba, která je písemně pověřená příslušným orgánem státní správy k odebrání úředního vzorku,
- b) odběrovým plánem – plán odběru vzorků na kontrolovaném pozemku,
- c) dílčím vzorkem - malé, přibližně stejné množství rostlinného materiálu, který se odebírá ze stanovených částí vybrané rostliny,
- d) souhrnný vzorek: souhrn dílčích vzorků odebraných z rostlin
- e) laboratorním vzorkem - vzorek o předepsané minimální hmotnosti určený k zaslání do laboratoře (může to být i celý souhrnný vzorek); musí mít označení "Laboratorní vzorek", příp. ve zkratce „A“,
- f) rezervním vzorkem – vzorek odebraný a připravený totožným způsobem jako laboratorní vzorek ve stejnou dobu a na stejném místě; musí mít označení "Rezervní vzorek“, příp. ve zkratce „R" (rezervní vzorek je určen pro rozhodčí analýzy v případě, že kontrolovaná osoba požádá o rozhodčí řízení, aby bylo zajištěno právo na odvolání a poskytnutí druhého stanoviska)
- g) úředním vzorkem - každý vzorek odebraný a adjustovaný (zapečetěný) vzorkovatelem,
- h) zaplombováním, příp. zapečetěním - uzavření celkového obalu nebo jednotlivých obalů, v nichž jsou uloženy vzorky, tak, že nelze tyto obaly otevřít a opět uzavřít bez porušení uzávěru (plomby, pečeti, samolepky apod.) nebo bez náznaku jeho poškození.

Článek 3

Reprezentativnost vzorku

Cílem vzorkování je získání reprezentativních vzorků, které slouží k rozhodnutí, zda vzorkovaný porost obsahuje nepovolené GM rostliny. Vzorky musí v maximální míře reprezentovat vzorkovaný porost – kontrolovanou část pozemku s porostem určité zemědělské plodiny (půdní blok nebo díl půdního bloku).

Vzhledem k možným variantám cílů inspekčních kontrol:

- 1. případy nízkého podílu (méně než 0,5%) nepovolených GM rostlin na pozemcích s příslušnou plodinou (například kontaminace osiv či sadby pro pěstování nepovolenými GM),
- 2. případy sledování nepovolených GM rostlin na pozemcích s předchozím výskytem pro pěstování nepovolených GM rostlin v následných letech (především u plodin

s primární dormancí a přežíváním v půdě, například rostliny rostoucí na pozemku ze semen nebo hlíz z tzv. „půdní zásoby“, výdrol, sklizňové ztráty).

Výše uvedené cíle jsou charakterizovány odlišnou strategií vzorkování a tím i požadavky na množství odebíraných vzorků rostlin.

Ad 1.

Volba strategie vzorkování musí v tomto případě vzít v úvahu technická omezení spojená se vzorkováním a s uvažovanou metodou zkoušení, zejména pro případy nízkého podílu (méně než 0,5%) nepovolených GM rostlin, jelikož se snižujícím se množstvím geneticky modifikovaného materiálu se zvyšuje analytická nejistota. Minimální požadovaný pracovní limit (MPPL) je nejnižší množství geneticky modifikovaného materiálu, který se například posuzuje při validaci kvantitativních metod. Toto množství odpovídá 0,1 % hmotnostního zlomku geneticky modifikovaného materiálu a je nejnižší úrovní, na níž mohou úřední laboratoře uspokojivě opakovat výsledky, pokud pro měření vzorků použijí příslušné protokoly o odběru vzorků a metody zkoušení.

Vzorek pro zkoušku má mít takovou velikost, která zaručí stanovení geneticky modifikovaného materiálu, jehož výskyt odpovídá MPPL, se statistickým stupněm spolehlivosti na úrovni 95 %.

Pro zjištění přítomnosti nepovolených GM rostlin je třeba dosáhnout minimálně stejného statistického stupně spolehlivosti.

Pro úroveň 95% pravděpodobnosti, že maximální podíl nepovolených GM rostlin na kontrolovaném pozemku je pod 0,1%, je nezbytné vytvořit celkem:

30 souhrnných vzorků získaných sloučením vzorků odebraných ze 100 individuálních rostlin.

Výsledky zkoušek stanovení přítomnosti nepovolené GM musí být pro všechny souhrnné vzorky negativní.

Ad 2.

Volba strategie vzorkování musí v tomto případě vzít v úvahu, že vzorkování nebude zaměřeno na odběr velkých počtů rostlin (vzorků) z porostu na kontrolovaných pozemcích, ale bude cíleně zaměřena na odběr vzorků rostlin v následných letech po ukončení pěstování nepovolených GM a na potvrzení, či vyloučení, že se jedná o GM rostliny, na které je cílena inspekční kontrola. Odlišný přístup je pro tyto případy upraven a specifikován v textu dodatkem v příslušném Článku nebo odstavci.

Článek 4 **Standardní operační postup**

(1) Při odběru vzorků se vzorkovatel řídí standardním operačním postupem (dále SOP), který zahrnuje:

- a) identifikaci pěstitele,
- b) identifikaci pozemku,
- c) vzorkovací plán,
- d) popis lokality,
- e) popis bioklimatologických podmínek při odběru,
- f) výčet potřebného materiálu,
- g) způsob zacházení se vzorkem při odběru,
- h) způsob uchovávání vzorku,
- i) způsob dopravy (doručení) vzorku do smluvní zkušební laboratoře

- j) způsob likvidace veškerého odpadu, který vznikne v souvislosti s odběrem vzorku
- k) formu zápisu o předání vzorku do smluvní zkušební laboratoře

Článek 5

Předpoklady odběru a příprava před odběrem

- (1) Pracoviště pověřené provedením kontrolních odběrů vzorků (například oblastní inspektorát ČIŽP), kromě požadavků na inspekční činnosti vyplývajících z obecných legislativních předpisů a vlastních pokynů, zajistí kontakt vzorkovatele s pěstitelem, dohodne termín odběru vzorků, zjistí údaje pro popis vzorku (aplikace agrochemikálií, pěstovaná odrůda, označení porostů a jejich vývojové stádium) a informuje pěstitele o velikosti odebraného vzorku,
- (2) Zjistí-li vzorkovatel, že porost byl vystaven účinkům takové události, která by evidentně ovlivnila výsledek zkoušek (např. porost v době kvetení, poškozený porost, nedávná aplikace agrochemikálií), neprodleně informuje řídící pracoviště, které rozhodne, zda je odběr možno provést,
- (3) Před vlastním odběrem vzorkovatel zjišťuje prostřednictvím mapových podkladů tvar a orientaci pozemku (půdního bloku nebo dílu půdního bloku) a umístění kontrolovaného porostu, přístupové možnosti k pozemku, případně počty řádků obsevu apod.; příp. tyto informace zjistí předem přímo na místě pěstování,
- (4) Připraví vzorkovací plán (viz Článek č. 6), zahrnující i navržené vzorkovací schéma, v předstihu do příslušných Protokolů o odběru vzorků (viz. Článek č. 12) vzorkovatel zaznamená předem dostupné potřebné údaje, připraví označené vzorkovnice pro odběr vzorků (viz. Článek č. 14) a ostatní potřebné nástroje a pomůcky,
- (5) S předstihem před samotným odběrem vzorků je vyrozuměna smluvní zkušební laboratoř a dohodnuta doprava a přejímka vzorků takovým způsobem, aby nebyla ovlivněna kvalita výsledných zkoušek.

Článek 6

Vzorkovací plán

- (1) Vzorkovací plán se sestavuje na základě předem definovaného cíle, technických, ekonomických a následných analytických možností. Komplexní systém řízení jakosti vzorkování je uplatněn zavedením příslušných opatření v každém z bodů plánu odběru vzorků. Pro vlastní realizaci by pak plán měl obsahovat zejména tyto body:
 - a) základní schéma kontrolovaného pozemku (identifikace a rozměry pozemku, přístupy k pozemku), případně přibližnou orientaci směru řádků a vegetační fázi rostlin,
 - b) Ad 1. návrh vzorkovacího schématu pro daný pozemek (počet a rozmístění odběrných míst individuálních vzorků rostlin v případě pseudonáhodného (systematického) vzorkování, nebo počet odběrných míst individuálních vzorků rostlin je-li použito náhodné vzorkování (většinou rovnoměrné rozmístění na ploše),
Ad 2.
návrh vzorkovacího schématu pro daný pozemek (počet kontrolních míst monitorování přítomnosti rostlin druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin),
 - c) typ vzorku (například segmenty listů rostlin),

- d) způsob odběru,
- e) základní principy výběru rostlin, listů a jejich částí,
- f) hmotnost vzorku,
- g) čas a perioda vzorkování (započetí odběrů a jejich ukončení),
- h) balení, uchovávání, dokumentace a přeprava vzorku.

Článek 7

Doba odběru vzorku

Doba odběru vzorku je určena předem schváleným vzorkovacím plánem. Zásadně lze odebírat vzorky pouze před nástupem kvetení porostu.

Článek 8

Odběr vzorků

(1) Ad 1. Odběr vzorků je proveden z rostlin porostu zemědělské plodiny na kontrolovaném pozemku (půdní blok nebo díl půdního bloku). Vyloučeny jsou rostliny, u kterých je patrné poškození, ztráta chlorofylu,

Ad 2. Odběr vzorků je proveden cíleně pouze z rostlin druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin (po ukončení pěstování nepovolených GM),

(2) Ad 1. Výběr odběrových míst je proveden na základě vyhodnocení tvaru pozemku, zvoleného způsobu vzorkování (náhodné, pseudonáhodné systematické) a počtu potřebných individuálních (dílčích) vzorků rostlin,

Ad 2. Výběr kontrolních míst je proveden na základě vyhodnocení tvaru pozemku, zvoleného způsobu vzorkování, tj. je cíleně zaměřen na zjišťování přítomnosti rostlin druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin).

(3) Ad 1. Odebírá se minimálně takový počet individuálních vzorků rostlin, aby bylo dosaženo potřebné míry statistického stupně spolehlivosti (viz Článek č.3).

1. Vzorky se odebírají z porostu tak, že se v učených místech z každé individuální rostliny odebírá list, ze kterého jsou následně odstřiženy minimálně 2 rovnocenné segmenty (viz. Obr.1), které se uloží odděleně do dvou vzorkovnic (jedna určena pro vytvoření souhrnného vzorku laboratorního „A“ a druhá pro vytvoření souhrnného vzorku rezervního „R“). Všechny dílčí vzorky (segmenty) musí pocházet z 1 rostliny!
2. Pro vytvoření výše uvedených souhrnných vzorků je odebráno minimálně 100 individuálních vzorků (listů) rostlin (dílčích vzorků) (viz Obr.2). Celkem jsou na kontrolovaném pozemku (půdní blok nebo díl půdního bloku) nebo na souboru kontrolovaných pozemků (například v případě, že tyto pozemky byly osety stejnou partií osiva či osivem připraveným smícháním více partií) postupně odebrány vzorky z celkem 3000 rostlin a připraveno 30 souhrnných vzorků laboratorních a 30 rovnocenných souhrnných vzorků rezervních. V případě velkých pozemků (nad 1ha), je možné odběry provést pouze na jeho části (na ploše přibližně 1ha). Orientační počty rostlin vybraných polních plodin jsou uvedeny v Tabulce č. 1

Tabulka č. 1

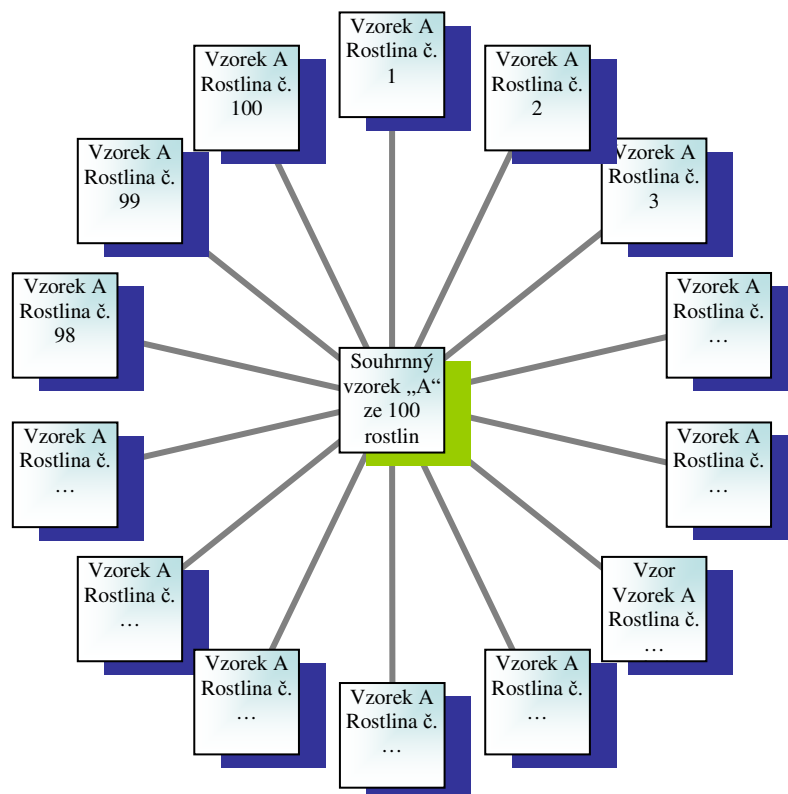
Plodina	Počet rostlin na ha v tis	řádky cm
kukuřice	65 – 70 90 – 95 110 (CERAN 195)	50 - 80
sója	550 – 650	25 – 40
řepka	400 – 600	21 – 25

3. Náhodné vzorkování: Na kontrolovaném pozemku jsou místa odběrů vzorků rostlin rozmístěna náhodně, a pokud to velikost a tvar pozemku umožňuje, tak, aby byla odběrná místa rozmístěna po celé ploše pozemku.
4. Pseudonáhodné (systematické) vzorkování: Na kontrolovaném pozemku se vzorky odebírají z porostu tak, že se postupuje po vyznačených liniích schématu a vzorky se odebírají v nepravidelných intervalech podél zvolené linie, pokud to velikost a tvar pozemku umožňuje. Odhadne se potřebný počet odběrných míst a linie přesunu pozemkem napříč řádky podle V- nebo W-schématu (dle obr. č. 2).
5. Při obou způsobech je možné pro snížení časové a pracovní náročnosti zvolit počet odběrných míst rovný počtu souhrnných vzorků laboratorních (30) a v okolí odběrného místa provést odběr vzorků listů z náhodně vybraných 100 rostlin v okruhu přibližně 10-15 metrů.
6. Při obou výše uvedených postupech je nutné zajistit, aby nedocházelo k preferovanému výběru určitých typů rostlin.

Obr. 1 Místa odběru vzorků „A“ a „R“ na příkladu sóji luštinné

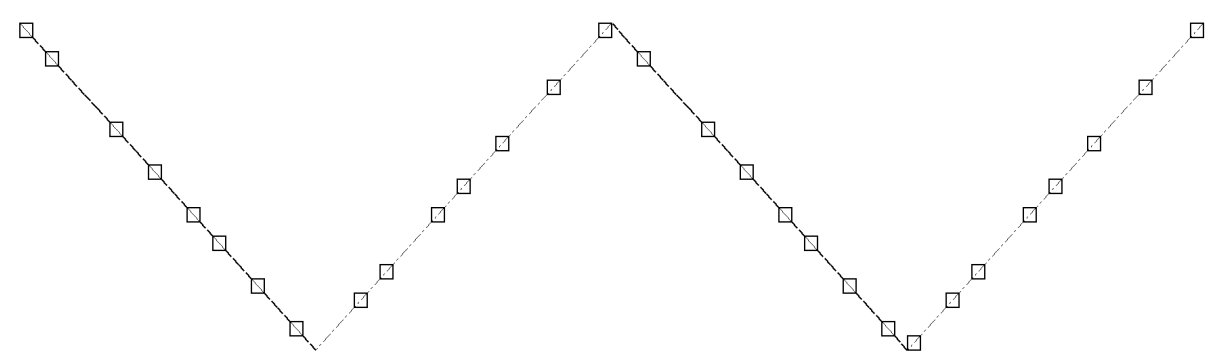


Obr. 2 Schéma tvorby Souhrnného vzorku



Obr. 3

Vzorkovací schéma W (příklad pro 30 odběrných míst určených pro odběr 100 individuálních vzorků rostlin)



Ad 2. Odebírá se maximální počet 100 individuálních vzorků nalezených rostlin

1. Náhodný výběr kontrolních míst: Na kontrolovaném pozemku jsou místa kontrol přítomnosti druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin rozmístěna náhodně, a pokud to velikost a tvar pozemku umožňuje, tak, aby byla místa kontrol rozmístěna po celé ploše pozemku.
2. Pseudonáhodný (systematické) výběr kontrolních míst: Na kontrolovaném pozemku jsou místa kontrol přítomnosti druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin rozmístěna tak, že se postupuje po vyznačených liniích schématu a místa kontrol jsou rozmístěna v nepravidelných intervalech podél zvolené linie, pokud to velikost a tvar pozemku umožňuje. Odhadne se potřebný počet kontrolních míst a linie přesunu pozemkem podle V- nebo W-schématu (dle obr. č. 2).
3. Na kontrolních místech se monitoruje přítomnost rostlin druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin v okruhu přibližně 10-15 metrů.
4. V případě velkých pozemků (nad 4ha), je možné kontroly provést pouze na jeho části (na ploše přibližně 4 ha).
5. Vzorky se odebírají na pozemku tak, že v místech výskytu rostlin druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin se z každé individuální rostliny odebírá list, ze kterého jsou následně odstříženy minimálně 2 rovnocenné segmenty (viz. Obr.1), které se uloží odděleně do dvou vzorkovnic označených v souladu s Článkem č.14 (jedna určena jako vzorek rostliny laboratorní „A“ a druhá pro vytvoření vzorku rezervního „R“). Tyto dílčí vzorky (segmenty) musí pocházet z 1 rostliny!
6. Kontrolní místa s přítomností rostlin druhu shodného s druhem nepovolených GM rostlin se lokalizují pomocí GPS a souřadnice se zaznamenají do Protokolu o odběru vzorků.
7. Jsou-li k dispozici údaje o místech výskytu nepovolených GM rostlin na pozemku z předchozích inspekčních kontrol, jsou tato místa zařazena do výběru.

Článek 9

Pomůcky a přístroje

Pro odběr a následný transport vzorků jsou určeny následující pomůcky a přístroje:

- a) přenosné boxy pro přepravu odebraných vzorků do laboratoře, dostatečná zásoba vychlazených vložek, případně suchého ledu,
- b) rukavice (netalkované, chirurgické),
- c) nůžky (2 ks), případně pinzeta (2 ks) - vše nerezové,
- d) vzorkovnice (viz Článek 10), nálepky (závěsky) pro označení sáčků se vzorky,
- e) čisté buničité pleny (cca 20x20 cm) – cca 40 ks, box na buničinu,
- f) stříčka s destilovanou vodou (cca 0,2 l), zásoba destilované vody (cca 3 l),
- g) nálepky (závěsné štítky) pro označení, tužky pro popis (fixy permanentní) polyethylenový pytel (cca 40x80 cm) na spotřebovaný materiál,
- h) obaly na vzorkovnice, například PE sáčky většího rozměru (pro 60 vzorkovnic pro uložení souhrnných vzorků; 30A a 30R)
- i) přístroje doporučené - např. GPS, fotografický přístroj aj.

Článek 10

Vzorkovnice

(1) Před odběrem vzorků musí být v rámci přípravy plánu vzorkování učiněno rozhodnutí, který typ vzorkovnic bude použit ke skladování vzorku a přepravě. K výběru jsou doporučeny následující typy vzorkovnic:

- a) PE, případně mikrotenové sáčky (cca 15x10cm, nejlépe uzavíratelné zipem/lištou).

(2) Při volbě vhodné vzorkovnice, případně obalu na vzorkovnice, je dále nutno zabezpečit:

- a) aby byla vyloučena možnost reakce mezi materiálem vzorkovnice a vzorkem (zkumavky, sáčky a nádoby z plastu),
- b) aby byly splněny požadavky na uzávěry – zamezení vniknutí vlhkosti a prachových částic, možnost zaplombování (například přelepením papírovou páskou s podpisy vzorkovatele a razítkem apod.).

(3) Vzorkovnice musí být stále uzavřeny, a to i před jejich použitím, skladovány a přepravovány v čistém prostředí.

(4) Vzorkovnice určené pro odběr vzorků musí být zabezpečeny v autorizovaných (zaplombovaných) uzavřených přepravních obalech nebo pod stálým dohledem vzorkovatele. Vzorkovnice musí být předem zkontrolovány, zda jsou nepoškozené a zda vyhovují výše uvedeným kritériím.

Článek 11

Postup vzorkování

(1) Vzorky se odebírají ze středních částí listů (segmenty listových čepelí bez centrálního nervu, odštížené nůžkami) u rostlin před kvetením z plně vyvinutých listů horních pater; po odkvětu z listů středních pater.

(2) Z každé individuální rostliny na odběrném místě se odebírají minimálně 2 rovnocenné vzorky segmentů listových čepelí (dílčí vzorky), které se uloží do 2 vzorkovnic:

- a) laboratorní vzorek A,
- b) rezervní vzorek R,

(3) Ad 1. Velikost dílčího vzorku (segmentu listu rostliny) je přibližně 0,02 – 0,1g. Velikost segmentů dílčích vzorků musí být přibližně stejná,

Ad 2. Velikost segmentu listu rostliny je přibližně 1 – 2g.

(4) Ad 1. Souhrnný vzorek je tvořen 100 dílčími vzorky segmentů listových čepelí z jedné rostliny,

(5) Ad 1. Velikost souhrnného vzorku tvořeného 100 dílčími vzorky segmentů listových čepelí z jedné rostliny musí dosáhnout nejméně velikosti laboratorního vzorku (2 - 10 g),

(6) Ad 1. Vzorky jsou uloženy do vzorkovnic, které se vhodně označí číselným a písmenným kódem dle typu vzorkovnice (např. pro 3. souhrnný vzorek jsou určeny 2 vzorkovnice s označením 3A a 3R) a vhodným kódem pro jednoznačné a nezaměnitelné označení pozemku (například číslem půdního bloku, či dílu půdního bloku z registru LPIS),

Ad 2. Vzorky jsou uloženy do vzorkovnic, které se vhodně označí číselným a písmenným kódem dle typu vzorkovnice (např. pro 3. rostlinu jsou určeny 2 vzorkovnice s označením 3A a 3R), číselným kódem pro označení kontrolního místa na pozemku a vhodným kódem pro jednoznačné a nezaměnitelné označení pozemku (například číslem půdního bloku, či dílu půdního bloku z registru LPIS),

(7) Při odbírání vzorku vzorkovatelem je nutno vyloučit možnost kontaminace. Je nutné pečovat o všechny vzorkovadla a pomůcky pro dělení vzorků tak, aby byly čisté, suché, a prosté cizích nečistot, a aby byly chráněny před nahodilým znečištěním, vlhkostí, prachem apod.,

(8) Po ukončení vzorkování je vyhotoven Protokol o odběru vzorků.

Článek 12

Protokol o odběru vzorků

V Protokolu o odběru vzorků by měly být uvedeny minimálně tyto informace:

- a) datum a čas odběru,
- b) identifikace pěstitele a pozemku, z něhož byl vzorek odebrán,
- c) jména a podpisy osob zodpovědných za odběr vzorků,

- d) jména a podpisy ostatních zúčastněných,
- e) popis rostlinného materiálu (označení, odrůda)
- f) popis vzorkování (důvod odběru, místo odběrů, počet odebraných vzorků a jejich označení),
- g) dodatečné poznámky (způsob dopravy, stav porostu, odhadovaná homogenita porostu, identifikace transportního prostředku atd.).
- h)

Článek 13

Laboratorní vzorek

(1) A a R vzorky jsou určeny pro zkoušky (stanovení genetické modifikace) ve smluvní zkušební laboratoři. R vzorky jsou použity pro zkoušky v případě vyžádání opakování zkoušek kontrolovaným subjektem.

(2) Počet laboratorních vzorků včetně jejich označení, který byl odebrán pro kontrolní účely, musí být uveden v Protokolu o odběru vzorků.

Článek 14

Balení vzorků a označení obalů

(1) Vzorkovnice s odebranými vzorky se umístí do vhodného, nepoškozeného obalu na vzorkovnice tak, že jsou společně zabaleny vždy vzorky A, resp. R.

(2) Každý obal na vzorkovnice musí být zaplombován či zapečetěn (přelepen páskou). Obaly se vzorky A a R musí zapečetit (zaplombovat) vzorkovatel.

(3) Jestliže se používají pro značení obalů na vzorkovnice papírové etikety, musí jejich kvalita odpovídat danému účelu. Okraje otvoru (očka) etikety musí být zesílené, etiketa připevněna k obalu na vzorkovnice pečetí a musí mít pečeť (razítko) vzorkovatele. Připevnění etikety musí být uzpůsobeno tak, aby zaručovalo neporušitelnost obalů. Údaje uvedené na etiketě musí být zapsány nesmazatelným způsobem.

(4) Identifikace vzorku: vzorek musí být nesmazatelně označen a musí být identifikován tak, aby existovala jednoznačná vazba na Protokol o odběru vzorku.

(5) Na etiketě obalů na vzorkovnice musí být uvedeny následující údaje:

- a) identifikační číslo vzorkovnic v obalu,
- b) počet vzorkovnic,
- c) místo (lokalita) odběru vzorků,
- d) datum odběru vzorků,
- e) identifikace vzorkovatele.

(6) Identická etiketa se umístí před uzavřením dovnitř obalu na vzorkovnice.

Článek 15

Odeslání vzorků do laboratoře

- (1) Laboratorní vzorky (případně i vzorky rezervní) musí být odeslány vzorkovatelem co nejdříve do laboratoře pověřené stanovením přítomnosti nepovolených GM rostlin.
- (2) Pokud je to možné, vzorky by měly být uchovávány a transportovány v suchém prostředí při teplotě do 25 °C, mimo přímé sluneční světlo, a předány do 12 hodin po odběru.
- (3) Vzorky mohou být před předáním do laboratoře krátkodobě uchovávány (do 24 hod) při teplotě 0 -12 °C.

Seznam samostatných Příloh k Metodice:

1. Přehled dostupných referenčních materiálů pro stanovení GMO
 - a. Přehled dostupných referenčních materiálů pro stanovení GMO
 - b. Rozhodovací matice pro použití certifikovaných referenčních materiálů
2. Přehled GMO uvolněných ve světě k pěstování
 - a. Přehled GM plodin uvolněných svět
 - b. Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin
 - c. Přehled nově uvolněných GM plodin k 20161123
 - d. Přehled transgenů a elementů GM rostlin
3. Přehled používaných metod detekce a identifikace GMO
4. Přehled způsobu validace/verifikace metod stanovení GMO
5. Přehled možných míst výskytu nepovolených GMO
6. Přehled možností šíření GM rostlin do životního prostředí

Srovnání „novosti“ postupů

Podle § 2, odst. 1, písm. c), bod 2 zákona č. 130/2002 Sb. se jedná o organizační inovaci, kterou se rozumí realizace nového způsobu organizace inspekčních kontrol (vzorkování rostlin) při kontrolách dodržování zákona č. 78/2004 Sb. v platném znění.

Metodika vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí je zcela nová a doposud nebyla metodika obdobného zaměření publikována.

Předkladatelé metodiky prohlašují, že zpracovaná metodika nezasahuje do práv jiných osob z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví.

Popis uplatnění certifikované metodiky

Uplatnění metodiky spočívá především v oblasti úředních inspekčních kontrol, při kterých jsou získávány vzorky pro posouzení nezáměrného výskytu GM rostlin v životním prostředí. Pro platnost závěrů inspekce je rozhodující postup vzorkování pro získání reprezentativních vzorků, které slouží k rozhodnutí, zda vzorkovaný porost obsahuje nepovolené GM rostliny. Vzorky musí v maximální míře reprezentovat vzorkovaný porost – kontrolovanou část pozemku s porostem určité zemědělské plodiny (půdní blok nebo díl půdního bloku).

Mezi základní oblasti uplatnění metodiky, které jsou v souladu s nejčastějšími variantami cílů inspekčních kontrol při kontrolách dodržování zákona č. 78/2004 Sb. v platném znění, náleží:

1. případy nízkého podílu (méně než 0,5%) nepovolených GM rostlin na pozemcích s příslušnou plodinou (například kontaminace osiv či sadby pro pěstování nepovolenými GM),
2. případy sledování nepovolených GM rostlin na pozemcích s předchozím výskytem pro pěstování nepovolených GM rostlin v následných letech (především u plodin s primární dormancí a přežíváním v půdě, například rostliny rostoucí na pozemku ze semen nebo hlíz z tzv. „půdní zásoby“, výdrol, sklizňové ztráty).

Ekonomické aspekty

Využití certifikované metodiky je základním aspektem platnosti výsledků inspekčních kontrol při kontrolách dodržování zákona č. 78/2004 Sb. Kromě tohoto aspektu je dále přínosem aplikace metodiky ověření nepřítomnosti, případně sledování šíření nepovolených GM rostlin do životního prostředí.

Včasná identifikace nezáměrného výskytu geneticky modifikovaných rostlin v životním prostředí umožní zabránit jejich šíření a tím i zamezí nárůstu ztrát spojených s jejich likvidací. Náklady na likvidaci porostu zemědělských plodin s nezáměrným výskytem GM rostlin je možné vyčíslit pouze orientačně jako náklady na ztráty vzniklé nevyužitím plánované produkce dané plodiny na daném půdním bloku v konkrétních podmínkách daného roku a dále i nepřímými náklady spojenými například s předčasnou likvidací porostu a opatřeními pro hospodaření na daném místě v dalších letech a monitoringem následného výskytu GM rostlin.

Seznam použité literatury

Binns M.R., J. P. Nyrop and W. van der Werf. Wallingford, 2000, Sampling and Monitoring in Crop Protection: The Theoretical Basis for Developing Practical Decision Guides., CABI Publishing, UK, 284 str., ISBN 0-85199-347-8).

Holst-Jensen A., 2007, Sampling, detection, identification and quantification of genetically modified organisms (GMOs), Yolanda Pico (Ed.), Food Toxicants Analysis, Elsevier, Amsterdam (2007), pp. 231–268

Laffont Jean-Louis, Kirk M. Remund, Deanne Wright, Robert D. Simpson and Sylvain Grégoire, 2005, Testing for adventitious presence of transgenic material in conventional seed or grain lots using quantitative laboratory methods: statistical procedures and their implementation, Seed Science Research / Volume 15 / Issue 03 / September 2005, pp 197 – 204

Paoletti C., A. Heissenberger, M. Mazzara, S. Larcher, E. Grazioli, P. Corbisier, et al., 2006, Kernel lot distribution assessment (KeLDA): a study on the distribution of GMO in large soybean shipments. Eur Food Res Technol, 224 (1) (2006), pp. 129–139

Remund K., D. Dixon, D. Wright, L. Holden, 2001, Statistical considerations in seed purity testing for transgenic traits. Seed Sci Res, 11 (2) (2001), pp. 101–119

Saji H., N. Nakajima, M. Aono, M. Tamoki, A. Kubo, S. Wakiyama, et al., 2005, Monitoring the escape of transgenic oilseed rape around Japanese ports and roadsides. Environ Biosafety Res, 4 (2005), pp. 217–222

Byly využity dostupné databáze, např.

databáze Web of Science, Google Scholar

dále dostupné zdroje a databáze

<http://www.cera-gmc.org/GMCropDatabase>

<http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/cropslist/>

http://www.gmo-compass.org/eng/agri_biotechnology/field_trials/

http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx

<http://gmo-crl.jrc.ec.europa.eu/gmomethods/>

<http://gmdd.shgmo.org/>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2015/11/151126104207.htm>

<http://www.wageningenur.nl/en/project/EUginus-GMO-database.htm>

<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/gmos>

http://www.afsca.be/laboratories/labinfo/_documents/2013-07_labinfo10-p13_en.pdf

<http://gmo-crl.jrc.ec.europa.eu/gmomethods/>

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_ics_browse.htm?ICS1=67&ICS2=50

<http://sciencemission.com/site/index.php?page=news&type=view&id=posters%2Felisa-method-validation>

<http://global gm crop database regulatory approvals cera agbios>

<http://naturalsociety.com/gmos-spreading-uncontrollably-around-world/>

<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=129010499>

Kalkulátor SeedCalc 8 na stránkách ISTA (<http://seedtest.org/en/home.html>)

Posouzeny byly další relevantní zdroje:

ČSN EN 12305 (831022) Biotechnologie - Modifikované organismy pro použití v životním prostředí - Pokyny pro strategie vzorkování při záměrném uvolňování GM rostlin

ČSN EN 12468 (831022) Biotechnologie - Modifikované organismy pro použití v životním prostředí - Pokyny pro strategie monitorování při záměrném uvolňování GM rostlin.

Doporučení Komise 2004/787/ES ze dne 4. října 2004 o technických pokynech pro odběr vzorků a detekci geneticky modifikovaných organismů a materiálu vyrobeného z geneticky modifikovaných organismů nebo produktů s jejich obsahem podle nařízení Komise (ES) č. 1830/2003.

Nařízení Komise (EU) č. 619/2011 ze dne 24. června 2011 kterým se stanoví metody odběru vzorků a laboratorního zkoušení pro úřední kontrolu krmiv z hlediska přítomnosti geneticky modifikovaného materiálu, u něž probíhá postup povolování nebo u něž uplynula platnost povolení

Seznam publikací, které předcházely metodice

Metodika vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí je pro použití v dané oblasti zcela nová a metodika obdobného zaměření doposud nebyla publikována.

Certifikační doložka

Dedikace

Metodika vznikla za finanční podpory Technologické agentury ČR, programu BETA a jako plánovaný výstup projektu č. TB050MZP015.

Jména oponentů

Odborník z daného oboru:

prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc.
Pracoviště: Ústav biochemie a mikrobiologie
VŠCHT Praha
Technická 5
166 28 Praha 6 – Dejvice

Odborník ze státní správy:

Ing. Martin Těhník
Pracoviště: Česká inspekce životního prostředí, ředitelství
Ulice: Na Břehu 267/1a
PSČ, Obec: 190 00 Praha 9 - Vysočany

Kontakty na osoby předkladatele metodiky

doc.RNDr. Jaroslava Ovesná CSc.,

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Drnovská 507, 161 06 Praha 6 – Ruzyně
Telefon 233 022 349, 233 022 424, mobil 731 448 342
ovesna@vurv.cz

Prohlášení předkladatele metodiky

Předkladatel metodiky prohlašuje, že zpracovaná metodika nezasahuje do práv jiných osob z oblasti průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví.

Prohlášení předkladatele, že souhlasí s uveřejněním jeho práce na webových stránkách certifikačního orgánu

Předkladatel metodiky souhlasí s uveřejněním metodiky na webových stránkách MŽP

Seznam příloh k Metodice vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí:

1. Přehled dostupných referenčních materiálů pro stanovení GMO
 - a. **PŘEHLED DOSTUPNÝCH REFERENČNÍCH MATERIÁLŮ PRO STANOVENÍ GMO (od str.1 příloh)**
 - b. Rozhodovací matice pro použití certifikovaných referenčních materiálů (str.34)
2. Přehled GMO uvolněných ve světě k pěstování
 - a. Přehled_GM_plodin_uvolněných_světě (od str.35)
 - b. Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin (od str.43)
 - c. Přehled_nově uvolněných GM plodin_k 20161123(od str.75)
 - d. Přehled transgenů a elementů_GM_rostlin (od str.77)
3. Přehled používaných metod detekce a identifikace GMO (od str.91)
4. Přehled způsobu validace/verifikace metod stanovení GMO (od str.124)
5. Přehled možných míst výskytu nepovolených GMO (od str.132)
6. Přehled možností šíření GM rostlin do životního prostředí (od str.138)

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>H7-1</u>	0,15 ml genomová DNA připravená z ERM-BF419b (100% GMO)	5211507001	Beta vulgaris - řepa cukrovka	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINS GeneScan
<u>H7-1</u>	1 g sušený prášek vyrobený z kořenů cukrové řepy	ERM-BF419b	Beta vulgaris - řepa cukrovka	100 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>H7-1</u>	1 g sušený prášek vyrobený z kořenů cukrové řepy (blank)	ERM-BF419a	Beta vulgaris - řepa cukrovka	0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>H7-1</u>	10 g prášek vyrobený ze semen cukrové řepy	AOCS 1206-B	Beta vulgaris - řepa cukrovka	>91.87 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>H7-1</u>	10 g prášek vyrobený ze semen cukrové řepy (blank)	AOCS 1206-A	Beta vulgaris - řepa cukrovka	< 0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>Rf1</u>	10 μg genomové DNA vyrobené z tkáně listů (nemodifikované)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Rf1</u>	10 μg genomové DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0711-B	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>Rf1</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0711-B2	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>OXY-235</u>		52938	Brassica napus - řepka olejná		genomová DNA	NE	SIGMA-ALDRICH
<u>T45</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0208-A3	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T45</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0208-A	Brassica napus - řepka olejná	100 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T45</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T45</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T45</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0208-A4	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T45</u>	10 µg genomové DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0208-A5	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>GT73</u>	Genomová DNA	55231	Brassica napus -	1 % (m/m)	genomová	NE	SIGMA-ALDRICH

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
			řepka olejná		DNA		
<u>GT73</u>	0.15 ml genomová DNA	5211501701	Brassica napus - řepka olejná	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>GT73</u>	100 g - celá semena (nemodifikováno)	AOCS 0304-A	Brassica napus - řepka olejná	<0.05 % (m/m)	celá semena	ANO	AOCS
<u>GT73</u>	100 g - celá semena	AOCS 0304-B	Brassica napus - řepka olejná	>99.19 % (m/m)	celá semena	ANO	AOCS
<u>Ms8</u>	Genomová DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0306-F2	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms8</u>	10 μg genomová DNA vyrobené z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms8</u>	10 μg genomová DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0306-F3	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms8</u>	Genomová DNA vyrobené z tkáně listů	AOCS 0306-F5	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms8</u>	10 μg - genomová DNA vyrobené z tkáně listů (nemodifikováno pro	AOCS 0306-B4	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	Ms1, Ms8, Rf1, Rf2, Rf3, T45, Topas 19/2)						
<u>MON88302</u>	10 g řepka olejná prášek vyrobený ze semen	AOCS 1011-A	Brassica napus - řepka olejná	>99.94 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>73496</u>	1 g - řepka olejná prášek vyrobeno ze semen	ERM-BF434e	Brassica napus - řepka olejná	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>73496</u>	1 g - řepka olejná prášek vyrobeno ze semen	ERM-BF434d	Brassica napus - řepka olejná	0.01 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>73496</u>	1 g - řepka olejná prášek vyrobeno ze semen	ERM-BF434c	Brassica napus - řepka olejná	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>73496</u>	1 g - řepka olejná prášek vyrobeno ze semen	ERM-BF434b	Brassica napus - řepka olejná	>98.8 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>73496</u>	1 g - řepka olejná prášek vyrobeno ze semen (blank)	ERM-BF434a	Brassica napus - řepka olejná	<0.004 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Rf3</u>	Genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-G	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Rf3</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-G2	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>Rf3</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-G3	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Rf3</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Rf3</u>	Genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-G5	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms1</u>	10 µg - genomová DNA připraveno z tkáně listů	AOCS 0711-A	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms1</u>	10 µg - genomová DNA připraveno z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Ms1</u>	10 µg - genomová DNA připraveno z tkáně listů	AOCS 0711-A2	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Falcon GS 40/90</u>	Genomová DNA	55231	Brassica napus - řepka olejná	1 %	genomová DNA	NE	SIGMA-ALDRICH
<u>23-18-17</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211502001	Brassica napus - řepka olejná	100 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINS GeneScan
<u>Rf2</u>	10 µg - genomová DNA z	AOCS 0711-C	Brassica napus -	>99.99 %	genomová	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	tkáně listů		řepka olejná	(m/m)	DNA		
<u>Rf2</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Rf2</u>	10 µg - genomová DNA extrahovaná z tkáně listů	AOCS 0711-C2	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Topas 19/2</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-B3	Brassica napus - řepka olejná	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Topas 19/2</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0711-D	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>Topas 19/2</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0711-D2	Brassica napus - řepka olejná	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>55-1</u>	0.15 ml - plasmid DNA - pGSE644	5211515401	Carica papaya - papája	100 cp/µl	plasmid DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>55-1</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211514801	Carica papaya - papája	100 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>DAS81419</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celá semena	ERM-BF437e	Glycine max - sója	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>DP356043</u>	500 µl plasmid DNA obsahující 99 bp fragment - the DP356043 5' insert-to-plant junction DNA a 259 bp fragment – sójový lectin le1	ERM AD425	Glycine max - sója	2·10E06 cp/µl	plasmid DNA	ANO	IRMM / ERM
<u>DP356043</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých zrn	ERM-BF425c	Glycine max - sója	1.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DP356043</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých zrn (blank)	ERM-BF425a	Glycine max - sója	<0.05 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DP356043</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých zrn	ERM-BF425d	Glycine max - sója	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DP356043</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých zrn	ERM-BF425b	Glycine max - sója	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója sušený prášek vyrobený z celých bobů (nemodifikováno)	ERM-BF410ak	Glycine max - sója	<0.07 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	20 µl - genomová DNA	5211514202	Glycine max - sója	20 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF410e	Glycine max - sója	2 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF410c	Glycine max - sója	0.5 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF410b	Glycine max - sója	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých bobů	ERM-BF410gk	Glycine max - sója	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen (nemodifikováno)	ERM-BF410a	Glycine max - sója	<0.03 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211500601	Glycine max - sója	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINS GeneScan
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých bobů	ERM-BF410bk	Glycine max - sója	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GTS 40-3-2</u>	1 g - sója prášek vyrobený z whole beans	ERM-BF410dk	Glycine max - sója	1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>A5547-127</u>	10 μg - genomová DNA připraveno z tkáně listů	AOCS 0707-C4	Glycine max - sója	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>A5547-127</u>	10 µg - genomová DNA připraveno z tkáně listů	AOCS 0707-C3	Glycine max - sója	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>FG72</u>	10 µg - genomová DNA extrahovaná z tkáně listů	AOCS 0610-A2	Glycine max - sója	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>MON87705</u>	10 g - sója prášek vyrobený z devitalizovaných semen	AOCS 0210-A	Glycine max - sója	>99.4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>CV127</u>	10 g sója prášek vyrobený z devitalizovaných semen (nemodifikováno)	AOCS 0911-A	Glycine max - sója	<0.01 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>CV127</u>	1 g sója prášek vyrobený z devitalizovaných semen (nemodifikováno)	AOCS 0911-B	Glycine max - sója	<0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>CV127</u>	1 g sója prášek vyrobený z devitalizovaných semen	AOCS 0911-C	Glycine max - sója	>96.32 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>CV127</u>	1 g sója prášek vyrobený z devitalizovaných semen	AOCS 0911-D	Glycine max - sója	>96.32 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>DP305423</u>	1 g - prášek vyrobený z celých semen sóji	ERM-BF426b	Glycine max - sója	0.5 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DP305423</u>	1 g - prášek vyrobený z celých semen sóji	ERM-BF426d	Glycine max - sója	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DP305423</u>	1 g - prášek vyrobený z celých semen sóji	ERM-BF426c	Glycine max - sója	1.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DP305423</u>	1 g - prášek vyrobený z celých semen sóji (blank)	ERM-BF426a	Glycine max - sója	< 0.08 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON89788</u>	10 g - sója prášek vyrobeno ze semen (nemodifikováno)	AOCS 0906-A	Glycine max - sója	<0.1% (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON89788</u>	10 g - sója prášek vyrobeno ze semen	AOCS 0906-B	Glycine max - sója	>99.4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>A2704-12</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0707-B8	Glycine max - sója	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>A2704-12</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno pro A2704-12, A5547-127, FG72)	AOCS 0707-A6	Glycine max - sója	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>A2704-12</u>	10 µg - genomová DNA from leaves	AOCS 0707-B5	Glycine max - sója	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>A2704-12</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0707-A4	Glycine max - sója	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>MON87701</u>	10 g - sója prášek vyrobený z devitaliovaných semen	AOCS 0809-A	Glycine max - sója	>99.94 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON87701</u>	10 g - sója prášek připraveno ze semen (nemodifikováno)	AOCS 0906-A	Glycine max - sója	<0.1% (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON87708</u>	10 g - sója prášek vyrobený ze semen	AOCS 0311-A	Glycine max - sója	>99.05 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>DAS68416</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF432a	Glycine max - sója	<0.03 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS68416</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF432b	Glycine max - sója	0.5 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS68416</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF432c	Glycine max - sója	1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>DAS68416</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF432d	Glycine max - sója	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON87769</u>	10 g - sója prášek prepared from seed	AOCS 0809-B	Glycine max - sója	>99.94 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>DAS44406</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF436a	Glycine max - sója	<0.006 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS44406</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF436b	Glycine max - sója	>98.6 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS44406</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF436c	Glycine max - sója	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS44406</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF436d	Glycine max - sója	1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS44406</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF436e	Glycine max - sója	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS81419</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen (nemodifikováno)	ERM-BF437a	Glycine max - sója	<0.7 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS81419</u>	1 g - sója prášek	ERM-BF437b	Glycine max - sója	>98.9 %	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	vyrobený z celých semen			(m/m)			
<u>DAS81419</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF437c	Glycine max - sója	0.099 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS81419</u>	1 g - sója prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF437d	Glycine max - sója	0.99 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>COT102</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený z devitalizovaných celých semen	AOCS 1012-C	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.94 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>COT102</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený z devitalizovaných celých semen (nemodifikováno pro COT67B, COT102)	AOCS 1012-A	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON1445</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený ze semen	AOCS 0804-B	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.40 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON1445</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený ze semen (nemodifikováno)	AOCS 0804-A	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>MON15985</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený ze semen	AOCS 0804-D	Gossypium hirsutum - bavlník	98.45 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON15985</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený ze semen (nemodifikováno)	AOCS 0804-A	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON531</u>	10 g bavlník prášek vyrobený ze semen (nemodifikováno)	AOCS 0804-A	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON531</u>	10 g bavlník prášek vyrobený ze semen	AOCS 0804-C	Gossypium hirsutum - bavlník	>97.39 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>T304-40</u>	1 g - bavlník prášek vyrobený z celých semen (nemodifikováno)	ERM-BF429a	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.04 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>T304-40</u>	1 g - bavlník prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF429c	Gossypium hirsutum - bavlník	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>T304-40</u>	1 g - bavlník prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF429b	Gossypium hirsutum - bavlník	1.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GHB614</u>	Genomová DNA z tkáně listů	AOCS 1108-A	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>GHB614</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 1108-A3	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>GHB614</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-A2	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>GHB614</u>	Genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-A	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>GHB614</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 1108-A2	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>GHB614</u>	Genomová DNA z tkáně listů	AOCS 1108-A4	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>GHB614</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno pro LLCotton25, GHB614)	AOCS 0306-A3	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>MON88913</u>	10 g - bavlník prášek vyrobený ze semen	AOCS 0906-D	Gossypium hirsutum - bavlník	> 99.4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>GHB119</u>	1 g - bavlník prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF428b	Gossypium hirsutum - bavlník	1.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>GHB119</u>	1 g - bavlník prášek vyrobený z celých semen (nemodifikováno)	ERM-BF428a	Gossypium hirsutum - bavlník	<0.02 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GHB119</u>	1 g - bavlník prášek vyrobený z celých semen	ERM-BF428c	Gossypium hirsutum - bavlník	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>LLCotton25</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-E2	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>LLCotton25</u>	Genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-E	Gossypium hirsutum - bavlník	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>FP967</u>	0.15 ml - plasmid DNA - pGSE625	5211509901	Linum usitatissimum - len	100 cp/µl	plasmid DNA	NO	EUROFINSGeneScan
<u>LLRICE62</u>	0.15 ml plasmid DNA pGSE219	5211508501	Oryza sativa - rýže	100 cp/µl	plasmid DNA	NO	EUROFINSGeneScan
<u>LLRICE601</u>	0.15 ml - plasmid DNA - pGSE220	5211505401	Oryza sativa - rýže	100 cp/µl	plasmid DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>Bt63</u>	0.15 ml - plasmid pGSE28	5211505001	Oryza sativa - rýže	100 cp/µl	plasmid DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>LLRICE62</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-I6	Oryza sativa - rýže	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>LLRICE62</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-D3	Oryza sativa - rýže	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>LLRICE62</u>	20 µl - genomová DNA	5211514102	Oryza sativa - rýže	20 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>LLRICE62</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů	AOCS 0306-I4	Oryza sativa - rýže	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>LLRICE62</u>	10 µg - genomová DNA z tkáně listů (nemodifikováno)	AOCS 0306-D2	Oryza sativa - rýže	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>LLRICE62</u>	10 x 20 µl - genomová DNA	5211514120	Oryza sativa - rýže	20 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>PH05-026-0048</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF435B	Solanum tuberosum - brambor	100 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>EH92-527-1</u>	0.5 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF421b	Solanum tuberosum - brambor	100 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>EH92-527-1</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	AOCS 0806-D	Solanum tuberosum -	>99.01 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
			brambor				
<u>EH92-527-1</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz (nemodifikováno)	AOCS 0806-B	Solanum tuberosum - brambor	<0.93 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>EH92-527-1</u>	10 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz (nemodifikováno)	AOCS 0806-A	Solanum tuberosum - brambor	<0.93 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>EH92-527-1</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz (blank)	ERM-BF421a	Solanum tuberosum - brambor	0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AV43-6-G7</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz (blank)	ERM-BF431a	Solanum tuberosum - brambor	0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AV43-6-G7</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF431b	Solanum tuberosum - brambor	100 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AV43-6-G7</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF431c	Solanum tuberosum - brambor	0.99 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AV43-6-G7</u>	1 g - bramborový prášek	ERM-BF431d	Solanum	4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	vyrobený z celých hlíz		tuberosum - brambor				
<u>AV43-6-G7</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF431e	Solanum tuberosum - brambor	9.9 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AM04-1020</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz (blank)	ERM-BF430a	Solanum tuberosum - brambor	0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AM04-1020</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF430b	Solanum tuberosum - brambor	100 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AM04-1020</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF430c	Solanum tuberosum - brambor	1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AM04-1020</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF430d	Solanum tuberosum - brambor	4 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>AM04-1020</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz	ERM-BF430e	Solanum tuberosum - brambor	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>PH05-026-0048</u>	1 g - bramborový prášek vyrobený z celých hlíz (nemodifikováno)	ERM-BF435A	Solanum tuberosum - brambor	<0.04 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON810</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobeno ze semen (blank)	ERM--BF413ak	Zea mays - kukuřice	<0.09 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON810</u>	500 µl - plasmid DNA s fragmentem - the 5'plant/P-35S junction a fragment - hmg	ERM-AD413	Zea mays - kukuřice	2·10E06 cp/µl	plasmid DNA	ANO	IRMM / ERM
<u>MON810</u>	0.15 ml genomová DNA připravená z MON810	5211500901	Zea mays - kukuřice	100 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>MON810</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobeno ze semen	ERM-BF413ck	Zea mays - kukuřice	0.49 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON810</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF413ek	Zea mays - kukuřice	1.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON810</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobeno ze semen	ERM-BF413gk	Zea mays - kukuřice	9.9 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>5307</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený z	AOCS 0411-C	Zea mays - kukuřice	<0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	devitalizovaných semen (blank)						
<u>5307</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený zdevitalized seed	AOCS 0411-D	Zea mays - kukuřice	>99.88 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON87427</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	AOCS 0512-A	Zea mays - kukuřice	>99.94 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MON87427</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen (nemodifikováno pro MON88017, MON89034, MON87460, MON87427)	AOCS 0406-A	Zea mays - kukuřice	<0.02 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>Event 98140</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen (nemodifikováno)	ERM-BF427a	Zea mays - kukuřice	<0.04 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Event 98140</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF427c	Zea mays - kukuřice	2.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Event 98140</u>	500 µl plasmid DNA obsahující 80 bp fragment - the 98140 5'	ERM-AD427	Zea mays - kukuřice	2·10E06 cp/µl	plasmid DNA	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	insert-to-plant junction a 79 bp fragment - hmg						
<u>Event 98140</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF427b	Zea mays - kukuřice	0.5 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Event 98140</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF427d	Zea mays - kukuřice	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863 x MON810</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF417d	Zea mays - kukuřice	9.85 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863 x MON810</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF417c	Zea mays - kukuřice	0.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863 x MON810</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF417b	Zea mays - kukuřice	0.1% (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863 x MON810</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF417a	Zea mays - kukuřice	<0.1% (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>VCO-01981-5</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF438e	Zea mays - kukuřice	10 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>VCO-01981-5</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF438d	Zea mays - kukuřice	1% (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>VCO-01981-5</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF438c	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>VCO-01981-5</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF438b	Zea mays - kukuřice	>98.6 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>VCO-01981-5</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen (nemodifikováno)	ERM-BF438a	Zea mays - kukuřice	<0.6 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS1507</u>	0.15 ml - genomová DNA vyrobený z celých zrn	5211507101	Zea mays - kukuřice	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>DAS1507</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF418b	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS1507</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn (blank)	ERM-BF418a	Zea mays - kukuřice	<0.05 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS1507</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF418c	Zea mays - kukuřice	0.99 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS1507</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF418d	Zea mays - kukuřice	9.86 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>T25</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211500801	Zea mays -	100 cp/μl	genomová	NE	EUROFINSGeneScan

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
			kukuřice		DNA		
<u>T25</u>	Genomová DNA extrahovaná z tkáně listů	AOCS 0306-H	Zea mays - kukuřice	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T25</u>	Genomová DNA extrahovaná z tkáně listů	AOCS 0306-H2	Zea mays - kukuřice	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T25</u>	Genomová DNA extrahovaná z tkáně listů	AOCS 0306-H6	Zea mays - kukuřice	>99.99 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>T25</u>	Genomová DNA extrahovaná z tkáně listů	AOCS 0306-C2	Zea mays - kukuřice	<0.01 % (m/m)	genomová DNA	ANO	AOCS
<u>MON88017</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený ze semen	AOCS 0406-D	Zea mays - kukuřice	>99.05 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>Bt176</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF411b	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt176</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF411d	Zea mays - kukuřice	1.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt176</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF411f	Zea mays - kukuřice	5.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt176</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211500701	Zea mays -	100 cp/μl	genomová	NE	EUROFINS GeneScan

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
			kukuřice		DNA		
<u>Bt176</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF411a	Zea mays - kukuřice	<0.014 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt176</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF411c	Zea mays - kukuřice	0.5 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt176</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF411e	Zea mays - kukuřice	2.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON87460</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený ze semen	AOCS 0709-A	Zea mays - kukuřice	>99.05 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>DAS59122</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn (blank)	ERM-BF424a	Zea mays - kukuřice	<0.12 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS59122</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF424c	Zea mays - kukuřice	0.99 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS59122</u>	0.15 ml - genomová DNA připravená z ERM-BF424b (10% GMO)	5211507201	Zea mays - kukuřice	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINS GeneScan
<u>DAS59122</u>	1 g - prášek kukuřice	ERM-BF424b	Zea mays -	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	vyrobený z celých zrn		kukuřice				
<u>DAS59122</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF424d	Zea mays - kukuřice	9.87 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211502301	Zea mays - kukuřice	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>MON863</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn (blank)	ERM-BF416a	Zea mays - kukuřice	< 0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF416b	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF416c	Zea mays - kukuřice	0.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MON863</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF416d	Zea mays - kukuřice	9.85 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GA21</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF414a	Zea mays - kukuřice	<0.08% (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GA21</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF414b	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>GA21</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF414d	Zea mays - kukuřice	0.99 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GA21</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF414c	Zea mays - kukuřice	0.49 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GA21</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF414e	Zea mays - kukuřice	1.72 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>GA21</u>	10 µl - genomová DNA	69407	Zea mays - kukuřice	1 % (m/m)	genomová DNA	NE	SIGMA-ALDRICH
<u>GA21</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211501201	Zea mays - kukuřice	100 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>GA21</u>	10 g - prášek kukuřice prepared from seed	AOCS 0407-B	Zea mays - kukuřice	100 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>GA21</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF414f	Zea mays - kukuřice	4.29 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>CBH351</u>	250 ng +/- 50 ng - lyofilizováno genomová DNA	69407	Zea mays - kukuřice	1 % (m/m)	genomová DNA	NE	SIGMA-ALDRICH
<u>CBH351</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211501301	Zea mays - kukuřice	100 cp/µl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>MON89034</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený ze semen	AOCS 0906-E	Zea mays - kukuřice	>99.425 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MIR162</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený zdevitalized seed	AOCS 1208-A	Zea mays - kukuřice	>99.88 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>Event 3272</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn (nemodifikováno)	ERM-BF420a	Zea mays - kukuřice	<0.13 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Event 3272</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF420b	Zea mays - kukuřice	0.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Event 3272</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF420c	Zea mays - kukuřice	9.8 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211508201	Zea mays - kukuřice	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINS GeneScan
<u>NK603</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF415c	Zea mays - kukuřice	0.49 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF415e	Zea mays - kukuřice	1.96 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	0.5 ml - plasmid DNA	ERM-AD415	Zea mays -	2·10E06	plasmid DNA	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	obsahující 108 bp fragment - the 3' NK603 insert-plant junction a hmg		kukuřice	cp/μl			
<u>NK603</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF415b	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF415a	Zea mays - kukuřice	<0.04 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF415d	Zea mays - kukuřice	0.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF415f	Zea mays - kukuřice	4.91 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>NK603</u>	250+/-50 ng genomová DNA (lyofilizováno)	69407	Zea mays - kukuřice	1 %	genomová DNA	NE	SIGMA-ALDRICH
<u>DAS40278</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF433c	Zea mays - kukuřice	1.00 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS40278</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF433b	Zea mays - kukuřice	0.50 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
<u>DAS40278</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF433a	Zea mays - kukuřice	<0.03% (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>DAS40278</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF433d	Zea mays - kukuřice	10.0 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MIR604</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	AOCS 0607-A	Zea mays - kukuřice	>99.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MIR604</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn (nemodifikováno)	ERM-BF423a	Zea mays - kukuřice	<0.09 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MIR604</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF423c	Zea mays - kukuřice	0.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MIR604</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211506401	Zea mays - kukuřice	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan
<u>MIR604</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený ze semen	AOCS 0607-A2	Zea mays - kukuřice	>99.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>MIR604</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých zrn	ERM-BF423b	Zea mays - kukuřice	0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>MIR604</u>	1 g - prášek kukuřice	ERM-BF423d	Zea mays -	9.85 %	sušený prášek	ANO	IRMM / EM

Označení GMO	Popis referenčního materiálu	Katalogové číslo	Rostlinný druh	Referenční hodnota / jednotka	Typ	Certifikát	Výrobce
	vyrobený z celých zrn		kukuřice	(m/m)			
<u>MIR604</u>	10 g - prášek kukuřice vyrobený ze semen (nemodifikováno)	AOCS 0407-A	Zea mays - kukuřice	<0.1 % (m/m)	sušený prášek	ANO	AOCS
<u>Bt11</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen (blank)	ERM-BF412a	Zea mays - kukuřice	<0.012 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt11</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF412c	Zea mays - kukuřice	0.49 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt11</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF412d	Zea mays - kukuřice	0.98 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt11</u>	1 g prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF412f	Zea mays - kukuřice	4.89 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt11</u>	1 g - prášek kukuřice vyrobený z celých semen	ERM-BF412b	Zea mays - kukuřice	0.098 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt11</u>	1 g - prášek kukuřice celá semena	ERM-BF412e	Zea mays - kukuřice	1.96 % (m/m)	sušený prášek	ANO	IRMM / ERM
<u>Bt11</u>	0.15 ml - genomová DNA	5211501001	Zea mays - kukuřice	100 cp/μl	genomová DNA	NE	EUROFINSGeneScan

Označení RM GM DNA	Popis materiálu			dodáno	Zdroj /lokalita/ dodavatel	Uložení v RLGMO
R18	LL601 rice	plazmid	pozitivní kontrola	11.11.2006	JRC	Mrazící box iič.51/místnost č.120
R19	Bt63 rice	plazmid	pozitivní kontrola	18.12.2006	JRC	Mrazící box iič.51/místnost č.120
R20	Geneticky modifikovaný tabák viržinský (Nicotina tabacum L. cv. Samsun)					
	Vzorek č.1 Linie A (listí množství 1,5810g (A1),2,0185 g(A2)			31.3.2008	PřFUK	Mrazící box iič.52/místnost č.209
	Vzorek č.2 Linie C (listí množství 2,0179 g(C1),2,0754 S(C2)			31.3.2008	PřFUK	Mrazící box iič.52/místnost č.209
R21	Genomic DNA from genetically modified papaya from Hawaii/US (Carica papaya)		pozitivní kontrola	1.12.2013	JRC	Mrazící box iič.51/místnost č.120
R22	Flax event FP 967		pozitivní kontrola	14.7.2010	JRC	Mrazící box iič.52/místnost č.209
R23	GM-event KeFeng6 rice	plazmid	pozitivní kontrola		JRC	Mrazící box iič.51/místnost č.120
R25	GM řepka olejná OXI 235	prášek	pozitivní kontrola	1.3.2016	JRC	Lednice iič.79 /místnost č.210

Souhrn dostupných referenčních materiálů pro vybrané zemědělské plodiny***Brambor: 4 referenční materiály***

AM04-1020; AV43-6-G7; EH92-527-1; PH05-026-0048;

Kukuřice: 22 referenčních materiálů

Bt11; Bt176; CBH351; DAS1507; DAS40278; DAS59122; Event 3272; Event 98140; GA21; MIR162; MIR604; MON810; MON863; MON863 x MON810; MON87427; MON87460; MON88017; MON89034; NK603; T25; VCO-01981-5; 5307;

Len: 1 referenční materiál

FP967

Řepka: 14 referenčních materiálů

Falcon; GS 40/90; GT73; OXY-235; MON88302; Ms1; Ms8; Rf1; Rf2; Rf3; Topas 19/2; T45; 23-18-17; 73496

Sója: 15 referenčních materiálů

A2704-12; A5547-127; CV127; DAS44406; DAS68416; DAS81419; DP305423; DP356043; FG72; GTS 40-3-2; MON87701; MON87705; MON87708; MON87769; MON89788

Odkazy:

<https://ec.europa.eu/jrc/en/reference-materials/catalogue>

<http://www.aocs.org/LabServices/content.cfm?ItemNumber=19248>

https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.eurofins.de%2Fmedia%2F9690%2Fdna_product_list.pdf

<http://www.comar.bam.de/>

<http://www.isb.vt.edu/>

1b Rozhodovací matice pro použití certifikovaných referenčních materiálů

[illegible]

2a Přehled GM plodin uvolněných ve světě

GM Crop Events List (354 Events)			354																									
Název a kód GMO	Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam	
Alfalfa - Medicago sativa : 4 Events																												
Name: J101	Code: MON-00101-8	Roundup Ready					YES		YES		YES					YES		YES		YES					YES			
Name: J101 x J163	Code: MON-00101-8 x MON-00163-7	Roundup Ready					YES		YES												YES							
Name: J163	Code: MON-00163-7	Roundup Ready					YES		YES		YES					YES		YES			YES				YES			
Name: KK179	Code: MON-00179-5	Not available									YES														YES			
Argentine Canola - Brassica napus : 30 Events																												
Name: 23-18-17 (Event 18)	Code: CGN-89111-8	Laurical™ Canola																YES							YES			
Name: 23-198 (Event 23)	Code: CGN-89465-2	Laurical™ Canola																							YES			
Name: 61061	Code: DP-061061-7	not available																								YES		
Name: 73496	Code: DP-073496-4	Optimum® Gly c	RP						YES		YES															YES		
Name: GT200 (RT200)	Code: MON-89249-2	Roundup Ready					YES																		YES			
Name: GT73 (RT73)	Code: MON-00073-7	Roundup Ready	YES				YES		YES		YES					YES				YES							YES	
Name: HCN10 (Topas 19/2)	Code: not available	Liberty Link™ In					YES																			YES		
Name: HCN28 (T45)	Code: ACS-BN008-2	InVigor™ Canola	YES*				YES		YES		YES										YES				YES			
Name: HCN92 (Topas 19/2)	Code: ACS-BN007-1	Liberty Link™ Innovator™					YES		YES		YES								YES	YES					YES			
Name: MON88302	Code: MON-88302-9	TruFlex™ Round	YES				YES		YES		YES										YES				YES			
Name: MPS961	Code: not available	Phytaseed™ Canola																							YES			
Name: MPS962	Code: not available	Phytaseed™ Canola																							YES			
Name: MPS963	Code: not available	Phytaseed™ Canola																							YES			
Name: MPS964	Code: not available	Phytaseed™ Canola																							YES			
Name: MPS965	Code: not available	Phytaseed™ Canola																							YES			
Name: MS1 (B91-4)	Code: ACS-BN004-7	InVigor™ Canola							YES		YES														YES			
Name: MS1 x RF1 (PGS1)	Code: ACS-BN004-7 x ACS-BN001-4	InVigor™ Canola					YES		YES		YES								YES	YES					YES			
Name: MS1 x RF2 (PGS2)	Code: ACS-BN004-7 x ACS-BN002-5	InVigor™ Canola					YES				YES									YES	YES				YES			
Name: MS1 x RF3	Code: ACS-BN004-7 x ACS-BN003-6	InVigor™ Canola																	YES									
Name: MS8	Code: ACS-BN005-8	InVigor™ Canola					YES				YES										YES				YES			
Name: MS8 x RF3	Code: ACS-BN005-8 x ACS-BN003-6	InVigor™ Canola	YES				YES		YES		YES										YES							
Name: MS8 x RF3 x GT73 (RT73)	Code: ACS-BN005-8 x ACS-BN003-6 x	not available	RP				YES		YES																			
Name: OXY-235	Code: ACS-BN011-5	Navigator™ Canola					YES				YES														YES			
Name: PHY14	Code: not available	not available					YES																					
Name: PHY23	Code: not available	not available					YES																					
Name: PHY35	Code: not available	not available					YES																					
Name: PHY36	Code: not available	not available					YES																					
Name: RF1 (B93-101)	Code: ACS-BN001-4	InVigor™ Canola							YES		YES														YES			
Name: RF2 (B94-2)	Code: ACS-BN002-5	InVigor™ Canola									YES														YES			
Name: RF3	Code: ACS-BN003-6	InVigor™ Canola					YES		YES		YES										YES				YES			
Bean - Phaseolus vulgaris : 1 Event																												
Name: EMBRAPA 5.1	Code: EMB-PV051-1	not available																										
Carnation - Dianthus caryophyllus : 19 Events																												
Name: 11 (7442)	Code: FLO-07442-4	Moondust™										YES																
Name: 11363 (1363A)	Code: FLO-11363-1	Moonshadow™					YES						YES															
Name: 1226A (11226)	Code: FLO-11226-8	Moonshade™												YES														
Name: 123.2.2 (40619)	Code: FLO-40619-7	Moonshade™						YES	YES					YES														
Name: 123.2.38 (40644)	Code: FLO-40644-4	Moonlite™	YES					YES	YES				YES															
Name: 123.8.12	Code: FLO-40689-6	Moonaqua™	YES					YES	YES				YES															
Name: 123.8.8 (40685)	Code: FLO-40685-1	Moonvista™	RP					YES	YES				YES															
Name: 1351A (11351)	Code: FLO-11351-7	Moonshade™												YES														
Name: 1400A (11400)	Code: FLO-11400-2	Moonshade™												YES														

[illegible]

Název a kód GMO	Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam
Name: MON15985	Code: MON-15985-7	Bollgard II™ Cotton	YES	YES												YES		YES	YES	YES					YES		
Name: MON15985 x MON1445	Code: MON-15985-7 x MON-Ø1445-2	Roundup Ready	RP				YES		YES	YES	YES					YES				YES							
Name: MON1698	Code: MON-89383-1	Roundup Ready							YES										YES						YES		
Name: MON531	Code: MON-ØØ531-6	Bollgard™ Cotton	YES	YES			YES		YES		YES		YES		YES	YES			YES	YES	YES				YES		YES
Name: MON531 x MON1445	Code: MON-Ø531-6 x MON-Ø1445-2	Roundup Ready	YES				YES		YES		YES				YES	YES			YES	YES	YES					YES	
Name: MON757	Code: MON-ØØ757-7	Bollgard™ Cotton					YES				YES								YES	YES	YES				YES		
Name: MON88913	Code: MON-88913-8	Roundup Ready	RP				YES		YES		YES					YES		YES	YES	YES	YES				YES		YES
Name: MON88913 x MON15985	Code: MON-88913-8 x MON-15985-7	Roundup Ready	RP				YES		YES		YES					YES			YES	YES	YES						
Name: Ngwe Chi 6 Bt	Code: not available	Ngwe Chi 6 Bt								YES																	
Name: SGK321	Code: not available	not available																									
Name: T303-3	Code: BCS-GHØØ3-6	not available																							YES		
Name: T304-40	Code: BCS-GHØØ4-7	not available	RP				YES				YES														YES		YES
Name: T304-40 x GHB119	Code: BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8	TwinLink™ Cotton																			YES						
Creeping Bentgrass - Agrostis stolonifera : 1 Event																											
Name: ASR368	Code: SMG-368ØØ-2	Roundup Ready																								YES	
Eggplant - Solanum melongena : 1 Event																											
Name: Bt Brinjal Event EE1	Code: Bt Brinjal Event EE1	BARI Bt Begun-																									
Flax - Linum usitatissimum L. : 1 Event																											
Name: FP967 (CDC Triffid)	Code: CDC-FLØØ1-2	CDC Triffid Flax																								YES	
Maize - Zea mays L. : 135 Events																											
Name: 32138	Code: DP-32138-1	32138 SPT mair																								YES	
Name: 3272	Code: SYN-E3272-5	Enogen™	RP		YES		YES		YES	YES	YES					YES	YES			YES		YES			YES		YES
Name: 3272 x Bt11	Code: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1	not available					YES																				
Name: 3272 x Bt11 x GA21	Code: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1 x M	not available					YES																				
Name: 3272 x Bt11 x MIR604	Code: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1 x S	not available					YES																				
Name: 3272 x BT11 x MIR604 x GA21	Code: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1 x S	not available	RP				YES		YES							YES				YES		YES					
Name: 3272 x GA21	Code: SYN-E3272-5 x MON-ØØØ21-9	not available					YES																				
Name: 3272 x MIR604	Code: SYN-E3272-5 x SYN-IR6Ø4-5	not available					YES																				
Name: 3272 x MIR604 x GA21	Code: SYN-E3272-5 x SYN-IR6Ø4-5 x M	not available					YES																				
Name: 33121	Code: DP-Ø33121-3	not available					YES																				
Name: 4114	Code: DP-ØØ4114-3	not available							YES														YES			YES	
Name: 5307	Code: SYN-Ø53Ø7-1	Agrisure® Durax	RP				YES		YES	YES	YES									YES		YES		YES		YES	
Name: 5307 x MIR604 x Bt11 x TC1507 x GA21	Code: SYN-Ø53Ø7-1 x SYN-IR6Ø4-5 x S	Agrisure® Durax					YES		YES																		
Name: 5307 x MIR604 x Bt11 x TC1507 x GA21 x MIR162	Code: SYN-Ø53Ø7-1 x SYN-IR6Ø4-5 x S	Agrisure® Durax					YES		YES																		
Name: 59122	Code: DAS-59122-7	Herculex™ RW	YES				YES		YES		YES					YES			YES	YES		YES		YES	YES	YES	
Name: 59122 x GA21	Code: DAS-59122-7 x MON-ØØØ21-9	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x MIR604	Code: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x MIR604 x GA21	Code: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x M	not available					YES																			YES	YES
Name: 59122 x MIR604 x TC1507	Code: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x DA	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x MIR604 x TC1507 x GA21	Code: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x DA	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x MON810	Code: DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x MON810 x NK603	Code: DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6 x B	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x MON88017	Code: DAS-59122-7 x MON-88Ø17-3	not available					YES																			YES	
Name: 59122 x NK603	Code: DAS-59122-7 x MON-ØØ6Ø3-6	Herculex™ RW	YES				YES		YES							YES			YES	YES		YES		YES	YES	YES	
Name: 59122 x TC1507 x GA21	Code: DAS-59122-7 x DAS-Ø15Ø7-1 x M	not available					YES																			YES	
Name: 676	Code: PH-ØØØ676-7	not available																								YES	
Name: 678	Code: PH-ØØØ678-9	not available																								YES	
Name: 680	Code: PH-ØØØ68Ø-2	not available																								YES	
Name: 98140	Code: DP-Ø9814Ø-6	Optimum™ GA1	RP						YES	YES	YES										YES					YES	
Name: 98140 x 59122	Code: DP-Ø9814Ø-6 x DAS-59122-7	not available							YES												YES						
Name: 98140 x TC1507	Code: DP-Ø9814Ø-6 x DAS-Ø15Ø7-1	not available							YES																		
Name: 98140 x TC1507 x 59122	Code: DP-Ø9814Ø-6 x DAS-Ø15Ø7-1 x C	not available							YES																		
Name: Bt10	Code: not available	Bt10																									
Name: Bt11 (X4334CBR, X4734CBR)	Code: SYN-BTØ11-1	Agrisure™ CB/L	YES		YES		YES	YES	YES		YES				YES	YES	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Název a kód GMO	Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam
Name: Bt11 x 59122	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 not available						YES											YES									
Name: Bt11 x 59122 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x M not available						YES																				
Name: Bt11 x 59122 x MIR604	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x S not available						YES																				
Name: Bt11 x 59122 x MIR604 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x S not available						YES																				
Name: Bt11 x 59122 x MIR604 x TC1507	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x S not available						YES																				
Name: BT11 x 59122 x MIR604 x TC1507 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x S Agrisure® 3122	RP					YES		YES							YES				YES		YES					
Name: Bt11 x 59122 x TC1507	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x D not available						YES																				
Name: Bt11 x 59122 x TC1507 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x DAS-59122-7 x D not available						YES																				
Name: Bt11 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x MON-00021-9 Agrisure™ GT/C	YES					YES		YES							YES				YES		YES	YES	YES		YES	
Name: Bt11 x MIR162	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 Agrisure® Vipte						YES									YES											
Name: Bt11 x MIR162 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x MC Agrisure® Vipte						YES		YES							YES			YES	YES		YES				YES	
Name: BT11 x MIR162 x MIR604	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SY Agrisure® Vipte						YES																				
Name: Bt11 x MIR162 x MIR604 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x SY Agrisure® Vipte	RP					YES		YES							YES			YES	YES		YES					
Name: Bt11 x MIR162 x TC1507	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x DA not available						YES																				
Name: Bt11 x MIR162 x TC1507 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR162-4 x DA Agrisure™ Vipte	RP					YES		YES							YES			YES	YES		YES					
Name: Bt11 x MIR604	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 Agrisure™ CB/L	YES					YES		YES							YES			YES	YES		YES	YES				
Name: BT11 x MIR604 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 x M Agrisure™ 3000	YES					YES		YES							YES			YES	YES		YES					
Name: Bt11 x MIR604 x TC1507	Code: SYN-BT011-1 x SYN-IR604-5 x D not available						YES																				
Name: Bt11 x TC1507	Code: SYN-BT011-1 x DAS-01507-1 not available						YES																				
Name: Bt11 x TC1507 x GA21	Code: SYN-BT011-1 x DAS-01507-1 x N not available						YES									YES											
Name: Bt176 (176)	Code: SYN-EV176-9 NaturGard Knoc	YES					YES				YES					YES			YES	YES	YES	YES			YES		
Name: BVLA430101	Code: not available not available																										
Name: CBH-351	Code: ACS-ZM004-3 Starlink™ Maize																									YES	
Name: DAS40278	Code: DAS-40278-9 Enlist™ Maize	RP					YES		YES		YES								YES			YES			YES		
Name: DAS40278 x NK603	Code: DAS-40278-9 x MON-00603-6 not available						YES		YES													YES					
Name: DBT418	Code: DKB-89614-9 Bt Xtra™ Maize						YES				YES					YES				YES		YES			YES		
Name: DLL25 (B16)	Code: DKB-89790-5 not available						YES									YES				YES		YES			YES		
Name: GA21	Code: MON-00021-9 Roundup Ready	YES			YES		YES		YES		YES					YES	YES		YES	YES		YES	YES	YES	YES	YES	
Name: GA21 x MON810	Code: MON-00021-9 x MON-00810-6 Roundup Ready™ YieldGa						YES									YES			YES	YES							
Name: HCEM485	Code: HCEM485 not available																									YES	
Name: LY038	Code: REN-00038-3 Maver™ Maize						YES		YES		YES											YES			YES		
Name: LY038 x MON810	Code: REN-00038-3 x MON-00810-6 Maver™ YieldG						YES		YES																		
Name: MIR162	Code: SYN-IR162-4 Agrisure™ Vipte	YES			YES		YES		YES		YES				YES	YES	YES			YES		YES			YES	YES	
Name: MIR162 x GA21	Code: SYN-IR162-4 x MON-00021-9 not available						YES																				
Name: MIR162 x MIR604	Code: SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 not available						YES																				
Name: MIR162 x MIR604 x GA21	Code: SYN-IR162-4 x SYN-IR604-5 x MC not available						YES																				
Name: MIR162 x TC1507	Code: SYN-IR162-4 x DAS-01507-1 not available						YES																				
Name: MIR162 x TC1507 x GA21	Code: SYN-IR162-4 x DAS-01507-1 x M not available						YES																				
Name: MIR604	Code: SYN-IR604-5 Agrisure™ RW	YES			YES		YES		YES		YES					YES	YES		YES	YES		YES	YES		YES		
Name: MIR604 x GA21	Code: SYN-IR604-5 x MON-00021-9 Agrisure™ GT/F	YES					YES		YES							YES			YES	YES		YES	YES				
Name: MIR604 x NK603	Code: SYN-IR604-5 x MON-00603-6 not available																										
Name: MIR604 x TC1507	Code: SYN-IR604-5 x DAS-01507-1 not available						YES																				
Name: MON801 (MON80100)	Code: MON801 not available																									YES	
Name: MON802	Code: MON-80200-7 not available																									YES	
Name: MON809	Code: PH-MON-809-2 not available																									YES	
Name: MON810	Code: MON-00810-6 YieldGard™, Ma	YES	YES				YES	YES	YES		YES					YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES		YES	YES	YES	
Name: MON810 x MON88017	Code: MON-00810-6 x MON-88017-3 YieldGard™ VT	YES					YES		YES							YES			YES	YES		YES		YES			
Name: MON832	Code: not available Roundup Ready																									YES	
Name: MON863	Code: MON-00863-5 YieldGard™ Ro	YES					YES	YES	YES		YES					YES	YES	YES	YES			YES	YES		YES		
Name: MON863 x MON810	Code: MON-00863-5 x MON-00810-6 YieldGard™ Plu	YES					YES		YES							YES			YES	YES		YES					
Name: MON863 x MON810 x NK603	Code: MON-00603-6 x MON-00810-6 x YieldGard™ Plu	YES					YES		YES							YES			YES	YES		YES					
Name: MON863 x NK603	Code: MON-00863-5 x MON-00603-6 YieldGard™ RW	YES					YES		YES							YES			YES			YES					
Name: MON87411	Code: MON-87411-9 Not available						YES																				
Name: MON87427	Code: MON-87427-7 Roundup Ready	RP					YES		YES		YES										YES		YES		YES		

Název a kód GMO	Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam
Name: MON87427 x MON89034 x MON88017	Code: MON-87427-7 x MON-89034-3 x MON-88017-3						YES	YES												YES	YES						
Name: MON87427 x MON89034 x NK603	Code: MON-87427-7 x MON-89034-3 x NK603	RP					YES	YES												YES	YES						
Name: MON87427 x MON89034 x TC1507 x MON88017 x 59122	Code: MON-87427-7 x MON-89034-3 x TC1507-1 x MON-88017-3 x DAS-59122-7	RP						YES																			
Name: MON87460	Code: MON-87460-4	Genuity® Drought Guard	RP				YES	YES		YES						YES				YES	YES	YES	YES	YES	YES		
Name: MON87460 x MON89034 x MON88017	Code: MON-87460-4 x MON-89034-3 x MON-88017-3						YES	YES												YES	YES						
Name: MON87460 x MON89034 x NK603	Code: MON-87460-4 x NK603						YES	YES												YES	YES						
Name: MON87460 x NK603	Code: MON-87460-4 x NK603						YES	YES												YES	YES						
Name: MON88017	Code: MON-88017-3	YieldGard™ VT	YES	YES			YES	YES		YES						YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	
Name: MON89034	Code: MON-89034-3	YieldGard™ VT	YES	YES	YES		YES	YES		YES						YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	
Name: MON89034 x 59122	Code: MON-89034-3 x DAS-59122-7						YES																				
Name: MON89034 x 59122 x MON88017	Code: MON-89034-3 x DAS-59122-7 x MON-88017-3						YES																				
Name: MON89034 x MON88017	Code: MON-89034-3 x MON-88017-3	Genuity® VT Triple	YES	YES			YES	YES							YES	YES				YES	YES						
Name: MON89034 x NK603	Code: MON-89034-3 x MON-00603-6	Genuity® VT Double	YES				YES	YES							YES	YES				YES	YES		YES	YES	YES		
Name: MON89034 x TC1507	Code: MON-89034-3 x DAS-01507-1						YES								YES												
Name: MON89034 x TC1507 x 59122	Code: MON-89034-3 x DAS-01507-1 x DAS-59122-7						YES	YES								YES											
Name: MON89034 x TC1507 x MON88017	Code: MON-89034-3 x DAS-01507-1 x MON-88017-3						YES									YES											
Name: MON89034 x TC1507 x MON88017 x 59122 x DAS40278	Code: MON-89034-3 x DAS-01507-1 x MON-88017-3 x DAS-59122-7 x DAS-40278-1						YES									YES											
Name: MON89034 x TC1507 x NK603	Code: MON-89034-3 x DAS-01507-1 x NK603		YES				YES	YES							YES	YES				YES	YES					YES	
Name: MON89034 x TC1507 x NK603 x DAS40278	Code: MON-89034-3 x DAS-01507-1 x NK603 x DAS-40278-1		RP				YES	YES																			
Name: MS3	Code: ACS-ZM001-9	InVigor™ Maize																							YES		
Name: MS6	Code: ACS-ZM005-4	InVigor™ Maize																							YES		
Name: NK603	Code: MON-00603-6	Roundup Ready	YES	YES	YES		YES	YES	YES		YES				YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	
Name: NK603 x MON810 x 4114 x MIR 604	Code: MON-00603-6 x MON-00810-6 x DAS-4114-1 x MIR-604-1								YES																		
Name: NK603 x MON810	Code: MON-00603-6 x MON-00810-6	YieldGard™ CB	YES				YES									YES				YES	YES		YES	YES	YES	YES	
Name: NK603 x T25	Code: MON-00603-6 x ACS-ZM003-2	Roundup Ready	RP				YES		YES							YES				YES	YES						
Name: T14	Code: ACS-ZM002-1	Liberty Link™ Maize					YES													YES					YES		
Name: T25	Code: ACS-ZM003-2	Liberty Link™ M					YES	YES	YES		YES					YES	YES		YES	YES		YES			YES	YES	
Name: T25 x MON810	Code: ACS-ZM003-2 x MON-00810-6	Liberty Link™ Yi					YES																				
Name: TC1507	Code: DAS-01507-1	Herculex™ I, Herculex™ II	YES				YES	YES	YES	YES	YES			YES	YES	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	
Name: TC1507 x 59122 x MON810 x MIR604 x NK603	Code: DAS-01507-1 x DAS-59122-7 x MON-810-6 x MIR-604-1 x NK603	Optimum™ Intra					YES		YES											YES	YES						
Name: TC1507 x MON810 x MIR604 x NK603	Code: DAS-01507-1 x MON-00810-6 x MIR-604-1 x NK603								YES											YES	YES						
Name: TC1507 x 59122	Code: DAS-01507-1 x DAS-59122-7	Herculex XTRA ¹	YES	YES			YES	YES								YES				YES	YES		YES	YES	YES		
Name: TC1507 x 59122 x MON810	Code: DAS-01507-1 x DAS-59122-7 x MON-810-6						YES	YES																			
Name: TC1507 x 59122 x MON810 x NK603	Code: DAS-01507-1 x DAS-59122-7 x MON-810-6 x NK603	Optimum™ Intra	RP				YES	YES												YES	YES		YES				
Name: TC1507 x 59122 x MON88017	Code: DAS-01507-1 x DAS-59122-7 x MON-88017-3						YES	YES																			
Name: TC1507 x 59122 x NK603	Code: DAS-01507-1 x DAS-59122-7 x NK603	Herculex XTRA ¹	YES				YES	YES								YES				YES	YES		YES	YES	YES		
Name: TC1507 x GA21	Code: DAS-01507-1 x MON-00021-9						YES													YES							
Name: TC1507 x MIR604 x NK603	Code: DAS-01507-1 x SYN-IR604-5 x M	Optimum™ Tri					YES															YES					
Name: TC1507 x MON810	Code: DAS-01507-1 x MON-00810-6						YES									YES											
Name: TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603	Code: DAS-01507-1 x MON-00810-6 x MIR-162-1 x NK603						YES		YES												YES	YES					
Name: TC1507 x MON810 x NK603	Code: DAS-01507-1 x MON-00810-6 x NK603	Optimum™ Intra					YES	YES								YES				YES	YES		YES				
Name: TC1507 x MON88017	Code: DAS-01507-1 x MON-88017-3						YES																				
Name: TC1507 x NK603	Code: DAS-01507-1 x MON-00603-6	Herculex™ IRR	YES	YES			YES	YES								YES				YES	YES		YES	YES	YES	YES	
Name: TC6275	Code: DAS-06275-8						YES																		YES		
Name: VCO-01981-5	Code: VCO-01981-5																								YES		
Melon - Cucumis melo : 2 Events																											
Name: Melon A	Code: not available	not available																							YES		
Name: Melon B	Code: not available	not available																							YES		
Papaya - Carica papaya : 4 Events																											
Name: 55-1	Code: CUH-CP551-8	Rainbow, SunUp					YES																		YES		
Name: 63-1	Code: CUH-CP631-7																								YES		
Name: Huanong No. 1	Code: not available	Huanong No. 1																									

Název a kód GMO	Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam
Name: X17-2	Code: UFL-X17CP-6	not available																							YES		
Petunia - Petunia hybrida : 1 Event																											
Name: Petunia-CHS	Code: not available	not available																									
Plum - Prunus domestica : 1 Event																											
Name: C-5	Code: ARS-PLMC5-6	not available																							YES		
Polish canola - Brassica rapa : 4 Events																											
Name: HCR-1	Code: not available	not available																									
Name: ZSR500	Code: not available	Hysyn 101 RR F																									
Name: ZSR502	Code: not available	Hysyn 101 RR F																									
Name: ZSR503	Code: not available	Hysyn 101 RR F																									
Poplar - Populus sp. : 2 Events																											
Name: Bt poplar, poplar 12 (Populus nigra)	Code: not available	not available																									
Name: Hybrid poplar clone 741	Code: not available	not available																									
Potato - Solanum tuberosum L. : 31 Events																											
Name: 1210 amk	Code: not available	Lugovskoi plus															YES										
Name: 2904/1 kgs	Code: not available	Elizaveta plus															YES										
Name: ATBT04-27	Code: NMK-89367-8	Atlantic NewLea							YES																YES		
Name: ATBT04-30	Code: NMK-89613-2	Atlantic NewLea							YES																YES		
Name: ATBT04-31	Code: NMK-89170-9	Atlantic NewLea							YES																YES		
Name: ATBT04-36	Code: NMK-89279-1	Atlantic NewLea							YES		YES														YES		
Name: ATBT04-6	Code: NMK-89761-6	Atlantic NewLea							YES		YES														YES		
Name: BT06	Code: NMK-89812-3	New Leaf™ Rus				YES					YES					YES				YES					YES		
Name: BT10	Code: NMK-89175-5	New Leaf™ Rus																							YES		
Name: BT12	Code: NMK-89601-8	New Leaf™ Rus																							YES		
Name: BT16	Code: NMK-89167-6	New Leaf™ Rus																							YES		
Name: BT17	Code: NMK-89593-9	New Leaf™ Rus																							YES		
Name: BT18	Code: NMK-89906-7	New Leaf™ Rus																							YES		
Name: BT23	Code: NMK-89675-1	New Leaf™ Rus																							YES		
Name: EH92-527-1	Code: BPS-25271-9	Amflora™																									
Name: HLMT15-15	Code: not available	Hi-Lite NewLeaf																							YES		
Name: HLMT15-3	Code: not available	Hi-Lite NewLeaf																							YES		
Name: HLMT15-46	Code: not available	Hi-Lite NewLeaf																							YES		
Name: RBMT15-101	Code: NMK-89653-6	New Leaf™ Y R				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: RBMT21-129	Code: NMK-89684-1	New Leaf™ Plus				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: RBMT21-152	Code: not available	New Leaf™ Plus																							YES		
Name: RBMT21-350	Code: NMK-89185-6	New Leaf™ Plus				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: RBMT22-082	Code: NMK-89896-6	New Leaf™ Plus				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: RBMT22-186	Code: not available	New Leaf™ Plus																							YES		
Name: RBMT22-238	Code: not available	New Leaf™ Plus																							YES		
Name: RBMT22-262	Code: not available	New Leaf™ Plus																							YES		
Name: SEMT15-02	Code: NMK-89935-9	Shepody NewLe				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: SEMT15-07	Code: not available	Shepody NewLe																							YES		
Name: SEMT15-15	Code: NMK-89930-4	Shepody NewLe				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: SPBT02-5	Code: NMK-89576-1	Superior NewLe				YES		YES	YES		YES				YES					YES					YES		
Name: SPBT02-7	Code: NMK-89724-5	Superior NewLe							YES																YES		
Rice - Oryza sativa L. : 7 Events																											
Name: 7Cp#10	Code: not available	not available				YES																					
Name: GM Shanyou 63	Code: not available	BT Shanyou 63																									
Name: Huahui-1/TT51-1	Code: not available	Huahui-1																									
Name: LLRICE06	Code: ACS-OS001-4	Liberty Link™ rik																							YES		
Name: LLRICE601	Code: BCS-OS003-7	Liberty Link™ rik																							YES		
Name: LLRICE62	Code: ACS-OS002-5	Liberty Link™ rik	RP	YES					YES		YES					YES	YES		YES						YES		
Name: Tarom molaii + cry1Ab	Code: not available	not available				YE!																					
Rose - Rosa hybrida : 2 Events																											

Název a kód GMO	Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam
Name: WKS82/130-4-1	Code: IFD-52401-4	not available					YES																		YES		
Name: WKS92/130-9-1	Code: IFD-52901-9	not available					YES																		YES		
Soybean - Glycine max L. : 30 Events																											
Name: 260-05 (G94-1, G94-19, G168)	Code: DD-026005-3	not available					YES				YES														YES		
Name: A2704-12	Code: ACS-GM005-3	Liberty Link™ sc	YES	YES			YES	YES	YES		YES					YES	YES	YES	YES	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES
Name: A2704-21	Code: ACS-GM004-2	Liberty Link™ sc					YES												YES						YES		
Name: A5547-127	Code: ACS-GM006-4	Liberty Link™ sc	YES	YES			YES	YES	YES		YES					YES	YES			YES		YES			YES	YES	
Name: A5547-35	Code: ACS-GM008-6	Liberty Link™ sc					YES													YES					YES		
Name: CV127	Code: BPS-CV127-9	Cultivance	RP	YES			YES	YES	YES		YES				YES	YES	YES		YES	YES		YES			YES	YES	
Name: DAS44406-6	Code: DAS-44406-6	not available	RP								YES									YES			YES		YES		
Name: DAS68416-4	Code: DAS-68416-4	Enlist™ Soybea	RP				YES		YES		YES											YES			YES		
Name: DAS68416-4 x MON89788	Code: DAS-68416-4 x MON-89788-1	not available	RP						YES																		
Name: DAS81419	Code: DAS-81419-2	not available	RP				YES				YES														YES		
Name: DP305423	Code: DP-305423-1	Treus™, Plenist	RP				YES		YES		YES					YES		YES	YES	YES		YES			YES		
Name: DP305423 x GTS 40-3-2	Code: DP-305423-1 x MON-04032-6	not available	RP				YES		YES											YES	YES	YES				YES	
Name: DP356043	Code: DP-356043-5	Optimum GAT™	YES				YES		YES		YES					YES		YES	YES	YES		YES			YES		
Name: FG72 (FG072-2, FG072-3)	Code: MST-FG072-3	not available	RP				YES				YES									YES		YES			YES		
Name: GTS 40-3-2 (40-3-2)	Code: MON-04032-6	Roundup Ready	YES	YES	YES		YES	YES	YES		YES				YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES		YES	YES	YES	
Name: GU262	Code: ACS-GM003-1	Liberty Link™ sc																						YES	YES		
Name: MON 87712	Code: MON-87712-4	Not available																							YES		
Name: MON87701	Code: MON-87701-2	not available	YES	YES			YES		YES							YES	YES					YES	YES		YES		
Name: MON87701 x MON89788	Code: MON-87701-2 x MON-89788-1	Intacta™ Round	YES						YES						YES					YES		YES				YES	
Name: MON87705	Code: MON-87705-6	Vistive Gold™	RP				YES		YES		YES									YES		YES			YES		
Name: MON87705 x MON89788	Code: MON-87705-6 x MON-89788-1	not available	RP						YES											YES		YES					
Name: MON87708	Code: MON-87708-9	Genuity® Round	RP				YES		YES		YES					YES				YES		YES			YES		
Name: MON87708 x MON89788	Code: MON-87708-9 x MON-89788-1	not available	RP				YES		YES																	YES	
Name: MON87751	Code: MON-87751-7	not available					YES																				
Name: MON87769	Code: MON87769-7	not available	RP						YES		YES									YES		YES			YES		
Name: MON87769 x MON89788	Code: MON-87769-7 x MON-89788-1	not available							YES											YES							
Name: MON89788	Code: MON-89788-1	Genuity® Round	YES	YES	YES		YES	YES	YES		YES					YES	YES	YES		YES		YES	YES	YES	YES		
Name: SYHT0H2	Code: SYN-000H2-5	Herbicide-tolera	RP								YES											YES			YES		
Name: W62	Code: ACS-GM002-9	Liberty Link™ sc																							YES		
Name: W98	Code: ACS-GM001-8	Liberty Link™ sc																							YES		
Squash - Cucurbita pepo : 2 Events																											
Name: CZW3	Code: SEM-0CZW3-2	not available																							YES		
Name: ZW20	Code: SEM-0ZW20-7	not available																							YES		
Sugar Beet - Beta vulgaris : 3 Events																											
Name: GTSB77 (T9100152)	Code: SY-GTSB77-8	InVigor™ sugarl					YES		YES		YES									YES					YES		
Name: H7-1	Code: KM-000H71-4	Roundup Ready	YES				YES				YES					YES	YES	YES							YES		
Name: T120-7	Code: ACS-BV001-3	Liberty Link™ st						YES																	YES		
Sugarcane - Saccharum sp : 3 Events																											
Name: NXI-1T	Code: NXI-1T	not available			YES																						
Name: NXI-4T	Code: NXI-4T	not available			YES																						
Name: NXI-6T	Code: NXI-6T	not available			YES																						
Sweet pepper - Capsicum annuum : 1 Event																											
Name: PK-SP01	Code: not available	not available																									
Tobacco - Nicotiana tabacum L. : 2 Events																											
Name: C/F/93/08-02	Code: not available	not available																							YES		
Name: Vector 21-41	Code: not available	not available																							YES		
Tomato - Lycopersicon esculentum : 11 Events																											
Name: 1345-4	Code: not available	not available							YES																YES		
Name: 35-1-N	Code: not available	not available							YES																YES		
Name: 5345	Code: not available	not available							YES																YES		
Name: 8338	Code: CGN-89322-3	not available							YES																YES		

Název a kód GMO		Obchodní označení	EU	Honduras	India	Indonesia	Iran	Japan	Malaysia	Mexico	Myanmar	New Zealand	Norway	Pakistan	Panama	Paraguay	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	South Korea	Switzerland	Taiwan	Thailand	Turkey	United States of America	Uruguay	Vietnam
Name: B	Code: SYN-0000B-6	not available																								YES		
Name: Da	Code: SYN-000DA-9	not available																								YES		
Name: Da Dong No 9	Code: not available	not available																								YES		
Name: F (1401F, h38F, 11013F, 7913F)	Code: SYN-0000F-1	not available																								YES		
Name: FLAVR SAVR™	Code: CGN-89564-2	FLAVR SAVR™																										
Name: Huafan No 1	Code: not available	not available																								YES		
Name: PK-TM8805R (8805R)	Code: not available	not available																								YES		
Wheat - Triticum aestivum : 1 Event																												
Name: MON71800	Code: MON-71800-3	Roundup Ready											YES															

2b Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Agrostis stolonifera - psineček výběžkatý	<u>Název: ASR368</u>	Kód: SMG-368ØØ-2	Roundup Ready™ Creeping Bentgrass	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)								
Beta vulgaris - řepa cukrovka	<u>Název: GTSB77 (T9100152)</u>	Kód: SY-GTSB77-8	InVigor™ sugarbeet	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247	uidA						
Beta vulgaris - řepa cukrovka	<u>Název: T120-7</u>	Kód: ACS-BVØØ1-3	Liberty Link™ sugarbeet	NE	ANO	pat	nptII							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: 23-18-17 (Událost 18)</u>	Kód: CGN-89111-8	Laurical™ Canola	NE	ANO	te	nptII							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: 23-198 (Událost 23)</u>	Kód: CGN-89465-2	Laurical™ Canola	NE	ANO	te	nptII							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: 61061</u>	Kód: DP-Ø61Ø61-7	není dostupné	NE	ANO	gat4621								
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: 73496</u>	Kód: DP-Ø73496-4	Optimum® Gly canola	NE	ANO	gat4621								
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: GT200 (RT200)</u>	Kód: MON-89249-2	Roundup Ready™ Canola	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MPS961</u>	Kód: není dostupné	Phytaseed™ Canola	NE	ANO	nptII	phyA							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MPS962</u>	Kód: není dostupné	Phytaseed™ Canola	NE	ANO	nptII	phyA							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MPS963</u>	Kód: není dostupné	Phytaseed™ Canola	NE	ANO	nptII	phyA							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MPS964</u>	Kód: není dostupné	Phytaseed™ Canola	NE	ANO	nptII	phyA							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MPS965</u>	Kód: není dostupné	Phytaseed™ Canola	NE	ANO	nptII	phyA							
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MS1 x RF3</u>	Kód: ACS-BNØØ4-7 x ACS-BNØØ3-6	Invigor™ Canola	NE	ANO	bar	barnase	barstar	nptII					
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: MS8 x RF3 x GT73 (RT73)</u>	Kód: ACS-BNØØ5-8 x ACS-BNØØ3-6 x MON-ØØØ73-7	není dostupné	NE	ANO	bar	barnase	barstar	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247				
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: OXY-235</u>	Kód: ACS-BNØ11-5	Navigator™ Canola	NE	ANO	bxn								
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: PHY14</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	bar	barnase	barstar						
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: PHY23</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	bar	barnase	barstar						
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: PHY35</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	bar	barnase	barstar						
Brassica napus - řepka olejná	<u>Název: PHY36</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	bar	barnase	barstar						
Brassica napus - řepka	<u>Název: HCN92</u>	Kód: ACS-	Liberty Link™	NE	ANO	bar	nptII							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
olejná	<u>(Topas 19/2)</u>	BNØØ7-1	Innovator™											
Brassica rapa - brukev	<u>Název: HCR-1</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	pat								
Brassica rapa - brukev	<u>Název: ZSR500</u>	Kód: není dostupné	Hysyn 101 RR Roundup-Ready™	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247							
Brassica rapa - brukev	<u>Název: ZSR502</u>	Kód: není dostupné	Hysyn 101 RR Roundup-Ready™	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247							
Brassica rapa - brukev	<u>Název: ZSR503</u>	Kód: není dostupné	Hysyn 101 RR Roundup-Ready™	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247							
Capsicum annuum - paprika	<u>Název: PK-SP01</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cmv_cp								
Carica papaya - papája	<u>Název: 55-1</u>	Kód: CUH-CP551-8	Rainbow, SunUp	NE	ANO	prsv_cp	nptII	uidA						
Carica papaya - papája	<u>Název: 63-1</u>	Kód: CUH-CP631-7	není dostupné	NE	ANO	prsv_cp	nptII	uidA						
Carica papaya - papája	<u>Název: Huanong g No. 1</u>	Kód: není dostupné	Huanong No. 1	NE	ANO	prsv_rep								
Carica papaya - papája	<u>Název: X17-2</u>	Kód: UFL-X17CP-6	není dostupné	NE	ANO	nptII	prsv_cp							
Cichorium intybus - čekanka obecná	<u>Název: RM3-3</u>	Kód: není dostupné	Seed Link™	NE	ANO	bar	barnase	nptII						
Cichorium intybus - čekanka obecná	<u>Název: RM3-4</u>	Kód: není dostupné	Seed Link™	NE	ANO	bar	barnase	nptII						

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Cichorium intybus - čekanka obecná	<u>Název: RM3-6</u>	Kód: není dostupné	Seed Link™	NE	ANO	bar	barnase	nptII						
Cucumis melo – meloun cukrový	<u>Název: Melon B</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	sam-k	nptII							
Cucumis melo - meloun cukrový	<u>Název: Melon A</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	sam-k	nptII							
Cucurbita pepo -tykev	<u>Název: CZW3</u>	Kód: SEM-ØCZW3-2	není dostupné	NE	ANO	cmv_cp	zymv_cp	wmv_cp	nptII					
Cucurbita pepo-tykev	<u>Název: ZW20</u>	Kód: SEM-ØZW2Ø-7	není dostupné	NE	ANO	zymv_cp	wmv_cp							
Glycine max - sója	<u>Název: 260-05 (G94-1, G94-19, G168)</u>	Kód: DD-Ø26ØØ5-3	není dostupné	NE	ANO	m-fad2-1 (silencing locus)	bla	uidA						
Glycine max - sója	<u>Název: A2704-21</u>	Kód: ACS-GMØØ4-2	Liberty Link™ soybean	NE	ANO	pat								
Glycine max - sója	<u>Název: A5547-35</u>	Kód: ACS-GMØØ8-6	Liberty Link™ soybean	NE	ANO	pat								
Glycine max - sója	<u>Název: DAS444 06-6</u>	Kód: DAS-444Ø6-6	není dostupné	NE	ANO	aad-12	2mepsps	pat						
Glycine max - sója	<u>Název: DAS684 16-4</u>	Kód: DAS-68416-4	Enlist™ Soybean	NE	ANO	aad-12	pat							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Glycine max - sója	<u>Název: DAS684 16-4 x MON89788</u>	Kód: DAS-68416-4 x MON-89788-1	není dostupné	NE	ANO	aad-12	cp4 epsps (aroA:CP4)	pat					
Glycine max - sója	<u>Název: DAS814 19</u>	Kód: DAS-81419-2	není dostupné	NE	ANO	cry1Ac	cry1F	pat					
Glycine max - sója	<u>Název: DP3054 23 x GTS 40-3-2</u>	Kód: DP-305423-1 x MON-04032-6	není dostupné	NE	ANO	gm-hra	gm-fad2-1 (partial sequence)	cp4 epsps (aroA:CP4)					
Glycine max - sója	<u>Název: FG72</u>	Kód: MST-FG072-3	není dostupné	NE	ANO	2mepsps	hppdPF W336						
Glycine max - sója	<u>Název: GU262</u>	Kód: ACS-GM003-1	Liberty Link™ soybean	NE	ANO	pat	bla						
Glycine max - sója	<u>Název: MON 87712</u>	Kód: MON-87712-4	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	bbx32						
Glycine max - sója	<u>Název: MON87 705 x MON89788</u>	Kód: MON-87705-6 x MON-89788-1	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	fatb1-A (sense and antisense segments)	fad2-1A (sense and antisense)					
Glycine max - sója	<u>Název: SHYT0H 2</u>	Kód: SYN-0000H2-5	Herbicide-tolerant Soybean line	NE	ANO	pat	avhppd-03						

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Glycine max - sója	<u>Název: W62</u>	Kód: ACS-GMØØ2-9	Liberty Link™ soybean	NE	ANO	bar								
Glycine max - sója	<u>Název: W98</u>	Kód: ACS-GMØØ1-8	Liberty Link™ soybean	NE	ANO	bar								
Glycine max - sója	<u>Název: MON87769 x MON89788</u>	Kód: MON-87769-7 x MON-89788-1	není dostupné	NE	ANO	Pj.D6D	Nc.Fad3	cp4 epsps (aroA:C P4)						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 19-51a</u>	Kód: DD-Ø1951A-7	není dostupné	NE	ANO	S4-HrA								
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 281-24-236</u>	Kód: DAS-24236-5	není dostupné	NE	ANO	pat (syn)	cry1F							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 3006-210-23</u>	Kód: DAS-21Ø23-5	není dostupné	NE	ANO	pat (syn)	cry1Ac							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 3006-210-23 x 281-24-236 x MON1445</u>	Kód: DAS-21Ø23-5 x DAS-24236-5 x MON-Ø1445-2	WideStrike™ Roundup Ready™ Cotton	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry1F	cry1Ac	bar	nptII	aad			

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 3006-210-23 x 281-24-236 x MON88913</u>	Kód: DAS-21Ø23-5 x DAS-24236-5 x MON-88913-8	Widestrike™ Roundup Ready Flex™ Cotton	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry1F	cry1Ac	bar					
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 31707</u>	Kód: není dostupné	BXN™ Plus Bollgard™ Cotton	NE	ANO	bxn	cry1Ac	nptII						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 31803</u>	Kód: není dostupné	BXN™ Plus Bollgard™ Cotton	NE	ANO	bxn	cry1Ac	nptII						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 31807 x 31808</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	bxn	cry1Ac							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 31807</u>	Kód: není dostupné	BXN™ Plus Bollgard™ Cotton	NE	ANO	bxn	cry1Ac	nptII						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 31808</u>	Kód: není dostupné	BXN™ Plus Bollgard™ Cotton	NE	ANO	bxn	cry1Ac	nptII						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: 42317</u>	Kód: není dostupné	BXN™ Plus Bollgard™ Cotton	NE	ANO	bxn	cry1Ac	nptII						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: BNLA-601</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cry1Ac								
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: BXN102 11 (10211)</u>	Kód: BXN-1Ø211-9	BXN™ Cotton	NE	ANO	bxn	nptII							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: BXN102 15 (10215)</u>	Kód: BXN-1Ø215-4	BXN™ Cotton	NE	ANO	bxn	nptII							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: BXN102 22 (10222)</u>	Kód: BXN-1Ø222-2	BXN™ Cotton	NE	ANO	bxn	nptII							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: BXN102 24 (10224)</u>	Kód: BXN-1Ø224-4	BXN™ Cotton	NE	ANO	bxn	nptII							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: COT102 (IR102)</u>	Kód: SYN-IR1Ø2-7	VIPCOT™ Cotton	NE	ANO	vip3A(a)	aph4 (hpt)							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: COT102 x COT67B</u>	Kód: SYN-IR1Ø2-7 x SYN-IR67B-1	VIPCOT™ Cotton	NE	ANO	cry1Ab	vip3A(a)	aph4 (hpt)						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: COT102 x COT67B x MON88913</u>	Kód: SYN-IR1Ø2-7 x SYN-IR67B-1 x MON-88913-8	VIPCOT™ Roundup Ready Flex™ Cotton	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	vip3A(a)	cry1Ab	aph4 (hpt)					
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: COT67B (IR67B)</u>	Kód: SYN-IR67B-1	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab								
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: Událost 1</u>	Kód: není dostupné	JK 1	NE	ANO	cry1Ac	nptII							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: GFM Cry1A</u>	Kód: GTL-GFM311-7	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab-Ac	<i>nptII</i>	<i>uidA</i>					
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: GHB119</u>	Kód: BCS-GHØØ5-8	není dostupné	NE	ANO	bar	<i>cry2Ae</i>						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: GHB614 x LLCotton25 x MON15985</u>	Kód: BCS-GHØØ2-5 x ACS-GHØØ1-3 x MON-15985-7	není dostupné	NE	ANO	cry1Ac	<i>cry2Ab2</i>	<i>bar</i>	<i>2mepsps</i>	<i>nptII</i>	<i>aad</i>	<i>uidA</i>	
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: GHB614 x MON15985</u>	Kód: BCS-GHØØ2-5 x MON-15985-7	není dostupné	NE	ANO	<i>2mepsps</i>	<i>cry2Ab2</i>	<i>cry1Ac</i>					
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: GHB614 x T304-40 x GHB119</u>	Kód: BCS-GHØØ2-5 x BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8	Glytol™ x Twinlink™	NE	ANO	<i>2mepsps</i>	<i>cry1Ab</i>	<i>cry2Ae</i>	<i>bar</i>				
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: GK12</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab-Ac							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: LLCotton25 x MON15985</u>	Kód: ACS-GHØØ1-3 x MON-15985-7	Fibermax™ Liberty Link™ Bollgard II™	NE	ANO	bar	cry1Ac	cry2Ab2	nptII	uidA	aad			
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: MLS 9124</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cry1C	nptII							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: MON 887Ø1-3</u>	Kód: MON887 01	není dostupné	NE	ANO	dmo	bar							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: MON10 76</u>	Kód: MON-89924-2	Bollgard™ Cotton	NE	ANO	cry1Ac	nptII	aad						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: MON16 98</u>	Kód: MON-89383-1	Roundup Ready™ Cotton	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	nptII	aad						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: MON75 Z</u>	Kód: MON-ØØ757-7	Bollgard™ Cotton	NE	ANO	cry1Ac	nptII	aad						
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: MON88 913 x MON15985</u>	Kód: MON-88913-8 x MON-15985-7	Roundup Ready™ Flex™ Bollgard II™ Cotton	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry2Ab2	cry1Ac	uidA	nptII	aad			
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: Ngwe Chi 6 Bt</u>	Kód: není dostupné	Ngwe Chi 6 Bt	NE	ANO	neuvedeny								
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: SGK321</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cry1A	CpTI							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: T303-3</u>	Kód: BCS-GHØØ3-6	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	bar							
Gossypium hirsutum L. - bavlník	<u>Název: T304-40 x GHB119</u>	Kód: BCS-GHØØ4-7 x BCS-GHØØ5-8	TwinLink™ Cotton	NE	ANO	cry1Ab	cry2Ae	bar						
Helianthus annuus L. - slunečnice	Název: X81359			NE	ANO	als								
Lens culinaris L. - čočka	Název: RH44			NE	ANO	als								
Linum usitatissimum L. - len setý	<u>Název: FP967 (CDC Triffid)</u>	Kód: CDC-FLØØ1-2	CDC Triffid Flax	NE	ANO	als	nos	nptII	bla	spc				
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: 1345-4</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	acc (truncated)	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: 35-1-N</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	sam-k	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: 5345</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cry1Ac	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: 8338</u>	Kód: CGN-89322-3	není dostupné	NE	ANO	accd	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: B</u>	Kód: SYN-ØØØØB-6	není dostupné	NE	ANO	pg (sense or antisense)	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: Da</u>	Kód: SYN-ØØØDA-9	není dostupné	NE	ANO	pg (sense or antisense)	nptII							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: Da Dong No 9</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	neuvedeny								
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: F (1401F, h38F, 11013F, 7913F)</u>	Kód: SYN-ØØØF-1	není dostupné	NE	ANO	pg (sense or antisense)	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: FLAVR SAVR™</u>	Kód: CGN-89564-2	FLAVR SAVR™	NE	ANO	pg (sense or antisense)	nptII							
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: Huafan No 1</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	anti-eFe								
Lycopersicon esculentum - rajče	<u>Název: PK-TM8805R (8805R)</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	cmv_cp								
Malus domestica - jabloň	<u>Název:GD743</u>	Kód:OKA-NBØØ1-8	Arctic™ "Golden Delicious" Apple	NE	ANO	PGAS PPO suppression gene	nptII							
Malus domestica - jabloň	<u>Název:GS784</u>	Kód:OKA-NBØØ2-9	Arctic™	NE	ANO	PGAS PPO suppression gene	nptII							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Medicago sativa - vojtěška	<u>Název: J101</u>	Kód: MON-ØØ1Ø1-8	Roundup Ready™ Alfalfa	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)								
Medicago sativa - vojtěška	<u>Název: J101 x J163</u>	Kód: MON-ØØ1Ø1-8 x MON-ØØ163-7	Roundup Ready™ Alfalfa	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)								
Medicago sativa - vojtěška	<u>Název: J163</u>	Kód: MON-ØØ163-7	Roundup Ready™ Alfalfa	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)								
Medicago sativa - vojtěška	<u>Název: KK179</u>	Kód: MON-ØØ179-5	není dostupné	NE	ANO	ccomt (inverted repeat)	nptII							
Oryza sativa - rýže	<u>Název: 7Cp#10</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	7crp	aph4 (hpt)							
Oryza sativa - rýže	<u>Název: GM Shanyou 63</u>	Kód: není dostupné	BT Shanyou 63	NE	ANO	cry1Ab	cry1Ac							
Oryza sativa - rýže	<u>Název: Huahui-1/TT51-1</u>	Kód: není dostupné	Huahui-1	NE	ANO	cry1Ab	cry1Ac							
Oryza sativa - rýže	<u>Název: LLRICE06</u>	Kód: ACS-OSØØ1-4	Liberty Link™ rice	NE	ANO	bar								
Oryza sativa - rýže	<u>Název: LLRICE601</u>	Kód: BCS-OSØØ3-7	Liberty Link™ rice	NE	ANO	bar								
Oryza sativa - rýže	<u>Název: LLRICE62</u>	Kód: ACS-OSØØ2-5	Liberty Link™ rice	NE	ANO	bar								

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Oryza sativa - rýže	<u>Název: Tarom molaii + cry1Ab</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	aph4 (hpt)	cry1Ab (truncated)						
Oryza sativa - rýže	CL121, CL141, CFX51			NE	ANO	als							
Oryza sativa - rýže	IMINTA-1, IMINTA-4			NE	ANO	als							
Oryza sativa - rýže	PWC16			NE	ANO	als							
Phaseolus vulgaris - fazol obecný	<u>Název: EMBRAP A 5.1</u>	Kód: EMB-PVØ51-1	není dostupné	NE	ANO	ac1 (sense and antisense)							
Prunus domestica - švestka	<u>Název: C-5</u>	Kód: ARS-PLMC5-6	není dostupné	NE	ANO	ppv_cp	nptII	uidA					
Saccharum sp - cukrová třtina	<u>Název: NXI-1T</u>	Kód: NXI-1T	není dostupné	NE	ANO	EcBetA	nptII	aph4 (hpt)					
Solanum melongena - lilek	<u>Název: Bt Brinjal Událost EE1</u>	Kód: Bt Brinjal Událost EE1	BARI Bt Begun-1, -2, -3 and -4	NE	ANO	cry1Ac	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: 1210 amk</u>	Kód: není dostupné	Lugovskoi plus	NE	ANO	nptII	cry3A						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: 2904/1 kgs</u>	Kód: není dostupné	Elizaveta plus	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: ATBT04-27</u>	Kód: NMK-89367-8	Atlantic NewLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII						

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: ATBT04-30</u>	Kód: NMK-89613-2	Atlantic NewLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: ATBT04-31</u>	Kód: NMK-89170-9	Atlantic NnwLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: ATBT04-36</u>	Kód: NMK-89279-1	Atlantic NewLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: ATBT04-6</u>	Kód: NMK-89761-6	Atlantic NewLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT06</u>	Kód: NMK-89812-3	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT10</u>	Kód: NMK-89175-5	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT12</u>	Kód: NMK-89601-8	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT16</u>	Kód: NMK-89167-6	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT17</u>	Kód: NMK-89593-9	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII						
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT18</u>	Kód: NMK-89906-7	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII						

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: BT23</u>	Kód: NMK-89675-1	New Leaf™ Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII							
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: HLMT15-15</u>	Kód: není dostupné	Hi-Lite NewLeaf™ Y potato	NE	ANO	cry3A	pvy_cp	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: HLMT15-3</u>	Kód: není dostupné	Hi-Lite NewLeaf™ Y potato	NE	ANO	cry3A	pvy_cp	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: HLMT15-46</u>	Kód: není dostupné	Hi-Lite NewLeaf™ Y potato	NE	ANO	cry3A	pvy_cp	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT15-101</u>	Kód: NMK-89653-6	NEw Leaf™ Y Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII	aad	pvy_cp					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT21-129</u>	Kód: NMK-89684-1	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII	plrv_orf1	plrv_orf2					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT21-152</u>	Kód: není dostupné	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII	plrv_orf1	plrv_orf2					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT21-350</u>	Kód: NMK-89185-6	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	nptII	plrv_orf1	plrv_orf2					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT22-082</u>	Kód: NMK-89896-6	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	cp4 epsps (aroA:CP4)	plrv_orf1	plrv_orf2					

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT22-186</u>	Kód: není dostupné	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	cp4 epsps (aroA:CP4)	plrv_orf1	plrv_orf2					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT22-238</u>	Kód: není dostupné	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	cp4 epsps (aroA:CP4)	plrv_orf1	plrv_orf2					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: RBMT22-262</u>	Kód: není dostupné	New Leaf™ Plus Russet Burbank potato	NE	ANO	cry3A	cp4 epsps (aroA:CP4)	plrv_orf1	plrv_orf2					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: SEMT15-02</u>	Kód: NMK-89935-9	Shepody NewLeaf™ Y potato	NE	ANO	cry3A	pvy_cp	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: SEMT15-07</u>	Kód: není dostupné	Shepody NewLeaf™ Y potato	NE	ANO	cry3A	pvy_cp	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: SEMT15-15</u>	Kód: NMK-8993Ø-4	Shepody NewLeaf™ Y potato	NE	ANO	cry3A	pvy_cp	nptII	aad					
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: SPBT02-5</u>	Kód: NMK-89576-1	Superior NewLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII							
Solanum tuberosum - brambor	<u>Název: SPBT02-Z</u>	Kód: NMK-89724-5	Superior NewLeaf™ potato	NE	ANO	cry3A	nptII							
Tykev - Cucurbita pepo	<u>Název: CZW3</u>	Kód: SEM-ØCZW3-2	není dostupné	NE	ANO	cmv_cp	zymv_cp	wmv_cp	nptII					
Tykev - Cucurbita pepo	<u>Název: ZW20</u>	Kód: SEM-ØZW2Ø-7	není dostupné	NE	ANO	zymv_cp	wmv_cp							
Triticum aestivum - pšenice	<u>Název: MON71800</u>	Kód: MON-718ØØ-3	Roundup Ready™ wheat	NE	ANO	CP4 epsps	CP4 epsps							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Triticum aestivum - pšenice	Název:AP205CL			NE	ANO	als								
Triticum aestivum - pšenice	NamAP602CL			NE	ANO	als								
Triticum aestivum - pšenice	Název:BW255-2, BW238-3			NE	ANO	als								
Triticum aestivum - pšenice	Název:BW7			NE	ANO	als1								
Triticum aestivum - pšenice	Název:SWP965 001			NE	ANO	als								
Triticum aestivum - pšenice	Název:Teal 11A			NE	ANO	als								
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 32138</u>	Kód: DP-32138-1	32138 SPT maintainer	NE	ANO	ms45	zm-aa1	dsRed2						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272</u>	Kód: SYN-E3272-5	Enogen™	NE	ANO	amy797E	pmi							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x Bt11</u>	Kód: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	pat	amy797E	pmi					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x Bt11 x GA21</u>	Kód: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	amy797E	pmi	pat	cry1Ab	mepsps				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x Bt11 x MIR604</u>	Kód: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1 x SYN-IR6Ø4-5	není dostupné	NE	ANO	amy797E	pmi	pat	cry1Ab	mcry3A				

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x BT11 x MIR604 x GA21</u>	Kód: SYN-E3272-5 x SYN-BTØ11-1 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	pat	mcry3A	pmi	mepsps	amy797E			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x GA21</u>	Kód: SYN-E3272-5 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	amy797E	pmi	mepsps						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x MIR604</u>	Kód: SYN-E3272-5 x SYN-IR6Ø4-5	není dostupné	NE	ANO	amy797E	mcry3A	pmi						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 3272 x MIR604 x GA21</u>	Kód: SYN-E3272-5 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	amy797E	pmi	mcry3A	mepsps					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 4114</u>	Kód: DP-ØØ4114-3	není dostupné	NE	ANO	cry1F	cry34Ab1	cry35Ab1	pat					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 5307</u>	Kód: SYN-Ø53Ø7-1	Agrisure® Duracade™	NE	ANO	pmi	ecry3.1Ab							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 5307 x MIR604 x Bt11 x TC1507 x GA21</u>	Kód: SYN-Ø53Ø7-1 x SYN-IR6Ø4-5 x SYN-BTØ11-1 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	Agrisure® Duracade™ 5122	NE	ANO	ecry3.1Ab	mcry3A	cry1Ab	pat	cry1Fa2	mepsps	pmi		

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 5307 x MIR604 x Bt11 x TC1507 x GA21 x MIR162</u>	Kód: SYN-Ø53Ø7-1 x SYN-IR6Ø4-5 x SYN-BTØ11-1 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9 x SYN-IR162-4	Agrisure® Duracade™ 5222	NE	ANO	ecry3.1Ab	mcry3A	cry1Ab	pat	cry1Fa2	mepsps	vip3Aa20	pmi	
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x GA21</u>	Kód: DAS-59122-7 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	mepsps					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x MIR604</u>	Kód: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5	není dostupné	NE	ANO	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	pmi				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x MIR604 x GA21</u>	Kód: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	pmi	mepsps			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x MIR604 x TC1507</u>	Kód: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	pmi	cry1Fa2			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x MIR604 x TC1507 x GA21</u>	Kód: DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	cry1Fa2	mepsps	pmi		

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x MON810</u>	Kód: DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6	není dostupné	NE	ANO	pat	<i>cry34Ab1</i>	<i>cry35Ab1</i>	<i>cry1Ab</i>					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x MON810 x NK603</u>	Kód: DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6 x MON-ØØ6Ø3-6	není dostupné	NE	ANO	pat	<i>cry34Ab1</i>	<i>cry35Ab1</i>	<i>cry1Ab</i>	cp4 epsps (aroA:CP4)				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 59122 x TC1507 x GA21</u>	Kód: DAS-59122-7 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	<i>cry34Ab1</i>	<i>cry35Ab1</i>	<i>cry1Fa2</i>	mepsps				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 676</u>	Kód: PH-ØØØ676-7	není dostupné	NE	ANO	pat	<i>dam</i>							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 678</u>	Kód: PH-ØØØ678-9	není dostupné	NE	ANO	pat	<i>dam</i>							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 680</u>	Kód: PH-ØØØ68Ø-2	není dostupné	NE	ANO	pat	<i>dam</i>							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 98140</u>	Kód: DP-Ø9814Ø-6	Optimum™ GAT™	NE	ANO	zm-hra	<i>gat4621</i>							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 98140 x 59122</u>	Kód: DP-Ø9814Ø-6 x DAS-59122-7	není dostupné	NE	ANO	zm-hra	<i>gat4621</i>	<i>pat</i>	<i>cry34Ab1</i>					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 98140 x TC1507</u>	Kód: DP-Ø9814Ø-6 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	zm-hra	<i>gat4621</i>	<i>cry1Fa2</i>	<i>pat</i>					

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: 98140 x TC1507 x 59122</u>	Kód: DP-Ø9814Ø-6 x DAS-Ø15Ø7-1 x DAS-59122-7	není dostupné	NE	ANO	zm-hra	gat4621	cry1Fa2	pat	cry34Ab1	cry35Ab1			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt10</u>	Kód: není dostupné	Bt10	NE	ANO	cry1Ab	pat	bla						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1	mepsps				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122 x MIR604</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	pmi			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122 x MIR604 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	mepsps	pmi		

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122 x MIR604 x TC1507</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1	mcry3A	cry1Fa2	pmi		
Zea mays - kukuřice	<u>Název: BT11 x 59122 x MIR604 x TC1507 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x SYN-IR6Ø4-5 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	Agrisure® 3122	NE	ANO	cry1Ab	cry1Fa2	pat	mepsps	pmi	mcry3A	cry34Ab1	cry35Ab1	
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122 x TC1507</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1	cry1Fa2				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x 59122 x TC1507 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-59122-7 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	cry34Ab1	cry35Ab1	cry1Fa2	mepsps			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x MIR162</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR162-4	Agrisure® Viptera™ 2100	NE	ANO	pat	cry1Ab (truncated)	vip3Aa20	pmi					

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x MIR162 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR162-4 x MON-ØØØ21-9	Agrisure® Viptera™ 3110	NE	ANO	cry1Ab	vip3Aa20	pat	pmi	mepsps				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: BT11 x MIR162 x MIR604</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR6Ø4-5	Agrisure® Viptera™ 3100	NE	ANO	cry1Ab	pat	mcry3A	pmi	vip3Aa20				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x MIR162 x MIR604 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR162-4 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØØ21-9	Agrisure® Viptera™ 3111, Agrisure® Viptera™ 4	NE	ANO	cry1Ab	pat	mcry3A	pmi	vip3Aa20	mepsps			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x MIR162 x TC1507</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR162-4 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	vip3Aa20	cry1Fa2	pat	pmi				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x MIR162 x TC1507 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR162-4 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	Agrisure™ Viptera 3220	NE	ANO	cry1Ab	vip3Aa20	cry1Fa2	pat	mepsps	pmi			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x MIR604 x TC1507</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x SYN-IR6Ø4-5 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	pat	cry1Ab	mcry3A	cry1Fa2	pmi				

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x TC1507</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	cry1Fa2	pat						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: Bt11 x TC1507 x GA21</u>	Kód: SYN-BTØ11-1 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	cry1Fa2	pat	mepsps					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: BVLA43 0101</u>	Kód: není dostupné	není dostupné	NE	ANO	phyA2								
Zea mays - kukuřice	<u>Název: CBH-351</u>	Kód: ACS-ZMØØ4-3	Starlink™ Maize	NE	ANO	bar	cry9C	bla						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: DAS402 78</u>	Kód: DAS-4Ø278-9	Enlist™ Maize	NE	ANO	aad-1								
Zea mays - kukuřice	<u>Název: DAS402 78 x NK603</u>	Kód: DAS-4Ø278-9 x MON-ØØ6Ø3-6	není dostupné	NE	ANO	aad-1	cp4 epsps (aroA:CP4)							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: DBT418</u>	Kód: DKB-89614-9	Bt Xtra™ Maize	NE	ANO	cry1Ac	bar	pinII	bla					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: DLL25 (B16)</u>	Kód: DKB-8979Ø-5	není dostupné	NE	ANO	bar	bla							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: HCEM48 5</u>	Kód: HCEM48 5	není dostupné	NE	ANO	2mepsps								
Zea mays - kukuřice	<u>Název: LY038</u>	Kód: REN-ØØØ38-3	Mavera™ Maize	NE	ANO	cordapA								

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: LY038 x MON810</u>	Kód: REN-ØØØ38-3 x MON-ØØ81Ø-6	Mavera™ YieldGard™ Maize	NE	ANO	cordapA	cry1Ab							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR162 x GA21</u>	Kód: SYN-IR162-4 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	vip3Aa20	pmi	mepsps						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR162 x MIR604</u>	Kód: SYN-IR162-4 x SYN-IR6Ø4-5	není dostupné	NE	ANO	vip3Aa20	mcry3A	pmi						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR162 x MIR604 x GA21</u>	Kód: SYN-IR162-4 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	vip3Aa20	mcry3A	mepsps	pmi					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR162 x TC1507</u>	Kód: SYN-IR162-4 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	vip3Aa20	cry1Fa2	pat	pmi					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR162 x TC1507 x GA21</u>	Kód: SYN-IR162-4 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	vip3Aa20	cry1Fa2	pat	mepsps	pmi				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR604 x NK603</u>	Kód: SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØ6Ø3-6	není dostupné	NE	ANO	mcry3A	pmi	cp4 epsps (aroA:C P4)						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MIR604 x TC1507</u>	Kód: SYN-IR6Ø4-5 x DAS-Ø15Ø7-1	není dostupné	NE	ANO	mcry3A	pmi	cry1Fa2	pat					

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON801 (MON80100)</u>	Kód: MON801	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	nptII	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON802</u>	Kód: MON-8Ø2ØØ-7	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	nptII	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON809</u>	Kód: PH-MON-8Ø9-2	není dostupné	NE	ANO	cry1Ab	nptII	cp4 epsps (aroA:CP4)	goxv247					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON832</u>	Kód: není dostupné	Roundup Ready™ Maize	NE	ANO	goxv247	cp4 epsps (aroA:CP4)	nptII						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON87427</u>	Kód: MON-87427-7	Roundup Ready™ Maize	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)								
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON87427 x MON89034 x MON88017</u>	Kód: MON-87427-7 x MON-89Ø34-3 x MON-88Ø17-3	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry2Ab2	cry1A.105	cry3Bb1					

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON87427 x MON89034 x NK603</u>	Kód: MON-87427-7 x MON-89034-3 x MON-00603-6	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry2Ab2	cry1A.105					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON87460 x MON89034 x MON88017</u>	Kód: MON-87460-4 x MON-89034-3 x MON-88017-3	není dostupné	NE	ANO	cspB	cry1A.105	cry3Bb1	cp4 epsps (aroA:CP4)	nptII			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON87460 x MON89034 x NK603</u>	Kód: MON-87460-4 x MON-89034-3 x MON-00603-6	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry2Ab2	cry1A.105	cspB	nptII			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON87460 x NK603</u>	Kód: MON-87460-4 x MON-00603-6	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cspB	nptII					

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON89034 x TC1507 x MON88017 x 59122 x DAS40278</u>	Kód: MON-89Ø34-3 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-88Ø17-3 x DAS-59122-7 x DAS-4Ø278-9	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry1Fa2	cry2Ab2	cry35Ab1	cry34Ab1	cry3Bb1	cry1A.105	pat	aad-1
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON89034 x TC1507 x MON88017 x DAS40278</u>	Kód: MON-89Ø34-3 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-88Ø17-3 x DAS-59122-7 x DAS-4Ø278-9	není dostupné	NE	ANO	cry2Ab2	cry1A.105	cry1Fa2	cry3Bb1	pat	cp4 epsps (aroA:CP4)	aad-1		
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MON89034 x TC1507 x NK603 x DAS40278</u>	Kód: MON-89Ø34-3 x DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØ6Ø3-6 x DAS-4Ø278-9	není dostupné	NE	ANO	cry1Fa2	cp4 epsps (aroA:CP4)	pat	cry2Ab2	cry1A.105	aad-1			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MS3</u>	Kód: ACS-ZMØØ1-9	InVigor™ Maize	NE	ANO	bar	barnase	bla						

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: MS6</u>	Kód: ACS-ZMØØ5-4	InVigor™ Maize	NE	ANO	bar	barnase	bla						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: NK603 x MON810 x 4114 x MIR 604</u>	Kód: MON-00603-6 x MON-00810-6 x DP004114-3 x SYN-IR604-4	není dostupné	NE	ANO	cp4 epsps (aroA:CP4)	cry1Ab	cry1F	cry34Ab1	cry35Ab1	pat	goxv247	nptII	pmi
Zea mays - kukuřice	<u>Název: NK603 x T25</u>	Kód: MON-ØØ6Ø3-6 x ACS-ZMØØ3-2	Roundup Ready™ Liberty Link™ Maize	NE	ANO	pat (syn)	cp4 epsps (aroA:CP4)	bla						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: T14</u>	Kód: ACS-ZMØØ2-1	Liberty Link™ Maize	NE	ANO	pat (syn)	bla							
Zea mays - kukuřice	<u>Název: T25 x MON810</u>	Kód: ACS-ZMØØ3-2 x MON-ØØ81Ø-6	Liberty Link™ Yieldgard™ Maize	NE	ANO	pat (syn)	bla	cry1Ab						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x 59122 x MON810 x MIR604 x NK603</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØ6Ø3-6	Optimum™ Intrasect Xtreme	NE	ANO	cry1Fa2	cp4 epsps (aroA:CP4)	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	cry1Ab	mcry3A	pmi	
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x 59122 x MON810</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6	není dostupné	NE	ANO	cry1Fa2	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	cry1Ab				

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x 59122 x MON810 x NK603</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x DAS-59122-7 x MON-ØØ81Ø-6 x MON-ØØ6Ø3-6	Optimum™ Intrasect XTRA	NE	ANO	cry1Fa2	cp4 epsps (aroA:CP4)	pat	cry34Ab1	cry35Ab1	cry1Ab			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x GA21</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØØ21-9	není dostupné	NE	ANO	cry1Fa2	pat	mepsps						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x MIR604 x NK603</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x SYN-IR6Ø4-5 x MON-ØØ6Ø3-6	Optimum™ TRIssect	NE	ANO	cry1Fa2	cp4 epsps (aroA:CP4)	pat	mcry3A	pmi				
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x MON810</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØ81Ø-6	není dostupné	NE	ANO	cry1Fa2	cry1Ab	pat						
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØ81Ø-6 x SYN-IR162-4 x MON-ØØ6Ø3-6	není dostupné	NE	ANO	cry1Fa2	cry1Ab	pat	vip3Aa20	pmi	cp4 epsps (aroA:CP4)			
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC1507 x MON810 x NK603</u>	Kód: DAS-Ø15Ø7-1 x MON-ØØ81Ø-6 x MON-ØØ6Ø3-6	Optimum™ Intrasect	NE	ANO	cry1Fa2	cry1Ab	pat	cp4 epsps (aroA:CP4)					
Zea mays - kukuřice	<u>Název: TC6275</u>	Kód: DAS-Ø6275-8	není dostupné	NE	ANO	bar	mocry1F							

Přehled GM zemědělských plodin uvolněných ve světě k pěstování včetně přehledu transgenů a jejich elementů využívaných u zemědělských plodin

Rostlinný druh	Označení GMO / kód		Obchodní název	Povoleno v EU	Povoleno mimo EU	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen	Vnesený gen
Zea mays - kukuřice	<u>Název: VCO-Ø1981-5</u>	Kód: VCO-Ø1981-5	není dostupné	NE	ANO	epsps grg23ace5								

Z 331 různých rostlinných GMO pro pěstování a zpracování do krmiv a na výrobu potravin je jich v EU povoleno pouze 76 (**23%**).

Odkazy:

<http://www.biotradestatus.com/>

<http://www.isaaa.org/>

<http://www.cera-gmc.org/>

2C Přehled nově povolených GM plodin ve světě (databáze ISAAA)

November 23, 2016	South Africa approved the maize events 4114 (HT +IR) and NK603 x T25 (stacked HT) and the argentine canola event 73496 (HT) for food and feed use.
November 16, 2016	South Korea approved the maize event MON87427 x MON89034 x MIR162 x NK603 (HT + IR) and the cotton event COT102 x MON15985 x MON88913 x MON88701 (HT + IR) for feed use.
November 7, 2016	Canada approved the maize event MZIR098 (HT + IR) for food, feed and cultivation use.
November 4, 2016	USA granted the nonregulated status to two new potato events, Ranger Russet potato X17 and Atlantic potato Y9. These two new events have reduced acrylamide potential, black spot bruising tolerance and resistance to potato late blight.
November 3, 2016	South Korea approved the soybean event DAS81419 (stacked IR) and the cotton event 81910 (stacked HT) for food use.
October 19, 2016	South Korea approved the maize event MON87411 (HT + IR) for food use.
October 12, 2016	Malaysia approved the canola event MS8 x RF3 (HT + PC) for food and feed use.
October 12, 2016	South Korea approved the Innate™ potato event E12 (PO) and the maize event MON87403 (Altered Growth/Yield) for feed use.
October 5, 2016	Vietnam approved the maize event MIR604 for food and feed use.
September 26, 2016	The United States of America granted the non-regulated status to the new non-browning Arctic™ Fuji Apple event, NF872.
September 21, 2016	The European Union approved the following maize events for food and feed use: Bt11 x MIR162 x MIR604 x GA21 (HT + IR), Bt11 x MIR162 x MIR604 (HT + IR), Bt11 x MIR162 x GA21 (HT + IR), MIR162 x MIR604 x GA21 (HT + IR), Bt11 x MIR162 (HT + IR), MIR162 x MIR604 (stacked IR), and MIR162 x GA21 (HT + IR)
September 21, 2016	Singapore approved the maize events MON87427 (HT) and 59122 (HT + IR) for food use.
September 8, 2016	Australia and New Zealand approved the maize event MON87419 (stacked HT) for food use.
August 31, 2016	Taiwan approved the cotton event 81910 (stacked HT) for food use.
August 24, 2016	South Korea approved the soybean event MON87751 (IR) for food use.
August 12, 2016	Brazil approved the maize event MON89034 x TC1507 x NK603 x DAS40278 (HT + IR) for commercial use.
August 12, 2016	Brazil approved the herbicide tolerant soybean events FG72, FG72 x A5547-127 and DAS44406-6, as well as the maize events (stacked HT), DAS40278 x NK603 (stacked HT) and 5307 x MIR604 x Bt11 x TC1507 x GA 21 x MIR 162 (HT + IR) for commercial use in late 2015.
July 27, 2016	The European Union approved the soybean events FG72 (stacked HT) and MON87705 x MON89788 (HT + PQ) for food and feed use.
July 29, 2016	Malaysia approved the maize event 59122 (HT + IR) and the soybean event SYHTOH2 (stacked HT) for food and feed use.
July 28, 2016	Australia and New Zealand approved the maize event MZIR098 (HT + IR) for food use.
July 28, 2016	In June 2016, Japan approved the maize events GA21 x T25 (stacked HT) and 3272 x Bt11 x MIR604 x TC1507 x 5307 x GA21 (HT + IR + PQ) for Type 1 cultivation.
July 28, 2016	In March 2016, Japan approved the cotton events COT102 x MON15985 x MON88913 x MON88701 (HT + IR) and 281-24-236 x 3006-210-23 x COT102 x 81910 (HT + IR), as well as the maize event MON89034 x TC1507 x NK603 x MIR162 x DAS40278 (HT + IR) for Type 1 cultivation.
July 28, 2016	In February 2016, Japan approved the maize event MON87427 x MON89034 x MIR162 x NK603 and the alfalfa event KK179 x J101 (HT + PQ) for Type 1 cultivation.
July 21, 2016	South Korea approved the stacked maize event Bt11 x TC1507 x GA21 (HT + IR) for food and feed use.
July 21, 2016	Australia approved seven GM argentine canola stacked events for commercial use last March. These events are HCN28 x MON88302 (HT), HCN92 x MON88302 (HT), RF1 x MON88302 (HT + PC), RF2 x MON88302 (HT + PC), MON88302 x RF3 (HT + PC), MS1 x MON88302 (HT + PC) and MS8 x MON88302 (HT + PC).
July 19, 2016	Taiwan has approved the new soybean stacked event DAS81419 x DAS44406 for food use. This new event is herbicide tolerant and insect resistant.
June 20, 2016	Taiwan has approved the maize event Bt11 x TC1507 x GA21 (HT x IR) for food use.
June 17, 2016	Indonesia has approved the maize event MON87427 (HT) for food use.
June 16, 2016	Canada has approved the maize event MZHGOJG (HT) for food, feed, and planting use.
May 19, 2016	Malaysia has approved the following maize events for food and feed use: Agrisure® Duracade™ (IR), Agrisure™ RW (IR), Agrisure™ Viprotera (IR), Roundup Ready™ Maize (HT) and EnsoGen™ (PO).
May 19, 2016	The argentine canola event 73496 (HT) as well as a new soybean event, FG72 x A5547-127 (HT), has been approved in Taiwan for food use.
May 11, 2016	Taiwan has approved a new stacked maize event MON87427 x MON89034 x MIR162 x NK603 (HT + IR) for food use.
May 4, 2016	Taiwan has granted food approval to the canola event MS8 x RF3 x GT73 (HT + PC).
April 28, 2016	Australia and New Zealand have approved the maize events MZHGOJG (HT) and MON87403 (AGY) for food use.
April 18, 2016	Argentina has approved the maize event TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603 (HT + IR) and all of its intermediates for food and feed use as well as for cultivation.
April 4, 2016	Australia has approved the commercial use of Optimum® Gly canola (73496).
March 29, 2016	Canada has deregulated four Innate™ Potato events: J3, J55, E12 and F10. All four events have modified starch content, reduced acrylamide potential and black spot bruising tolerance.
March 28, 2016	The United States of America has deregulated the maize event MON87419 (HT) and a new maize event MZIR098 (HT + IR).
March 14, 2016	South Korea has granted approval for feed use to alfalfa event KK179 x J101 (HT + PQ), soybean event DAS81419 (IR) and soybean event DAS68416 x MON89788 (HT).
March 9, 2016	Canada has approved the new GM maize event MON87419 (stacked HT) for commercial release. The event has tolerance to dicamba and glufosinate herbicides.
February 18, 2016	Taiwan has approved the cotton event GHB614 x T304-40 x GHB119 x COT102 (HT + IR) for food use.
February 9, 2016	Singapore has approved the soybean event MON87701 (IR) for food use.
February 5, 2016	Taiwan has given food approvals to the soybean event MON87751 (IR) and the cotton events COT102 x MON15985 x MON88913 (HT + IR) and MON88701 (HT).
January 29, 2016	Australia and New Zealand has approved the soybean event MON87751 for food use.
January 22, 2016	In November 2015, Turkey approved the maize events Bt11 x MIR604 (HT + IR), MIR162 (IR), MIR604 x GA21 (HT + IR), MON863 x MON810 (IR), MON863 x NK603 (HT + IR) and MON89043 x MON88017 (HT + IR) for feed use.
January 22, 2016	In November 2015, Turkey granted feed approvals to soybean events DP356043 (stacked HT) and A5547-127 (single HT).
January 15, 2016	The United States has deregulated the new Innate™ Potato event, V11, from J.R. Simplot.
January 13, 2016	South Korea approved the maize event Bt11 x MIR162 (HT + IR) for feed use in late 2015.
December 31, 2015	Taiwan has approved the GM sugar beet event H7-1 (HT) for food use.
December 31, 2015	In December 2015, Taiwan granted food approvals to six GM cotton events, namely: GHB614 x LLCotton25 x MON15985 (HT + IR); GHB614 x LLCotton25 (HT); MON88913 x MON15985 (HT + IR); 281-24-236 x 3006-210-23 (IR); LLCotton25 x MON15985 (HT + IR); and MON531 x MON1445 (HT + IR).
December 14, 2015	South Korea has approved the cotton event COT102 x MON15985 x MON88913 (HT + IR) for food use.
December 8, 2015	USA has approved the maize events MON87403 (PQ) and a new herbicide tolerant event, MZHGOJG.
December 1, 2015	Canada has approved the maize event MON87403, which possesses increased ear biomass, for commercial use.
November 25, 2015	Argentina has granted commercial approval to the herbicide tolerant cotton event GHB614 x LLCotton25.
November 19, 2015	Canada has granted the non-regulated status to the maize event MON87411 (HT + IR).
November 19, 2015	Taiwan has approved the insect-resistant cotton events 281-24-236 and 3006-210-23 for food use.
October 26, 2015	The maize event MON87411 (HT + IR) has been granted with non-regulated status in the USA.
October 20, 2015	Argentina has approved the soybean event DP305423 x GTS 40-3-2 (HT + PQ) for commercial use.
October 14, 2015	Argentina has given commercial approvals to the drought resistant soybean event IND-ØØ41Ø-5 (ST) and to the potato event TIC-AR233-5 (DR), which is resistant to Potato Virus Y.
October 9, 2015	Australia has approved the GM carnation events Moonberry (25958), Moonvelvet (26407) and Moonaqua (123.8.12) for import.
October 7, 2015	The Philippines has approved the cotton event COT102 (IR) and the soybean event FG72 (HT) for food and feed use.
September 9, 2015	South Korea has given feed approvals to cotton event MON88701 x MON88913 x MON15985 (HT + IR) and maize events MON87427 x MON89034 x MON88017 (HT + IR) and MON87427 x MON89034 x NK603 (HT + IR).
September 2, 2015	South Korea has approved the maize event MON89034 x TC1507 x NK603 x DAS40278 (HT + IR) for food use.
September 2, 2015	The United States has given the non-regulated status to the new Innate™ potato event, W8 (PQ + DR). This is the first potato event released with resistance to late blight of potato.
August 28, 2015	South Korea has recently approved the cotton event MON88701 x MON88913 x MON15985 (HT + IR) for food use.
August 27, 2015	The cotton event GHB614 x T304-40 x GHB119 (HT + IR) has been approved for food use in Taiwan.
August 17, 2015	Taiwan has approved the maize event MON87411 (HT + IR) for food use.
August 7, 2015	Australia and New Zealand have both approved the maize event MON87411 (HT + IR) for food use.
August 6, 2015	Taiwan has approved the maize event NK603 x MON810 x 4114 X MIR 604 (HT + IR) for food use.
July 28, 2015	Turkey has approved the maize events MIR604 (IR), MON863 (IR) and T25 (HT) as well as the soybean events MON87701 (IR) and MON87701 x MON89788 (HT + IR) for feed use.
July 27, 2015	The United States has given the non-regulated status to the cotton event 81910 (HT).
July 23, 2015	Indonesia has approved the maize event MON89034 (IR) for feed use.
July 23, 2015	Indonesia has approved the maize event TC1507 (HT + IR) and the soybean event MON87701 (IR) and MON87705 (HT + PQ) for food use.
July 20, 2015	Paraguay has given commercial approvals to the herbicide tolerant (HT) maize event GA21 and to five herbicide tolerant and insect resistant (HT + IR) events Bt11 x GA21, Bt11 x MIR162 x GA21, TC1507 x MON810, TC1507 x MON810 x NK603, and MIR162 x GA21.

Přehled nově povolených GM plodin ve světě (databáze ISAAA)

July 15, 2015	South Korea has approved the maize event NK603 x MON810 x 4114 x MIR604 (HT + IR) for food use.
July 10, 2015	South Korea has given feed approvals to the canola event MS8 x RF3 x GT73 (HT + PC) and the maize events MON89034 x TC1507 x MON88017 x 59122 x DAS40278 (HT + IR), MON89034 x TC1507 x NK603 x DAS40278 (HT + IR), and MON87427 x MON89034 x TC1507 x MON88017 x 59122 (HT + IR).
July 8, 2015	Taiwan has approved the cotton event T304-40 (HT + IR) for food use.
July 2, 2015	Canada has approved the cotton event DAS81910 for feed use.
July 1, 2015	Taiwan has given food approvals to the canola event MS8 x RF3 (HT + PC) and the soybean event MON87769 x MON89788 (HT + PQ).
June 25, 2015	Brazil has granted commercial approval to the insect resistant maize event MON810 x MIR162.
June 25, 2015	Brazil has given commercial approvals to the five HT + IR maize events, namely: TC1507 x MON810 x MIR162; TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603; TC1507 x MIR162 x NK603; MIR162 x TC1507 (new); and MIR162 x NK603 (new).
June 25, 2015	Brazil has approved the soybean event DAS68416-4 (HT) for commercial use.
June 23, 2015	Taiwan has granted food approval to the cotton event MON1445 (HT).
June 18, 2015	In June 2015, Mexico gave food approvals to the following events: canola event MON88302 x MS8 x RF3 (HT + PC); alfalfa event KK179 x J101 (HT + PQ); and cotton event MON81910 (HT).
June 18, 2015	In April 2015, Mexico approved the following GM events for food use: maize event GA21 x T25 (HT); canola event MON88302 x RF3 (HT + PC); and the cotton event MON88701 x MON88913 (HT).
June 18, 2015	In February 2015, Mexico approved the following events for food use: alfalfa event KK179 (PQ); the soybean events MON81419 (IR) and SYHT0H2 (HT); and the maize events TC1507 x MIR162 x NK603 (HT + IR) and TC1507 x MON810 x MIR162 (HT + IR).
June 10, 2015	Taiwan has given food approvals to the canola event GT73 (HT) and the cotton event MON531 (IR).
June 4, 2015	The Philippines has granted food and feed use approvals to the canola event MON88302 (HT) and the soybean event MON87769 (PQ).
May 28, 2015	South Korea approved the alfalfa event KK179 (altered lignin) and the maize event TC1507 x MON810 x MIR 162 (HT + IR) for feed use.
May 27, 2015	Argentina has approved the soybean event DAS44406-6 (HT) for commercial use.
May 26, 2015	Taiwan has granted food approvals to cotton events MON88913 (HT) and MON15985 (IR)
May 21, 2015	Malaysia has given food and feed approvals to maize events MON89034 (IR) and MON88017 (HT + IR).
May 18, 2015	South Korea has given food approvals to the canola event 73496 (HT) and the cotton event MON88701 (HT).
May 8, 2015	Taiwan has recently approved the maize event 3272 x Bt11 x MIR604 x TC1507 x 5307 x GA21 (HT + IR + PQ) and the soybean event DAS81419 (IR) for food use.
May 7, 2015	Japan has approved the new maize event MON88701 x MON88913 (HT) for Type 1 cultivation.
May 6, 2015	South Korea has given new approvals to the following events: 73496 (HT canola); MON88302 x MS8 x RF3 (HT + PC canola); MON88701 (HT cotton); MON87427 x MON89034 x TC1507 x MON88017 x 59122 (HT + IR maize); MS8 x RF3 x GT73 (HT + PC canola); MON87769 x MON89788 (HT + PQ soybean); and a new cotton event GHB614 x T304-40 x GHB120 x COT102 (HT + IR).
April 27, 2015	The canola event MON88302 (HT) has been approved by the European Union for food and feed use.
April 27, 2015	The soybean events CV127 (HT), MON87769 (PQ), MON87705 (HT + PQ) , MON87708 (HT) and DP305423 (PQ) were given food and feed approvals by the European Union.
April 27, 2015	The European Union has given the food and feed approval to the maize event MON87460 (abiotic stress resistance).
April 27, 2015	The European Union has approved the cotton events MON88913 (HT), GHB614 x LLCotton25 (HT) and T304-40 (HT + IR) for food and feed use.
April 23, 2015	Brazil has approved the maize events DAS40278 and NK603 x T25 for food, feed and planting use.
April 22, 2015	Taiwan has approved the cotton events LLCotton25 (HT), GHB614 (HT) and GNB119 (HT + IR) for food use.
March 30, 2015	Taiwan has approved the canola event MS8 (HT + PC) for food use.
March 25, 2015	Canada approved the cotton event 81910 (HT) for food use.
March 25, 2015	The new Arctic™ Apple events GD743 and GD784 have been deregulated by Canada.
March 19, 2015	Singapore recently granted food approvals to the maize event Genuity® DroughtGard™ (MON-87460-4) and the soybean event Vistive Gold™ (MON-87705-6).
March 17, 2015	Taiwan approved the canola event RF3 (HT + PC) for food use.
March 17, 2015	Japan has approved the canola events MON88302 x RF3 (HT + PC) and MON88302 x MS8 x RF3 (HT + PC) and the maize event NK603 x MON810 x 4114 x MIR 604 for Type 1 Cultivation.
March 17, 2015	Vietnam has approved the maize event Bt11 x GA21 (HT + IR) for food, feed and cultivation.
March 12, 2015	The Philippines has approved the maize event TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603 (HT + IR) for food and feed use.
March 10, 2015	Taiwan has approved the maize event Bt11 x MIR162 (HT + IR) for food use.
March 4, 2015	Taiwan recently given a food approval to the soybean event DAS68416-4 x MON89788 (HT).
February 19, 2015	Japan has approved the maize event 4114 (HT + IR) for Type 1 cultivation.
February 18, 2015	The new Arctic™ Apple events GD743 (Golden Delicious) and GD784 (Granny Smith), with the non-browning phenotype, have been deregulated by the United States of America.
January 28, 2015	Mexico has given food approvals to a new cotton event MON88701 x MON88913 x MON15985 (HT + IR) and two herbicide tolerant soybean events, FG72 and DAS44406 in 2014.
January 26, 2015	Taiwan granted food approvals to three (3) events: COT102 (cotton), MON89034 x TC1507 x NK603 x DAS40278 (maize) and the new event TC1507 x MON810 x MIR162 (maize).
January 20, 2015	The United States has granted the non-regulated status to herbicide tolerant events MON88701 (cotton) and MON87708 (soybean).
January 5, 2015	The Russian Federation approved the insect resistant maize event 5307 for food and feed in 2014.
December 19, 2014	Malaysia has approved the herbicide tolerant soybean event FG72 for food and feed.
December 9, 2014	Canada has approved the alfalfa event KK179 (altered lignin content) for food, feed and cultivation.
December 4, 2014	Canada has approved the soybean events DAS81419 and MON87751 for food, feed and cultivation use.
December 3, 2014	South Korea has given six (6) new approvals: Herbicide tolerant and Insect tolerant maize 3272 x Bt11 x MIR604 x TC1507 x 5307 x GA21 (food) Herbicide tolerant maize GA21 x T25 (feed) Herbicide tolerant maize TC1507 x MON810 x MIR604 x NK603 (feed) Herbicide tolerant soybean DAS44406 (feed) Herbicide tolerant soybean DAS68416 (feed) and Herbicide tolerant soybean SYHT0H2 (feed).
December 1, 2014	Taiwan has recently granted food approvals to two (2) maize events, GA21 x T25 (Herbicide tolerant) and TC1507 x MON810 (Herbicide tolerant and Insect resistant).
November 21, 2014	Australia has granted cultivation approval to the herbicide-tolerant canola event MON88302.
November 12, 2014	USA has granted non-regulated status to ten (10) new Innate™ Potato events: E12, E24, F10, F37, G11, H37, H50, J3, J55 and J78. Innate™ potatoes have Reduced Acrylamide Potential and Black Spot Bruising tolerance.
November 12, 2014	USA has granted non-regulated status to alfalfa event KK179 (altered lignin content).
November 5, 2014	Australia and New Zealand approved the new herbicide-tolerant cotton event 81910 for food use.
November 3, 2014	Brazil has recently approved the insect-resistant maize event MIR604 for food, feed and cultivation.
October 23, 2014	Singapore has recently approved the herbicide-tolerant maize event T25.
October 20, 2014	The United States of America has approved the soybean event MON87751 for food, feed and cultivation (non-regulated status).
October 16, 2014	South Korea has added 10 new approvals: MON88302 x RF3 (food), MON88302 x MS8 x RF3 (food), 3006-210-23 x 281-24-236 x MON88913 x COT102 (food), 4114 (feed), GA21 x T25 (food), DAS40278 (food & feed) TC1507 x MON810 (food & feed) and SYHT02 (feed).
October 16, 2014	Three (3) new events were added to the GM Approval Database: GA21 x T25 (Herbicide-Tolerant Maize)
October 16, 2014	MON88302 x RF3 & MON88302 x MS8 x RF3 (Canola events with Herbicide-tolerance and Pollination Control).
October 16, 2014	Colombia has approved six (6) new maize events: DAS40278, MON87427, MON87460 x NK603, MON87460 x MON89034 x MON88017, MON87460 x MON89034 x NK603, MON89034 x TC1507 x NK603.
October 8, 2014	Canada Approved two events: HCEM485 (maize) - approve for food, feed and cultivation SYHT0H2 (soybean) - approved for feed and cultivation
September 24, 2014	Three New Food Approvals from Taiwan: 1) MON87705 x MON89788 (Soybean) 2) DAS44406-6 (Soybean) 3) TC1507 x MON810 x MIR604 x NK603 (Maize)
September 18, 2014	Bt11 x MIR162 x MIR604 x GA21 (Maize) was recently approved in Brazil for Food and Feed. MON89034 x TC1507 x NK603 (Maize) was recently approved for cultivation in Paraguay.
September 3, 2014	Three New Food/Feed Approvals from Taiwan: 1) MON87705 x MON89788 (Soybean) 2) DAS44406-6 (Soybean) 3) TC1507 x MON810 x MIR604 x NK603 (Maize)
July 30, 2014	MON88701 (Cotton) - Approved in Canada
July 30, 2014	DP-ØØ4114-3 (Maize) is now approved as food in Taiwan
July 23, 2014	Five new events added: (Cotton) COT102 x MON15985, COT102 x MON15985 x MON88913, 3006-210-23 x 281-24-236 x MON88913 x COT102, (Soybean) MON87751, (Maize) DP-Ø33121-3
July 23, 2014	There are 17 new food/feed approvals and 12 new planting approvals

2d Přehled transgenů a elementů GM rostlin

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
1	AM04-1020	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-ahas-ARATH
2	AM04-1020	coding sequence	CS-granule-bound starch synthase	CS-gbss-SOLTU
3	AM04-1020	coding sequence	CS-granule-bound starch synthase	CS-gbss_as-SOLTU
4	AM04-1020	promoter	P-granule-bound starch synthase	P-gbss-SOLTU
5	AM04-1020	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
6	AM04-1020	regulatory element	R-spacer	R-gbss_spacer-SOLTU
7	AM04-1020	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
8	AM04-1020	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
9	AM04-1020	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
10	ASR368	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
11	ASR368	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
12	ASR368	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
13	ASR368	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
14	ASR368	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
15	ASR368	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
16	ASR368	transit peptide	TP-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	TP-epsps-ARATH
17	ATBT04-06	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
18	ATBT04-06	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
19	ATBT04-06	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
20	ATBT04-06	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
21	ATBT04-06	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
22	ATBT04-06	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
23	ATBT04-27	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
24	ATBT04-27	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
25	ATBT04-27	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
26	ATBT04-27	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
27	ATBT04-27	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
28	ATBT04-27	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
29	ATBT04-30	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
30	ATBT04-30	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
31	ATBT04-30	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
32	ATBT04-30	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
33	ATBT04-30	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
34	ATBT04-30	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
35	ATBT04-31	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
36	ATBT04-31	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
37	ATBT04-31	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
38	ATBT04-31	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
39	ATBT04-31	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
40	ATBT04-31	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
41	ATBT04-36	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
42	ATBT04-36	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
43	ATBT04-36	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
44	ATBT04-36	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
45	ATBT04-36	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
46	ATBT04-36	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
47	AV43-6-G7	coding sequence	CS-granule-bound starch synthase	CS-gbss-SOLTU
48	AV43-6-G7	coding sequence	CS-granule-bound starch synthase	CS-gbss_as-SOLTU
49	AV43-6-G7	promoter	P-granule-bound starch synthase	P-gbss-SOLTU
50	AV43-6-G7	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
51	AV43-6-G7	vector fragment	V-beta galactosidase	V-beta_gal-ECOLX
52	A2704-12	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
53	A2704-12	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
54	A2704-12	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
55	A2704-12	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
56	A2704-12	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
57	A2704-12	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
58	A2704-12	vector fragment	V-pUC	V-pUC19-SYNTH
59	A2704-21	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
60	A2704-21	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
61	A2704-21	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
62	A2704-21	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
63	A5547-127	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
64	A5547-127	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
65	A5547-127	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
66	A5547-127	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
67	A5547-127	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
68	A5547-127	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
69	A5547-127	vector fragment	V-pUC	V-pUC19-SYNTH
70	B tomato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
71	B tomato	coding sequence	CS-polygalacturonase gene	CS-pg_as-SOLLC
72	B tomato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV_v6
73	B tomato	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
74	B tomato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
75	B tomato	vector fragment	V-intervening sequences	V-intervening-SYNTH
76	B tomato	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
77	B tomato	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
78	Bt-ZJ22	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
79	Bt-ZJ22	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
80	Bt-ZJ22	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ORYSA

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
81	Bt-ZJ22	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
82	Bt-ZJ22	vector fragment	V-intervening sequences	V-intervening-SYNTH
83	Bt10 maize	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
84	Bt10 maize	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
85	Bt10 maize	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
86	Bt10 maize	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-genomic-HOST
87	Bt10 maize	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-2_adh1-MAIZE
88	Bt10 maize	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-6_adh1-MAIZE
89	Bt10 maize	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
90	Bt10 maize	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
91	Bt10 maize	unknown origin	U-sequence of unknown origin	U-sequence of unknown origin
92	Bt10 maize	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
93	Bt10 maize	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
94	BT10 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
95	BT10 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
96	BT10 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
97	BT10 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
98	BT10 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
99	BT10 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
100	Bt11	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
101	Bt11	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
102	Bt11	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-2_adh1-MAIZE
103	Bt11	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-6_adh1-MAIZE
104	Bt11	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
105	Bt11	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
106	BT12 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
107	BT12 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
108	BT12 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
109	BT12 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
110	BT12 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
111	BT12 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
112	BT16 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
113	BT16 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
114	BT16 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
115	BT16 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
116	BT16 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
117	BT16 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
118	BT17 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
119	BT17 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
120	BT17 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
121	BT17 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
122	BT17 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
123	BT17 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
124	Bt176	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
125	Bt176	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
126	Bt176	intron	I-phosphoenolpyruvate carboxylase	I-9_PEPc-MAIZE
127	Bt176	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
128	Bt176	promoter	P-calcium-dependent protein kinase	P-cdpk-MAIZE
129	Bt176	promoter	P-phosphoenolpyruvate carboxylase	P-pepc-MAIZE
130	Bt176	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
131	Bt176	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
132	BT18 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
133	BT18 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
134	BT18 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
135	BT18 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
136	BT18 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
137	BT18 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
138	BT23 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
139	BT23 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
140	BT23 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
141	BT23 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
142	BT23 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
143	BT23 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
144	BT6 potato	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
145	BT6 potato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
146	BT6 potato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
147	BT6 potato	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
148	BT6 potato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
149	BT6 potato	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
150	Bt63	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab_Ac-SYNTH
151	Bt63	coding sequence	CS-hygromycin B phosphotransferase	CS-hpt-ECOLX
152	Bt63	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
153	Bt63	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-genomic-HOST
154	Bt63	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
155	Bt63	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
156	Bt63	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
157	Bt63	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
158	BXN10211	coding sequence	CS-aminoglycoside-3-phosphotransferase II	CS-aphII-ECOLX
159	BXN10211	coding sequence	CS-bromoxynil-specific nitrilase	CS-bxn-KLEPO
160	BXN10211	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
161	BXN10211	terminator	T-tumor morphology large	T-tml-RHIRD
162	BXN10211	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
163	BXN10211	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
164	B16 (DLL25)	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
165	B16 (DLL25)	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
166	B16 (DLL25)	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
167	B16 (DLL25)	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
168	CBH351	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
169	CBH351	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry9C-BACTU
170	CBH351	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-PETHY
171	CBH351	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
172	CBH351	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
173	CBH351	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
174	COT102	coding sequence	CS-hygroscopic B phosphotransferase	CS-hpt-ECOLX
175	COT102	coding sequence	CS-vegetative insecticidal proteins	CS-Vip3A-BACTU
176	COT102	promoter	P-actin	P-act2-ARATH
177	COT102	promoter	P-ubiquitin	P-ubi3-ARATH
178	COT102	terminator	T-mannopine synthase	T-mas-RHIRD
179	COT102	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
180	COT67B	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
181	COT67B	promoter	P-actin	P-act2-ARATH
182	COT67B	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
183	COT67B	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
184	COT67B	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
185	CZW-3	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
186	CZW-3	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-CMV
187	CZW-3	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-WMV
188	CZW-3	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-ZYMV
189	CZW-3	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
190	CZW-3	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
191	CZW-3	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
192	CZW-3	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
193	C5	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
194	C5	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
195	C5	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PPV
196	C5	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
197	C5	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
198	C5	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
199	Da tomato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
200	Da tomato	coding sequence	CS-polygalacturonase gene	CS-pg-SOLLC
201	Da tomato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV_v6
202	Da tomato	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
203	Da tomato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
204	Da tomato	vector fragment	V-intervening sequences	V-intervening-SYNTH
205	Da tomato	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
206	Da tomato	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
207	DAS-06275-8	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
208	DAS-06275-8	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1F-BACTU
209	DAS-06275-8	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-1_adh1-MAIZE
210	DAS-06275-8	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
211	DAS-06275-8	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
212	DAS-06275-8	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
213	DAS1507	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
214	DAS1507	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1F-BACTU
215	DAS1507	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
216	DAS1507	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
217	DAS1507	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
218	DAS1507	terminator	T-ORF25	T-orf25-RHIRD
219	DAS59122	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
220	DAS59122	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry34Ab1-BACTU
221	DAS59122	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry35Ab1-BACTU
222	DAS59122	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
223	DAS59122	promoter	P-peroxidase	P-pox-WHEAT
224	DAS59122	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
225	DAS59122	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
226	DAS59122	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
227	DAS59132	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
228	DAS59132	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry34Ab1-BACTU
229	DAS59132	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry35Ab1-BACTU
230	DAS59132	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
231	DAS59132	promoter	P-peroxidase	P-pox-WHEAT
232	DAS59132	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
233	DAS59132	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
234	DAS59132	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
235	DBT418	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
236	DBT418	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
237	DBT418	coding sequence	CS-proteinase inhibitor II	CS-pinII-SOLTU
238	DBT418	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-1_adh1-MAIZE
239	DBT418	intron	I-alcohol dehydrogenase 1	I-6_adh1-MAIZE
240	DBT418	promoter	P-35S CaMV	P-2ocs_35S-SYNTH

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
241	DBT418	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
242	DBT418	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
243	DBT418	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
244	EE-1	coding sequence	CS-3''(9)-O-aminoglycoside adenylyltransferase	CS-aadA-ECOLX
245	EE-1	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cryIIAc-BACTU
246	EE-1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
247	EE-1	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
248	EE-1	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
249	EE-1	terminator	T-alpha subunit beta conglycinin	T-7Salpha-SOYBN
250	EE-1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
251	EE-1	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
252	EH92-527-1	coding sequence	CS-granule-bound starch synthase	CS-gbss_as-SOLTU
253	EH92-527-1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
254	EH92-527-1	promoter	P-granule-bound starch synthase	P-gbss-SOLTU
255	EH92-527-1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
256	EH92-527-1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
257	Event 1	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cryIAC-BACTU
258	Event 1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
259	Event 1	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
260	Event 1	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
261	Event 1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
262	Event 3272	coding sequence	CS-alpha amylase	CS-amy797E-SYNTH
263	Event 3272	coding sequence	CS-phosphomannose isomerase	CS-pmi-ECOLX
264	Event 3272	intron	I-phosphoenolpyruvate carboxylase	I-9_PEPc-MAIZE
265	Event 3272	intron	I-ubiquitin	I-1_ubi1-MAIZE
266	Event 3272	promoter	P-gamma-zein	P-gz27-MAIZE
267	Event 3272	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
268	Event 3272	regulatory element	R-ER retention signal	R-SEKDEL-SYNTH
269	Event 3272	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
270	Event 3272	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
271	Event 3272	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
272	Event 3272	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
273	F tomato	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
274	F tomato	coding sequence	CS-polygalacturonase gene	CS-pg-SOLLC
275	F tomato	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV_v6
276	F tomato	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
277	F tomato	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
278	F tomato	vector fragment	V-intervening sequences	V-intervening-SYNTH
279	F tomato	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
280	F tomato	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
281	FG72	coding sequence	CS-4-hydroxyphenylpyruvate dioxygenase	CS-HPPD-PSEFL
282	FG72	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-epsps-MAIZE_v2
283	FG72	intron	I-histone	I-1_H3-ARATH
284	FG72	leader	L-tobacco etch virus	L-TEV
285	FG72	promoter	P-histone	P-H4-ARATH
286	FG72	terminator	T-histone	T-H4-ARATH
287	FG72	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
288	FG72	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-SYNTH
289	FP967	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-ahas-ARATH
290	FP967	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
291	FP967	coding sequence	CS-nopaline synthase	CS-nos-RHIRD
292	FP967	promoter	P-acetohydroxy acid synthase	P-ahas-ARATH
293	FP967	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
294	FP967	terminator	T-acetohydroxy acid synthase	T-ahas-ARATH
295	FP967	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
296	GA21	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-epsps-MAIZE_v1
297	GA21	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
298	GA21	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
299	GA21	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
300	GA21	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-SYNTH
301	GD743	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
302	GD743	coding sequence	CS-polyphenol oxidase suppression transgene	CS-PGAS-SYNTH
303	GD743	leader	L-RNA 4 of alfalfa mosaic virus	L-RNA4-AMV
304	GD743	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
305	GD743	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
306	GD743	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
307	GD743	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
308	GD743	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
309	GHB119	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
310	GHB119	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry2Ae-BACTU
311	GHB119	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-PETHY
312	GHB119	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
313	GHB119	promoter	P-cassava vein mosaic virus	P-CsVMV
314	GHB119	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
315	GHB119	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
316	GHB119	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
317	GHB119	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
318	GHB119	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
319	Golden Rice 2	coding sequence	CS-carotene desaturase	CS-crtI-PANAN
320	Golden Rice 2	coding sequence	CS-phosphomannose isomerase	CS-pmi-ECOLX

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
321	Golden Rice 2	coding sequence	CS-phytoene synthase	CS-psy-MAIZE
322	Golden Rice 2	promoter	P-glutelin	P-Glu-ORYSA
323	Golden Rice 2	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
324	Golden Rice 2	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
325	Golden Rice 2	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-PEA
326	Golden Rice 2	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
327	Golden Rice 2	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
328	GS784	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
329	GS784	coding sequence	CS-polyphenol oxidase suppression transgene	CS-PGAS-SYNTH
330	GS784	leader	L-RNA 4 of alfalfa mosaic virus	L-RNA4-AMV
331	GS784	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
332	GS784	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
333	GS784	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
334	GS784	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
335	GS784	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
336	GTS 40-3-2	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
337	GTS 40-3-2	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
338	GTS 40-3-2	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
339	GTS 40-3-2	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp4-PETHY
340	GTSB77	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
341	GTSB77	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
342	GTSB77	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
343	GTSB77	promoter	P-34S FMV	P-FMV
344	GTSB77	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
345	GTSB77	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
346	GTSB77	transit peptide	TP-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	TP-epsps-ARATH
347	GTSB77	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
348	GTSB77	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
349	GT200	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
350	GT200	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
351	GT200	promoter	P-34S FMV	P-FMV
352	GT200	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
353	GT200	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
354	GT200	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
355	GT73	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
356	GT73	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
357	GT73	promoter	P-34S FMV	P-FMV
358	GT73	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
359	GT73	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
360	GT73	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
361	GU262	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
362	GU262	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
363	GU262	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
364	HLMT15-15	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
365	HLMT15-15	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
366	HLMT15-15	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PVY
367	HLMT15-15	promoter	P-34S FMV	P-FMV
368	HLMT15-15	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
369	HLMT15-15	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
370	HLMT15-15	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
371	HLMT15-15	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
372	HLMT15-15	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
373	HLMT15-15	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
374	HLMT15-3	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
375	HLMT15-3	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
376	HLMT15-3	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PVY
377	HLMT15-3	promoter	P-34S FMV	P-FMV
378	HLMT15-3	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
379	HLMT15-3	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
380	HLMT15-3	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
381	HLMT15-3	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
382	HLMT15-3	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
383	HLMT15-3	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
384	HLMT15-46	coding sequence	CS-3''(9)-O-aminoglycoside adenylyltransferase	CS-aadA-ECOLX
385	HLMT15-46	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
386	HLMT15-46	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
387	HLMT15-46	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PVY
388	HLMT15-46	promoter	P-34S FMV	P-FMV
389	HLMT15-46	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
390	HLMT15-46	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
391	HLMT15-46	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
392	HLMT15-46	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
393	HLMT15-46	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
394	HLMT15-46	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
395	H7-1	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
396	H7-1	promoter	P-34S FMV	P-FMV
397	H7-1	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
398	H7-1	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
399	H7-1	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
400	H7-1	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
401	J101	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
402	J101	leader	L-heat shock protein	L-hsp70-PETHY
403	J101	promoter	P-34S FMV	P-FMV
404	J101	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
405	J101	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
406	J163	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
407	J163	leader	L-heat shock protein	L-hsp70-PETHY
408	J163	promoter	P-34S FMV	P-FMV
409	J163	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
410	J163	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
411	Kefeng6	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab_Ac-SYNTH
412	Kefeng6	coding sequence	CS-hygromycin B phosphotransferase	CS-hpt-ECOLX
413	Kefeng6	coding sequence	CS-trypsin inhibitor	CS-SCK-SYNTH
414	Kefeng6	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
415	Kefeng6	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
416	Kefeng6	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
417	Kefeng6	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
418	Kefeng6	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
419	Kefeng6	unknown origin	U-sequence of unknown origin	U-sequence of unknown origin
420	Kefeng6	vector fragment	V-intervening sequences	V-intervening-SYNTH
421	Kefeng6	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
422	Kefeng6	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
423	KK179	coding sequence	CS-cafeoyl CoA 3-O-methyltransferase	CS-COMT-MEDSA
424	KK179	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-genomic-HOST
425	KK179	promoter	P-phenylalanine ammonia-lyase	P-Pal2-PHAVU
426	KK179	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
427	KK179	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
428	KK179	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
429	KK179	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
430	KMD1	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
431	KMD1	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
432	KMD1	coding sequence	CS-hygromycin B phosphotransferase	CS-hpt-ECOLX
433	KMD1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
434	KMD1	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
435	KMD1	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
436	KMD1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
437	KMD1	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
438	KMD1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
439	KMD1	vector fragment	V-intervening sequences	V-intervening-SYNTH
440	Liberator	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
441	Liberator	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
442	Liberator	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
443	Liberator	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
444	Liberator	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
445	LLCotton25	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
446	LLCotton25	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV_v4
447	LLCotton25	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
448	LLCotton25	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
449	LLCotton25	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
450	LLCotton25	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
451	LLRICE06	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
452	LLRICE06	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
453	LLRICE06	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
454	LLRICE601	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
455	LLRICE601	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
456	LLRICE601	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
457	LLRICE62	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
458	LLRICE62	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
459	LLRICE62	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
460	Melon A	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
461	Melon A	coding sequence	CS_S-adenosylmethionine hydrolase	CS-SAMhydrolase-T3
462	Melon B	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
463	Melon B	coding sequence	CS_S-adenosylmethionine hydrolase	CS-SAMhydrolase-T3
464	MIR162	coding sequence	CS-phosphomannose isomerase	CS-pmi-ECOLX
465	MIR162	coding sequence	CS-vegetative insecticidal proteins	CS-vip3Aa20-BACTU
466	MIR162	intron	I-phosphoenolpyruvate carboxylase	I-9_PEP-MAIZE
467	MIR162	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
468	MIR162	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
469	MIR162	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
470	MIR604	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-mcry3A-SYNTH
471	MIR604	coding sequence	CS-phosphomannose isomerase	CS-pmi-ECOLX
472	MIR604	intron	I-ubiquitin	I-1_ubi1-MAIZE
473	MIR604	promoter	P-metallothionein-like	P-mtl-MAIZE
474	MIR604	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
475	MIR604	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
476	MON1076	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
477	MON1076	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
478	MON1076	promoter	P-34S FMV	P-FMV
479	MON1076	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
480	MON1076	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
481	MON1076	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
482	MON1445	coding sequence	CS-3"(9)-O-aminoglycoside adenytransferase	CS-aadA-ECOLX
483	MON1445	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
484	MON1445	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
485	MON1445	promoter	P-34S FMV	P-FMV
486	MON1445	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
487	MON1445	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
488	MON1445	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
489	MON1445	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
490	MON15985	coding sequence	CS-3"(9)-O-aminoglycoside adenytransferase	CS-aadA-ECOLX
491	MON15985	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
492	MON15985	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
493	MON15985	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry2Ab2-BACTU
494	MON15985	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
495	MON15985	leader	L-heat shock protein	L-hsp70-PETHY
496	MON15985	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
497	MON15985	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
498	MON15985	terminator	T-alpha subunit beta conglycinin	T-7Salpha-SOYBN
499	MON15985	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
500	MON15985	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
501	MON1698	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
502	MON1698	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
503	MON1698	promoter	P-34S FMV	P-FMV
504	MON1698	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
505	MON1698	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
506	MON1698	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
507	MON1698	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
508	MON1698	vector fragment	V-transformation vector backbone	V-backbone-SYNTH
509	MON531	coding sequence	CS-3"(9)-O-aminoglycoside adenytransferase	CS-aadA-ECOLX
510	MON531	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
511	MON531	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
512	MON531	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
513	MON531	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
514	MON531	terminator	T-alpha subunit beta conglycinin	T-7Salpha-SOYBN
515	MON531	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
516	MON71800	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
517	MON71800	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
518	MON71800	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
519	MON71800	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
520	MON71800	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
521	MON71800	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
522	MON71800	transit peptide	TP-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	TP-epsps-ARATH
523	MON757	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
524	MON757	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
525	MON757	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
526	MON757	promoter	P-alpha subunit of beta conglycinin	P-7Salpha-SOYBN
527	MON757	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
528	MON80100	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
529	MON80100	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
530	MON80100	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
531	MON80100	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
532	MON80100	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
533	MON80100	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
534	MON80100	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
535	MON80100	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
536	MON80100	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
537	MON80100	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
538	MON802	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
539	MON802	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
540	MON802	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
541	MON802	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
542	MON802	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
543	MON802	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
544	MON802	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
545	MON802	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
546	MON802	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
547	MON809	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
548	MON809	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
549	MON809	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
550	MON809	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
551	MON809	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
552	MON809	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
553	MON809	transit peptide	TP-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	TP-epsps-ARATH
554	MON809	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
555	MON809	vector fragment	V-neomycin phosphotransferase	V-nptII-ECOLX
556	MON809	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
557	MON832	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
558	MON832	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
559	MON832	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
560	MON832	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
561	MON832	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
562	MON832	transit peptide	TP-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	TP-epsps-ARATH
563	MON832	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
564	MON832	vector fragment	V-neomycin phosphotransferase	V-nptII-ECOLX
565	MON832	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
566	MON863	coding sequence	CS-bleomycin binding protein	CS-ble-ECOLX
567	MON863	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3Bb1-BACTU
568	MON863	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
569	MON863	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
570	MON863	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-WHEAT
571	MON863	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
572	MON863	promoter	P-35S CaMV	P-4AS1-CaMV
573	MON863	terminator	T-heat shock protein	T-hsp17_3-WHEAT
574	MON863	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
575	MON87427	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
576	MON87427	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
577	MON87427	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
578	MON87427	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
579	MON87427	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
580	MON87460	coding sequence	CS-cold shock protein	CS-cspB-BACIU
581	MON87460	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
582	MON87460	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
583	MON87460	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
584	MON87460	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
585	MON87460	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
586	MON87460	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
587	MON87460	vector fragment	V-loxP recombination site	V-loxP-BPP1
588	MON87460	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
589	MON88017	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
590	MON88017	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3Bb1-BACTU
591	MON88017	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
592	MON88017	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-WHEAT
593	MON88017	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
594	MON88017	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
595	MON88017	terminator	T-heat shock protein	T-hsp17_3-WHEAT
596	MON88017	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
597	MON88017	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
598	MON88701	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
599	MON88701	coding sequence	CS-dicamba monooxygenase	CS-dmo-STEMA
600	MON88701	leader	L-heat shock protein	L-hsp70-PETHY
601	MON88701	leader	L-tobacco etch virus	L-TEV
602	MON88701	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
603	MON88701	promoter	P-peanut chlorotic streak virus	P-peanut chlorotic streak virus
604	MON88701	terminator	T-E6	T-E6-GOSBA
605	MON88701	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
606	MON88701	transit peptide	TP-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	TP-epsps-ARATH
607	MON88701	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
608	MON88701	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
609	MON89034	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1A_105-SYNTH
610	MON89034	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry2Ab2-BACTU
611	MON89034	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
612	MON89034	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
613	MON89034	intron	I-RuBisCO small subunit	I-1_rbcS-MAIZE
614	MON89034	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-WHEAT
615	MON89034	promoter	P-34S FMV	P-FMV
616	MON89034	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
617	MON89034	terminator	T-heat shock protein	T-hsp17_3-WHEAT
618	MON89034	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
619	MON89034	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
620	MON89034	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
621	MPS965	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
622	MPS965	coding sequence	CS-phytase	CS-phyA-ASPNG
623	MPS965	promoter	P-cruciferin A	P-cruA-BRANA
624	MPS965	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
625	MPS965	terminator	T-cruciferin A	T-cruA-BRANA
626	MPS965	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
627	Ms1	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM
628	Ms1	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
629	Ms1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
630	Ms1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
631	Ms1	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
632	Ms1	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
633	Ms1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
634	Ms1	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
635	Ms1	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
636	Ms1	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
637	Ms1	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
638	Ms1	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
639	Ms3	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
640	Ms3	coding sequence	CS-barstar	CS-barstar-BACAM
641	Ms3	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
642	Ms3	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
643	Ms3	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
644	Ms3	terminator	T-barstar	T-barstar-BACAM
645	Ms3	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
646	Ms3	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
647	Ms3	vector fragment	V-chloramphenicol acetyl transferase	V-cat-ECOLX
648	Ms3	vector fragment	V-pMc5-8	V-pMc5_8-SYNTH
649	Ms3	vector fragment	V-pUC	V-pUC19-SYNTH
650	Ms4	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
651	Ms6	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM
652	Ms6	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
653	Ms6	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
654	Ms6	promoter	P-CA55 stamen-specific	P-CA55-MAIZE
655	Ms6	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
656	Ms6	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
657	Ms6	vector fragment	V-pUC	V-pUC19-SYNTH
658	Ms6	vector fragment	V-pUC	V-pUC_oriC-SYNTH
659	Ms8	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM
660	Ms8	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
661	Ms8	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
662	Ms8	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
663	Ms8	terminator	T-barnase	T-barnase-BACAM
664	Ms8	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
665	Ms8	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
666	Ms8	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
667	Ms8	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
668	Ms8	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
669	NK603	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
670	NK603	intron	I-actin	I-1_act1-ORYSA
671	NK603	intron	I-hsp70	I-hsp70-MAIZE
672	NK603	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
673	NK603	promoter	P-actin	P-act1-ORYSA
674	NK603	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
675	NK603	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
676	OXY-235	coding sequence	CS-bromoxynil-specific nitrilase	CS-bxn-KLEPO
677	OXY-235	enhancer	E-RuBisCO small subunit	E-rbcS-MAIZE
678	OXY-235	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
679	OXY-235	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
680	OXY-235	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
681	OXY-235	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
682	PH05-026-0048	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-ahas-ARATH
683	PH05-026-0048	coding sequence	CS-Phytophthora resistance	CS-rpi_blb1-SOLBU
684	PH05-026-0048	coding sequence	CS-Phytophthora resistance	CS-rpi_blb2-SOLBU
685	PH05-026-0048	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
686	PH05-026-0048	promoter	P-Phytophthora resistance	P-rpi_blb1-SOLBU
687	PH05-026-0048	promoter	P-Phytophthora resistance	P-rpi_blb2-SOLBU
688	PH05-026-0048	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
689	PH05-026-0048	terminator	T-Phytophthora resistance	T-rpi_blb1-SOLBU
690	PH05-026-0048	terminator	T-Phytophthora resistance	T-rpi_blb2-SOLBU
691	PH05-026-0048	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
692	PH05-026-0048	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
693	RBMT15-101	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
694	RBMT15-101	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
695	RBMT15-101	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PVY
696	RBMT15-101	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
697	RBMT15-101	promoter	P-34S FMV	P-FMV
698	RBMT15-101	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
699	RBMT15-101	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
700	RBMT15-101	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
701	RBMT15-101	terminator	T-potato virus Y	T-cp-PVY
702	RBMT15-101	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
703	RBMT15-101	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
704	RBMT15-101	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
705	RBMT21-129	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
706	RBMT21-129	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
707	RBMT21-129	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
708	RBMT21-129	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
709	RBMT21-129	promoter	P-34S FMV	P-FMV
710	RBMT21-129	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
711	RBMT21-129	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
712	RBMT21-129	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
713	RBMT21-129	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
714	RBMT21-152	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
715	RBMT21-152	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
716	RBMT21-152	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
717	RBMT21-152	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
718	RBMT21-152	promoter	P-34S FMV	P-FMV
719	RBMT21-152	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
720	RBMT21-152	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
721	RBMT21-152	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
722	RBMT21-350	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
723	RBMT21-350	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
724	RBMT21-350	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
725	RBMT21-350	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
726	RBMT21-350	promoter	P-34S FMV	P-FMV
727	RBMT21-350	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
728	RBMT21-350	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
729	RBMT21-350	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
730	RBMT21-350	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
731	RBMT22-082	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
732	RBMT22-082	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
733	RBMT22-082	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
734	RBMT22-082	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
735	RBMT22-082	promoter	P-34S FMV	P-FMV
736	RBMT22-082	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
737	RBMT22-082	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
738	RBMT22-082	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
739	RBMT22-082	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
740	RBMT22-186	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
741	RBMT22-186	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
742	RBMT22-186	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
743	RBMT22-186	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
744	RBMT22-186	promoter	P-34S FMV	P-FMV
745	RBMT22-186	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
746	RBMT22-186	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
747	RBMT22-186	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
748	RBMT22-186	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
749	RBMT22-238	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
750	RBMT22-238	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
751	RBMT22-238	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
752	RBMT22-238	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
753	RBMT22-238	promoter	P-34S FMV	P-FMV
754	RBMT22-238	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
755	RBMT22-238	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
756	RBMT22-238	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
757	RBMT22-238	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
758	RBMT22-262	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
759	RBMT22-262	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
760	RBMT22-262	coding sequence	CS-replicase	CS-rep-PLRV
761	RBMT22-262	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
762	RBMT22-262	promoter	P-34S FMV	P-FMV
763	RBMT22-262	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
764	RBMT22-262	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
765	RBMT22-262	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
766	RBMT22-262	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
767	Rf1	coding sequence	CS-barstar	CS-barstar-BACAM
768	Rf1	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
769	Rf1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
770	Rf1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
771	Rf1	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
772	Rf1	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
773	Rf1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
774	Rf1	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
775	Rf1	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
776	Rf1	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
777	Rf1	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
778	Rf1	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
779	Rf1	coding sequence	CS-barstar	CS-barstar-BACAM
780	Rf1	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
781	Rf1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
782	Rf1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
783	Rf1	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
784	Rf1	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
785	Rf1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
786	Rf1	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
787	Rf1	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
788	Rf1	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
789	Rf3	coding sequence	CS-barstar	CS-barstar-BACAM
790	Rf3	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
791	Rf3	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
792	Rf3	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
793	Rf3	terminator	T-barstar	T-barstar-BACAM
794	Rf3	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
795	Rf3	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
796	Rf3	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
797	Rf3	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
798	Rf3	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
799	RM3-3	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
800	RM3-3	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
801	RM3-3	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
802	RM3-3	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
803	RM3-3	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
804	RM3-3	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
805	RM3-3	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
806	RM3-3	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
807	RM3-3	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
808	RM3-3	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
809	RM3-4	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM
810	RM3-4	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
811	RM3-4	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
812	RM3-4	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
813	RM3-4	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
814	RM3-4	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
815	RM3-4	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
816	RM3-4	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
817	RM3-4	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
818	RM3-4	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
819	RM3-6	coding sequence	CS-barnase	CS-barnase-BACAM
820	RM3-6	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
821	RM3-6	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
822	RM3-6	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
823	RM3-6	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
824	RM3-6	promoter	P-TA29 tapetal specific	P-ta29-TOBAC
825	RM3-6	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
826	RM3-6	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
827	RM3-6	terminator	T-transcript 7	T-tr7-RHIRD
828	RM3-6	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
829	SBVR111	coding sequence	CS-phosphomannose isomerase	CS-pmi-ECOLX
830	SBVR111	coding sequence	CS-RNA-dependent RNA polymerase	CS-RdRp-BNYVV
831	SBVR111	coding sequence	CS-RNA-dependent RNA polymerase	CS-RdRp_as-BNYVV
832	SBVR111	promoter	P-heat shock protein	P-hsp80-BRAOL
833	SBVR111	promoter	P-ubiquitin	P-ubi3-ARATH
834	SBVR111	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
835	SBVR111	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
836	SEMT15-15	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
837	SEMT15-15	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
838	SEMT15-15	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PVY
839	SEMT15-15	leader	L-heat shock protein	L-hsp17_9-SOYBN
840	SEMT15-15	promoter	P-34S FMV	P-FMV
841	SEMT15-15	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
842	SEMT15-15	promoter	P-RuBisCO small subunit	P-rbcS-ARATH
843	SEMT15-15	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
844	SEMT15-15	terminator	T-potato virus Y	T-cp-PVY
845	SEMT15-15	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
846	SEMT15-15	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
847	SEMT15-15	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
848	SPBT02-7	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry3A-BACTU
849	SPBT02-7	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
850	SPBT02-7	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
851	SPBT02-7	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
852	SPBT02-7	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
853	SPBT02-7	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
854	SYHT0H2	coding sequence	CS-4-hydroxyphenylpyruvate dioxygenase	CS-HPPD-AVESA
855	SYHT0H2	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
856	SYHT0H2	enhancer	E-35S CaMV	E-35S-CaMV
857	SYHT0H2	leader	L-omega tobacco mosaic virus	L-omega-TMV
858	SYHT0H2	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
859	SYHT0H2	promoter	P-cestrum yellow leaf curling virus	P-CYLCV
860	SYHT0H2	promoter	P-cestrum yellow leaf curling virus	P-CYLCV_SMP-SYNTH
861	SYHT0H2	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
862	SYHT0H2	unknown origin	U-sequence of unknown origin	U-sequence of unknown origin
863	Topas 19/2	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
864	Topas 19/2	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
865	Topas 19/2	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
866	Topas 19/2	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
867	Topas 19/2	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
868	Topas 19/2	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
869	T120-7	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
870	T120-7	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
871	T120-7	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
872	T120-7	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
873	T120-7	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
874	T120-7	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
875	T25	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
876	T25	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
877	T25	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
878	T25	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
879	T25	vector fragment	V-pUC	V-pUC_ori-CYNTN

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
880	T304-40	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
881	T304-40	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ab-BACTU
882	T304-40	leader	L-5'e1 tapetum specific	L-5_e1-ORYSA
883	T304-40	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
884	T304-40	promoter	P-subterranean clover stunt virus	P-s7s7-SCSV
885	T304-40	terminator	T-NADP-malic enzyme	T-NADPme1-FLABI
886	T304-40	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
887	T304-40	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
888	T304-40	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
889	T45	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
890	T45	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
891	T45	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
892	T45	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
893	T45	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
894	T45	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
895	W62	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
896	W62	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
897	W62	leader	L-RNA 4 of alfalfa mosaic virus	L-RNA4-AMV
898	W62	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
899	W62	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
900	W62	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS-SOYBN
901	W62	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
902	W98	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
903	W98	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-bar-STRHY
904	W98	leader	L-RNA 4 of alfalfa mosaic virus	L-RNA4-AMV
905	W98	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
906	W98	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
907	W98	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS-SOYBN
908	W98	vector fragment	V-beta lactamase	V-bla-ECOLX
909	X17-2	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
910	X17-2	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PRSV
911	X17-2	genomic sequence	G-endogenous genomic sequence	G-flank-HOST
912	X17-2	leader	L-beta glucuronidase	L-uidA-ECOLX
913	X17-2	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
914	X17-2	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
915	X17-2	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
916	X17-2	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
917	X17-2	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
918	ZSR500	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
919	ZSR500	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
920	ZSR500	promoter	P-34S FMV	P-FMV
921	ZSR500	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
922	ZSR500	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
923	ZSR500	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
924	ZSR502	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
925	ZSR502	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
926	ZSR502	promoter	P-34S FMV	P-FMV
927	ZSR502	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
928	ZSR502	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
929	ZSR502	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
930	ZSR503	coding sequence	CS-5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase	CS-CP4epsps-RHIRD
931	ZSR503	coding sequence	CS-glyphosate oxidoreductase	CS-gox-OCHAN
932	ZSR503	promoter	P-34S FMV	P-FMV
933	ZSR503	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rbcS_E9-PEA
934	ZSR503	transit peptide	TP-chloroplast transit peptide	TP-ctp-ARATH
935	ZSR503	transit peptide	TP-RuBisCO small subunit	TP-rbcS-ARATH
936	ZW20	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-WMV
937	ZW20	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-ZYMV
938	ZW20	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
939	ZW20	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
940	123.2.2	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-SuRB-TOBAC
941	123.2.2	coding sequence	CS-dihydroflavonol 4-reductase	CS-dfr-PETHY
942	123.2.2	coding sequence	CS-flavonoid 3', 5' hydroxylase	CS-F3_5_H-PETHY
943	123.2.2	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
944	123.2.2	promoter	P-chalcone synthase	P-chs-ANTMA
945	123.2.2	promoter	P-mac chimeric molecule	P-mac1-SYNTH
946	123.2.2	terminator	T-acetohydroxy acid synthase	T-SuRB-TOBAC
947	123.2.2	terminator	T-mannopine synthase	T-mas-RHIRD
948	123.2.2	terminator	T-phospholipids transfer protein	T-D8-PETHY
949	123.2.2	vector fragment	V-beta galactosidase	V-beta_gal-ECOLX
950	123.8.8	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-SuRB-TOBAC
951	123.8.8	coding sequence	CS-dihydroflavonol 4-reductase	CS-dfr-PETHY
952	123.8.8	coding sequence	CS-flavonoid 3', 5' hydroxylase	CS-F3_5_H-VIOLA
953	123.8.8	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-PETHY
954	123.8.8	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
955	123.8.8	promoter	P-chalcone synthase	P-chs-ANTMA
956	123.8.8	promoter	P-dihydroflavonol 4-reductase	P-dfr-PETHY
957	123.8.8	terminator	T-acetohydroxy acid synthase	T-SuRB-TOBAC
958	123.8.8	terminator	T-dihydroflavonol 4-reductase	T-dfr-PETHY
959	123.8.8	terminator	T-phospholipids transfer protein	T-D8-PETHY

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
960	123.8.8	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
961	123.8.8	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
962	1345-4	coding sequence	CS-1-amino-cyclopropane-1-carboxylic acid synthase	CS-acc2-SOLLC
963	1345-4	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
964	1345-4	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-WHEAT
965	1345-4	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
966	1345-4	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
967	1345-4	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
968	1345-4	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
969	23-18-17	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
970	23-18-17	coding sequence	CS-thioesterase	CS-te-UMBCA
971	23-18-17	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
972	23-18-17	promoter	P-napin	P-napin-BRARR
973	23-18-17	terminator	T-napin	T-napin-BRARR
974	23-18-17	terminator	T-tumor morphology large	T-tml-RHIRD
975	23-198	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
976	23-198	coding sequence	CS-thioesterase	CS-te-UMBCA
977	23-198	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
978	23-198	promoter	P-napin	P-napin-BRARR
979	23-198	terminator	T-napin	T-napin-BRARR
980	23-198	terminator	T-tumor morphology large	T-tml-RHIRD
981	260-05	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
982	260-05	coding sequence	CS-delta desaturase	CS-fad2_1-SOYBN
983	260-05	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-PETHY
984	260-05	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
985	260-05	promoter	P-alpha subunit of beta conglycinin	P-7Salpha-SOYBN
986	260-05	terminator	T-globulin 1	T-glb1-PHAVU
987	260-05	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
988	27531	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-SuRB-TOBAC
989	27531	coding sequence	CS-dihydroflavonol 4-reductase	CS-dfr-PETHY
990	27531	coding sequence	CS-flavonoid 3', 5' hydroxylase	CS-F3_5_H-VIOLA
991	27531	leader	L-chlorophyll a/b-binding protein	L-cab-PETHY
992	27531	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
993	27531	promoter	P-chalcone synthase	P-chs-ANTMA
994	27531	promoter	P-dihydroflavonol 4-reductase	P-dfr-PETHY
995	27531	terminator	T-acetohydroxy acid synthase	T-SuRB-TOBAC
996	27531	terminator	T-dihydroflavonol 4-reductase	T-dfr-PETHY
997	27531	terminator	T-phospholipids transfer protein	T-D8-PETHY
998	27531	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
999	27531	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
1000	27531	vector fragment	V-Ti plasmid right border repeat	V-RB-RHIRD
1001	31807	coding sequence	CS-bromoxynil-specific nitrilase	CS-bxn-KLEPO
1002	31807	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
1003	31807	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
1004	31807	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1005	31807	promoter	P-mac chimeric molecule	P-mac1-SYNTH
1006	31807	terminator	T-mannopine synthase	T-mas-RHIRD
1007	31807	terminator	T-tumor morphology large	T-tml-RHIRD
1008	31808	coding sequence	CS-bromoxynil-specific nitrilase	CS-bxn-KLEPO
1009	31808	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
1010	31808	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
1011	31808	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1012	31808	promoter	P-mac chimeric molecule	P-mac1-SYNTH
1013	31808	terminator	T-mannopine synthase	T-mas-RHIRD
1014	31808	terminator	T-tumor morphology large	T-tml-RHIRD
1015	35 1 N	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
1016	35 1 N	coding sequence	CS_S-adenosylmethionine hydrolase	CS-SAMhydrolase-T3
1017	35 1 N	promoter	P-ethylene biosynthesis-related	P-E8-SOLLC
1018	35 1 N	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
1019	35 1 N	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
1020	4114	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
1021	4114	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1F-BACTU
1022	4114	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry34Ab1-BACTU
1023	4114	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry35Ab1-BACTU
1024	4114	intron	I-ubiquitin	I-1_ubi1-MAIZE
1025	4114	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1026	4114	promoter	P-peroxidase	P-pox-WHEAT
1027	4114	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
1028	4114	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
1029	4114	terminator	T-ORF25	T-orf25-RHIRD
1030	4114	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
1031	4114	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
1032	5307	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-ecry3_1Ab-SYNTH
1033	5307	coding sequence	CS-phosphomannose isomerase	CS-pmi-ECOLX
1034	5307	promoter	P-cestrum yellow leaf curling virus	P-CYLCV
1035	5307	promoter	P-ubiquitin	P-ubi1-MAIZE
1036	5307	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
1037	5307	vector fragment	V-intervening sequences	V-MCS-SYNTH
1038	5307	vector fragment	V-Ti plasmid left border repeat	V-LB-RHIRD
1039	5345	coding sequence	CS-crystal delta-endotoxin	CS-cry1Ac-BACTU
1040	5345	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX

pořadí	GMO	sekvence	element	Genetické elementy
1041	5345	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1042	5345	promoter	P-35S CaMV	P-e35S-CaMV
1043	5345	terminator	T-alpha subunit beta conglycinin	T-7Salpha-SOYBN
1044	5345	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
1045	55-1	coding sequence	CS-beta glucuronidase	CS-uidA-ECOLX
1046	55-1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
1047	55-1	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PRSV
1048	55-1	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1049	55-1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
1050	55-1	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
1051	55-1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
1052	63-1	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
1053	63-1	coding sequence	CS-viral coat protein	CS-cp-PRSV
1054	63-1	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1055	63-1	promoter	P-nopaline synthase	P-nos-RHIRD
1056	63-1	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
1057	63-1	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
1058	66	coding sequence	CS-1-amino-cyclopropane-1-carboxylic acid synthase	CS-acc-DIACA
1059	66	coding sequence	CS-acetohydroxy acid synthase	CS-SuRB-TOBAC
1060	66	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1061	66	terminator	T-acetohydroxy acid synthase	T-SuRB-TOBAC
1062	66	terminator	T-nopaline synthase	T-nos-RHIRD
1063	676	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
1064	676	coding sequence	CS-DNA adenine methylase	CS-dam-ECOLX
1065	676	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1066	676	promoter	P-5126 anther-specific	P-5126-MAIZE
1067	676	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
1068	676	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
1069	678	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
1070	678	coding sequence	CS-DNA adenine methylase	CS-dam-ECOLX
1071	678	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1072	678	promoter	P-5126 anther-specific	P-5126-MAIZE
1073	678	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
1074	678	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
1075	680	coding sequence	CS-bialaphos resistance	CS-pat-STRVR
1076	680	coding sequence	CS-DNA adenine methylase	CS-dam-ECOLX
1077	680	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1078	680	promoter	P-5126 anther-specific	P-5126-MAIZE
1079	680	terminator	T-35S CaMV	T-35S-CaMV
1080	680	terminator	T-proteinase inhibitor II	T-pinII-SOLTU
1081	8338	coding sequence	CS-1-amino-cyclopropane-1-carboxylic acid deaminase	CS-accD-PSECL
1082	8338	coding sequence	CS-neomycin phosphotransferase II	CS-nptII-ECOLX
1083	8338	leader	L-heat shock protein	L-hsp70-PETHY
1084	8338	promoter	P-34S FMV	P-FMV
1085	8338	promoter	P-35S CaMV	P-35S-CaMV
1086	8338	terminator	T-octopine synthase	T-ocs-RHIRD
1087	8338	terminator	T-RuBisCO small subunit	T-rcbS_E9-PEA

3 Přehled používaných metod detekce a identifikace GMO

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-CON-MDB498/DPA143	konstrukt specifická	T303-3, LLCotton25, W98, LLRICE06, CBH351, LLRICE601, W62, DAS-06275-8, B16 (DLL25), T304-40, Ms6, LLRICE604, Bt176, LLRICE62, Ms3	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci spojení mezi 35S promotorem a bar genem (Bayer CropScience, 2006)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-CON-p-nos-F2/NPTII-R	konstrukt specifická	55-1, Da tomato, F tomato, FP967, RM3-6, EH92-527-1, GS784, KMD1, HLMT15-15, Rf1, RM3-3, X17-2, RBMT15-101, RBMT21-129, Melon A, C5, Melon B, SEMT15-15, B tomato, HLMT15-3, RM3-4, GD743, RBMT21-350, 1345-4, RBMT21-152, Ms1, Rf2, T120-7, 63-1, SEMT15-02, 35 1 N, HLMT15-46	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci spojení mezi nopalín syntasou promotorem (P-nos) a genem neomycin phosphotransferasy II (nptII) (BVL L00.00-142)	validace kruhovým testem	národní standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-CON-00-001	konstrukt specifická	GTS 40-3-2	Kvalitatitvní konvenční PCR metoda pro detekci sóji modifikace GTS-40-3-2 (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-002	konstrukt specifická	Nema282F	Kvalitatitvní konvenční PCR metoda pro detekci rajčete modifikace Nema282F (ISO/FDIS 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-003	konstrukt specifická	Bt11, Bt10 maize	Kvalitatitvní konvenční PCR metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt11 (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-004	konstrukt specifická	Bt176	Kvalitatitvní konvenční PCR metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt176 (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-005	konstrukt specifická	A2704-21, GU262, T25, A5547-127, HCN10, HCR1, A5547-35, DAS59122, A2704-12, DAS1507, DAS59132, T120-7, Liberator, T14, Falcon GS 40/90	Kvalitatitvní konvenční PCR metoda pro detekci kukuřice modifikace T25 (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-CON-00-006	konstrukt specifická	GTS 40-3-2	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci sóji modifikace GTS-40-3-2 (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-007	konstrukt specifická	Bt63	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýže modifikace Bt63 (ISO 21569-Amd)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-008	konstrukt specifická	GT73, MON1698, H7-1, MON71800, RBMT22-186, MON809, MON832, MON87427, NK603, MON87705, GTSB77, MON80100, GT200, RBMT22-082, J163, J101, MON1445, RBMT22-238, MON88017, MON89788, MON88913, RBMT22-262, MON802	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci spojení mezi chloroplast transit peptidem 2 a CP4 epsps genem (ISO 21569 AMD1).	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-010	konstrukt specifická	FP967	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci konstruktu přítomného u lnu modifikace FP967 (ISO 21569-2)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-CON-00-011	konstrukt specifická	A2704-21, GU262, T25, A5547-127, HCN10, Topas 19/2, T45, Bt11, 680, A5547-35, DAS59122, 676, A2704-12, DAS1507, DAS59132, 678, T120-7, Liberator, T14, SYHT0H2, Falcon GS 40/90	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci spojení mezi 35S promotorem a genem phosphinothricin N-acetyltransferasy (pat) (G 30.40-1).	validace kruhovým testem	národní standard
QL-CON-00-012	konstrukt specifická	55-1, 63-1	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci papáji modifikací 55-1 a 63-1 (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-CON-00-013	konstrukt specifická	KMD1, Kefeng 6, 3006-210-23	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci spojení mezi ubiquitin promotorem kukuřice a modifikovaným cry1Ab/1Ac genem (Grohmann et al., 2015)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QL-ELE-AINT 2-5'/AINT 2-3'	element specifická	I-actin	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového actin 1 intronu (I-act1) (Mano et al. 2009).	in-house (vlastní) validace	žádná

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-bar 2-5'/bar 2-3'	element specifická	CS-bar-STRHY	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bar genu (Mano et al., 2009)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-B'nase-F-n4/BNaseR-n3	element specifická	CS-barnase	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci barnase genu (Scholtens et al. 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-BstarF-n2 /BstarR-n2	element specifická	CS-barstar	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci barstar genu (Xu et al., 2006)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-cry1A 4-5'/cry1A 4-3'	element specifická	CS-cry1Ab-BACTU	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry1Ab genu (Scholtens et al. 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-Cry1Ac-F(/R)-n4/Cry1AcR-n2	element specifická	CS-cry1Ac-BACTU	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry1Ac genu (Scholtens et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-cry1A.105 - F1/cry1A.105 - R1	element specifická	CS-cry1A_105-SYNTH	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry1A.105 genu (Dinon et al. 2011)	in-house (vlastní) validace	žádná

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-Cry1F-F2/Cry1Fr-n2	element specifická	CS-cry1F-BACTU	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry1F genu (Scholtens et al., 2013, s malými modifikacemi forwardového primeru a sekvence sondy)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-cry2Ab2 - F/cry2Ab2 - R	element specifická	CS-cry2Ab2-BACTU	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry2Ab2 genu (Dinon et al. 2011)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-cry3A-F/cry3A-R	element specifická	CS-mcry3A-SYNTH, CS-cry3A-BACTU	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry3A genu. Včetně modifikovaných mcry3A, cry3A083, cry3A085 a chimaera cry3A/cry1Ab (mcry3.1Ab) (Theo Prins, 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-Cry3Bbf-n2/Cry3Bbr-n2	element specifická	CS-cry3Bb1-BACTU	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cry3Bb genu (Scholtens et al., 2013; GMDD)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-epsps 1-5'/epsps 3-3'	element specifická	CS-CP4epsps-RHIRD	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci CP4-epsps genu (Scholtens et al. 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-epsps2 1-5'/epsps2 1-3'	element specifická	CS-CP4epsps-RHIRD	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci CP4 epsps genu (Mano et al., 2009)	in-house (vlastní) validace	žádná

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-npt 1-5'/npt 1-3'	element specifická	CS-nptII-ECOLX, V-nptII-ECOLX	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci nptII genu (Scholtens et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-Patf-n2/Patr-n2	element specifická	CS-pat-STRVR	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci pat genu (Xu et al., 2006)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-PFMV 1-5'/PFMV 1-3'	element specifická	P-FMV	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci P-FMV (Mano et al., 2009)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-P-FMV-F/P-FMV-R	element specifická	P-FMV	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci P-FMV promotoru (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-P-nos-F/P-nos-R	element specifická	P-nos-RHIRD	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci nopaline synthasového promotoru z <i>Agrobacterium tumefaciens</i> (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-p-nos-F1/p-nos-R	element specifická	P-nos-RHIRD	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci nopaline synthasového promotoru (P-nos)(BVL L00.00-141)	validace kruhovým testem	národní standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-P-Rice actin-F/P-Rice actin-R	element specifická	P-act1-ORYSA	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového actin 1 promotoru (P-ract1) (Debode et al. 2013).	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-P-SSuAra-F/P-SSuAra-R	element specifická	P-rbcS-ARATH	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci SSuAra promotoru (ribulose 1.5-biphosphate carboxylase malá podjednotka) z <i>Arabidopsis thaliana</i> (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-P-TA29-F/P-TA29-R	element specifická	P-ta29-TOBAC	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci P-TA29 tapetal specifického promotoru <i>Nicotiana tabacum</i> (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-P-Ubi-F/P-Ubi-R	element specifická	P-ubi1-MAIZE	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci ubiquitinového promotoru <i>Zea mays</i> - <i>Kukuřice</i> (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-T-E9-F/T-E9-R	element specifická	T-rbcS_E9-PEA	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci E9 (RuBisCO malá podjednotka rbcS) terminátoru (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-T-g7-F/T-g7-R	element specifická	T-transcript 7	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci g7 terminátoru z <i>Agrobacterium tumefaciens</i> (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-T-OCS-F/T-OCS-R	element specifická	T-ocs-RHIRD	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci octopine synthasového terminátoru z <i>Agrobacterium tumefaciens</i> (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-T-35S-F/T-35S-R	element specifická	T-35S CaMV	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci 35S terminátoru z Květákového mozaikového viru (Debode et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-Vip3A-F/Vip3A-R	element specifická	CS-vip3Aa20-BACTU	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci vip3A genu (Liang et al., 2013)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-ELE-00-001	element specifická	P-35S CaMV	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci promotoru 35S Květákového mozaikového viru (Úřední sbírka metod podle § 64 LFGB, L 00.00-31)	validace kruhovým testem	národní standard
QL-ELE-00-002	element specifická	CS-nptII-ECOLX, V-nptII-ECOLX	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci neomycin fosfotransferasového II genu (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-003	element specifická	CS-nptII-ECOLX, V-nptII-ECOLX	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci Neomycin fosfotransferasového II genu (L 00.00-31, 2001)	validace kruhovým testem	národní standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-00-004	element specifická	P-35S CaMV	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru (Lipp et al., 2001)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-005	element specifická	P-35S CaMV	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru (ISO/FDIS 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-006	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci nopaline synthasového terminátoru (Úřední sbírka metod podle § 64 LFGB, L 00.00-31)	validace kruhovým testem	národní standard
QL-ELE-00-007	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci nopaline synthasového terminátoru (EU-Project SMT4-CT96-2072:1998)	validace kruhovým testem	národní standard
QL-ELE-00-008	element specifická	P-nos-RHIRD	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci nopaline synthasového promotoru (Úřední sbírka metod podle § 64 LFGB, L 00.00-141)	validace kruhovým testem	národní standard
QL-ELE-00-009	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci nopaline synthasového terminátoru (Lipp et al., 2001)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-00-010	element specifická	P-FMV	Kvalitatitvní konvenční PCR metoda pro detekci 34S promotoru Krtičníkového mozaikového viru (Pan et al., 2007)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-011	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci nopaline synthasového terminátoru (ISO 21569 AMD1)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-012	element specifická	P-35S CaMV	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci 35S promotoru (partim P-35S). Část kvalitativní duplex real-time PCR (TaqMan) metody pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru a nopalin synthasového terminátoru (ISO 21569 AMD1)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-013	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci nopalin synthasového terminátoru (partim T-nos). Část kvalitativní duplex real-time PCR (TaqMan) metody pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru a nopalin synthasového terminátoru (partim T-nos) (ISO 21569 AMD1)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-ELE-00-014	element specifická	CS-bar-STRHY	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro element kodující detekci fosphinothricin N-acetyltransferasového	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
			(CS-bar-STRHY) genu ze <i>Streptomyces hygroscopicus</i> (ISO 21569 AMD1)		
QL-ELE-00-015	element specifická	E-FMV, P-FMV	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci 34S promotoru Krtičníkového mozaikového viru (Úřední sbírka metod podle § 64 LFGB, L 00.00-148).	validace kruhovým testem	národní standard
QL-ELE-00-016	element specifická	CS-cry1Ab_Ac-SYNTH, CS-cry1Ac-BACTU, CS-cry1Ab-BACTU	Kvalitatitvní real-time PCR (TaqMan) element kodující metoda pro detekci syntetického cry1Ab/Ac genu (CS-cry1Ab_Ac-SYNTH; Official Collection Methods according to § 64 LFGB, L 15.06-3)	validace kruhovým testem	národní standard
QL-ELE-00-017	element specifická	P-35S CaMV	Kvalitatitvní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci P-35S CaMV (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-ELE-00-018	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvalitatitvní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci T-nos-RHIRD (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-ELE-00-019	element specifická	CS-CP4epsps-RHIRD	Kvalitatitvní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci CS-CP4epsps-RHIRD (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-ELE-00-020	element specifická	CS-cry1Ab-BACTU	Kvalitativní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci CS-cry1Ab-BACTU (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-ELE-00-021	element specifická	CS-pat-STRVR	Kvalitativní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci CS-pat-STRVR (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-ELE-00-022	element specifická	CS-bar-STRHY	Kvalitativní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci CS-bar-STRHY (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-EVE-BN-002	specifická pro danou modifikaci	GT73	Kvalitativní konvenční PCR metoda detekce řepky olejné modifikace GT73 (ISO 21569).	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-EVE-OS-001	specifická pro danou modifikaci	LLRICE601	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýže modifikace LLRICE601 (verifikována EU-RL GMFF v kontextu s rozhodnutím EK 2006/578/EC).	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-EVE-Oxy-3F/Oxy-4R	specifická pro danou modifikaci	OXY-235	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace OXY-235 (Yang et al. 2008)	in-house (vlastní) validace	žádná

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-EVE-ZM-001	specifická pro danou modifikaci	MON810	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci kukuřice modifikace MON810 (ISO/FDIS 21569).	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-EVE-ZM-002	specifická pro danou modifikaci	Bt10 maize	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt10 (verifikována EU-RL GMFF v kontextu s rozhodnutím EK 317/2005/EC)	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-PLN-00-007	druhově specifická	all-plants	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci chloroplastového tRNA-Leu intronu (ISO/FDIS 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-TAX-BN-003	druhově specifická	Brassica napus - Řepka olejná	Kvalitativní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci cruciferin A genu u řepky olejná (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-TAX-BN-004	druhově specifická	Brassica napus - Řepka olejná	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci proteinového I/Y genu s vysokou pohyblivostí u řepky olejná (Pan et al., 2007).	validace kruhovým testem	neznámá
QL-TAX-CaMV/CaMVR	druhově specifická	Cauliflower mosaic virus	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci ORF IV obalového proteinu z CaMV viru (Cancar et al., 2005)	in-house (vlastní) validace	žádná

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QL-TAX-FatA primer1/FatA primer2	druhově specifická	Brassica napus - Řepka olejná	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda for detekce řepky olejné (Monsanto, 2004, Doporučený postup pro real-time kvantitativní TaqMan PCR stanovení Roundup Ready řepky RT73).	in-house (vlastní) validace	žádná
QL-TAX-FMVorf7-F4/FMVorf7-R4	druhově specifická	Figwort mosaic virus	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci orf7 z Krtičníkového mozaikového viru (Moor et al., 2012)	in-house (vlastní) validace	národní standard
QL-TAX-GM-001	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvalitativní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci sójového genu lectin (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
QL-TAX-GM-002	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci sójového genu lectin (ISO/FDIS 21569).	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-TAX-GM-008	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci sójového genu lectin (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard
QL-TAX-OS-002	druhově specifická	Oryza sativa - Rýže	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového genu Phospholipase D alpha 2 (Mazzara et al., 2006).	in-house (vlastní) validace	neznámá

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
<u>QL-TAX-OS-003</u>	druhově specifická	Oryza sativa - Rýže	Kvalitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového genu root-specific GOS9 (Hernandez et al., 2005)	validace kruhovým testem	národní standard
<u>QL-TAX-OS-006</u>	druhově specifická	Oryza sativa - Rýže	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci rýžového genu sucrose-phosphat synthasa (Jiang et al., 2009).	validace kruhovým testem	neznámá
<u>QL-TAX-SL-001</u>	druhově specifická	Solanum lycopersicum - Rajče	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci genu rajčete polygalacturonasa (ISO/FDIS 21569:2005).	validace kruhovým testem	ISO standard
<u>QL-TAX-SL-005</u>	druhově specifická	Solanum lycopersicum - Rajče	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci genu rajčete LAT52 (Yang et al., 2008).	validace kruhovým testem	neznámá
<u>QL-TAX-ZM-002</u>	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvalitativní real-time PCR(SYBRGreen) metoda pro detekci genu kukuřice alcoholdehydrogenasa 1 (Barbau-Piednoir et al., 2014)	validace kruhovým testem	neznámá
<u>QL-TAX-ZM-003</u>	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvalitativní konvenční PCR metoda pro detekci kukuřičného genu invertasa (ISO 21569)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-CON-00-001	konstrukt specifická	GTS 40-3-2	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace GTS-40-3-2 (ISO 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-CON-00-002	konstrukt specifická	GTS 40-3-2	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace GTS-40-3-2 (Hird et al., 2003).	validace kruhovým testem	národní standard
QT-CON-00-003	konstrukt specifická	GTS 40-3-2	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci of sóji modifikace GTS-40-3-2 (ISO/FDIS 21570).	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-CON-00-004	konstrukt specifická	MON810	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MON810 (Shindo et al., 2002)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-CON-00-005	konstrukt specifická	A2704-21, GU262, T25, A5547-127, HCN10, HCR1, A5547-35, DAS59122, A2704-12, DAS1507, DAS59132, T120-7, Liberator, T14, Falcon GS 40/90	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace T25 (Shindo et al., 2002)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-CON-00-006	konstrukt specifická	Bt11, Bt10 maize	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt11 (Shindo et al., 2002)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-CON-00-007	konstrukt specifická	Bt176	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt176 (Shindo et al., 2002)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-CON-00-008	konstrukt specifická	GA21	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace GA21 (Shindo et al., 2002)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-ELE-NOS ter 2-5' /NOS ter 2-3'	element specifická	T-nos-RHIRD	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci T-nos (Kodama et al., 2009)	validace kruhovým testem	žádná
QT-ELE-P35S 1-5'/P35S 1-3'	element specifická	P-35S CaMV	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru (Kodama et al., 2009)	validace kruhovým testem	národní standard
QT-ELE-00-001	element specifická	P-35S CaMV	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru (Feinberg et al., 2005)	validace kruhovým testem	neznámá

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-ELE-00-002	element specifická	CS-pat-STRVR	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) method pro detekci genu phosphinothricin N-acetyltransferasa (Weighard et al., 2004)	validace kruhovým testem	neznámá
QT-ELE-00-003	element specifická	CS-cry1Ab-BACTU	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci synthetického genu cryIA(b) (ISO/FDIS 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-ELE-00-004	element specifická	P-35S CaMV	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci 35S promotoru Květákového mozaikového viru (ISO 21570 Annex B.1)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-EVE-BN-001	specifická pro danou modifikaci	T45	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejně modifikace T45 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-BN-002	specifická pro danou modifikaci	Ms8	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejně modifikace Ms8 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-BN-003	specifická pro danou modifikaci	Rf3	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejně modifikace Rf3 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-BN-004	specifická pro danou modifikaci	GT73	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace GT73 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-BN-005	specifická pro danou modifikaci	Ms1	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace Ms1 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	in-house (vlastní) validace	Referenční metoda EU
QT-EVE-BN-006	specifická pro danou modifikaci	Rf1	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace Rf1 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	in-house (vlastní) validace	Referenční metoda EU
QT-EVE-BN-007	specifická pro danou modifikaci	Rf2	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace Rf2 (verifikováno EU-RL GMFF v kontextu s rozhodnutím EK 2007/306/EC)	in-house (vlastní) validace	neznámá
QT-EVE-BN-008	specifická pro danou modifikaci	Topas 19/2	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace Topas 19/2 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z července 21, 2014)	in-house (vlastní) validace	Referenční metoda EU
QT-EVE-BN-009	specifická pro danou modifikaci	73496	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci řepky olejné modifikace 73496 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-BN-010	specifická pro danou modifikaci	MON88302	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci of řepky olejné modifikace MON88302 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 27, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-BV-001	specifická pro danou modifikaci	H7-1	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cukrové řepy modifikace H7-1 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-001a	specifická pro danou modifikaci	281-24-236	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace 281-24-236 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-001b	specifická pro danou modifikaci	3006-210-23	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace 3006-210-23 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-002	specifická pro danou modifikaci	LLCotton25	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace LLCotton25 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-003	specifická pro danou modifikaci	MON1445	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace MON1445 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-GH-004	specifická pro danou modifikaci	MON531	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace MON531 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-005	specifická pro danou modifikaci	MON15985	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace MON15985 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-006	specifická pro danou modifikaci	GHB614	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace GHB614 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-007	specifická pro danou modifikaci	MON88913	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace MON88913 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-008	specifická pro danou modifikaci	GHB119	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci bavlníku modifikace GHB119 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z července 21, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GH-009	specifická pro danou modifikaci	T304-40	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cotton Modifikace T304-40 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 27, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
<u>QT-EVE-GM-001</u>	specifická pro danou modifikaci	FG72	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace FG72 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014))	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-EVE-GM-002</u>	specifická pro danou modifikaci	MON87769	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace MON87769 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z července 21, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-EVE-GM-003</u>	specifická pro danou modifikaci	MON87705	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace MON87705 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z července 21, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-EVE-GM-004</u>	specifická pro danou modifikaci	A2704-12	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace A2704-12 (EU-RL GMFF GMOMETHODS database as of October 02, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-EVE-GM-005</u>	specifická pro danou modifikaci	GTS 40-3-2	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace GTS 40-3-2 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-EVE-GM-006</u>	specifická pro danou modifikaci	MON89788	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace MON89788 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 23, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-GM-007	specifická pro danou modifikaci	A5547-127	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace A5547-127 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-008	specifická pro danou modifikaci	DP305423	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace DP305423 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 23, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-009	specifická pro danou modifikaci	DP356043	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace DP356043 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 23, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-010	specifická pro danou modifikaci	MON87701	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace MON87701 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 23, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-011	specifická pro danou modifikaci	CV127	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace CV127 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 23, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-012	specifická pro danou modifikaci	MON87708	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace MON87708 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 27, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-GM-013	specifická pro danou modifikaci	DAS68416	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sóji modifikace DAS68416 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z července 2, 2015)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-014	specifická pro danou modifikaci	DAS81419	Kvantitativní PCR metoda pro detekci sóji modifikace DAS-81419-2 (EURL GMFF GMOMETHODS databáze z května 28, 2015)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-GM-015	specifická pro danou modifikaci	DAS44406	Kvantitativní PCR metoda pro detekci sóji modifikace DAS-44406-6 (EURL GMFF GMOMETHODS databáze z května 28, 2015), 2015)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-OS-002	specifická pro danou modifikaci	LLRICE62	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýže modifikace LLRICE62 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ST-001	specifická pro danou modifikaci	EH92-527-1	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci brambor modifikace EH92-527-1 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-004	specifická pro danou modifikaci	DAS40278	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda kukuřici modifikace DAS40278 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-ZM-005	specifická pro danou modifikaci	MON87460	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MON87460 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z července 21, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-006	specifická pro danou modifikaci	Bt11	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt11 (ISO 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-EVE-ZM-007	specifická pro danou modifikaci	GA21	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace GA21 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-008	specifická pro danou modifikaci	NK603	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace NK603 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-009	specifická pro danou modifikaci	MON863	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MON863 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-010	specifická pro danou modifikaci	DAS1507	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace DAS1507 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 17, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-ZM-011	specifická pro danou modifikaci	T25	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace T25 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-012	specifická pro danou modifikaci	DAS59122	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace DAS59122 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-013	specifická pro danou modifikaci	MIR604	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MIR604 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-014	specifická pro danou modifikaci	GA21	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace GA21 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-015	specifická pro danou modifikaci	Bt11	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt11 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-016	specifická pro danou modifikaci	MON88017	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MON88017 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-ZM-017	specifická pro danou modifikaci	LY038	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace LY038 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-018	specifická pro danou modifikaci	MON89034	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MON89034 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-019	specifická pro danou modifikaci	Modifikace 3272	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace 3272 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-020	specifická pro danou modifikaci	MON810	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MON810 (ISO/FDIS 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-EVE-ZM-021	specifická pro danou modifikaci	Modifikace 98140	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace 98140 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 10, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-EVE-ZM-022	specifická pro danou modifikaci	MIR162	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace MIR162 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 10, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-EVE-ZM-023	specifická pro danou modifikaci	Bt176	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci kukuřice modifikace Bt176 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	in-house (vlastní) validace	Referenční metoda EU
QT-TAX-BN-001	druhově specifická	Brassica napus - Řepka olejná	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu řepky olejný acyl-ACP thioesterasa (FatA) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 23, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-BN-002	druhově specifická	Brassica napus - Řepka olejná	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci zásobního proteinu řepky olejný cruciferin (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 27, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-BN-012	druhově specifická	Brassica napus - Řepka olejná	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu řepky olejný cruciferin A (CruA) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 06, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-BV-013	druhově specifická	Beta vulgaris - cukrová řepa	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu cukrové řepy glutamine syntetasa (GS2) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 05, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-GH-015	druhově specifická	Gossypium hirsutum - Bavlík	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci cotton fiber-specific acyl carrier protein (ACP1) gene (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 7, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
<u>QT-TAX-GH-016</u>	druhově specifická	Gossypium hirsutum - Bavlík	Kvantitativní PCR metoda pro detekci domnělého genu bavlníku SAH7 protein (123 bp) (Mazzara et al., 2006)	validace kruhovým testem	neznámá
<u>QT-TAX-GH-018</u>	druhově specifická	Gossypium hirsutum - Bavlík	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu bavlníku alcohol dehydrogenasa C (adhC) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 17, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-TAX-GH-019</u>	druhově specifická	Gossypium hirsutum - Bavlík	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu bavlníku alcohol dehydrogenasa C gene	validace kruhovým testem	neznámá
<u>QT-TAX-GH-021</u>	druhově specifická	Gossypium hirsutum - Bavlík	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci domnělého genu bavlníku SAH7 protein (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 22, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
<u>QT-TAX-GM-001</u>	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu sójového lectinu	validace kruhovým testem	ISO standard
<u>QT-TAX-GM-002</u>	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sojového genu lectinu (ISO 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-TAX-GM-004	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sójového genu lectinu (Hird et al., 2003).	validace kruhovým testem	neznámá
QT-TAX-GM-007	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sójového genu lectinu	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-TAX-GM-009	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sójového genu lectinu (Le1) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 22, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-GM-020	druhově specifická	Glycine max - Sója luštinatá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci sójového genu lectinu (Le1) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 22, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-OS-003	druhově specifická	Oryza sativa - Rýže	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového genu sucrose-phosphat synthasa (Jiang et al., 2009)	validace kruhovým testem	neznámá
QT-TAX-OS-017	druhově specifická	Oryza sativa - Rýže	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového genu phospholipase D alpha 2 (PLD) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 13, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-TAX-SAD-FW/SAD-RV	druhově specifická	Linum usitatissimum - Len	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci lnu/lněného semínka (GeneticID NA Inc, 2009; http://gmo-crl.jrc.ec.europa.eu/flax.htm).	in-house (vlastní) validace	žádná
QT-TAX-SL-002	druhově specifická	Solanum lycopersicum - Rajče	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu rajčete AT52 (ISO 21570 Amd1)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-TAX-SPS primer f/SPS primer r	druhově specifická	Oryza sativa - Rýže	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci rýžového genu sucrose phosphat synthasa (SPS) (ISO21570 Amd1)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-TAX-ST-010	druhově specifická	Solanum tuberosum - Brambor	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu brambor UDP-glucose pyrophosphorylasa (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z ledna 22, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-wx012-5'/wx012-3'	druhově specifická	Triticum aestivum - pšenice setá	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu pšenice waxy-D1 (lida et al., 2005)	in-house (vlastní) validace	žádná
QT-TAX-ZM-001	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu kukuřice alcoholdehydrogenasa 1 (adh1)	validace kruhovým testem	ISO standard

Označení metody	Typ metody	Cílová skupina	Název a popis metody	Validace	Stupeň standardizace
QT-TAX-ZM-002	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu kukuřice s vysokou pohyblivostí skupiny A (hmgA) (ISO 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-TAX-ZM-003	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu kukuřice alcohol dehydrogenasa 1 (adh1) (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z října 01, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-ZM-006	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu kukuřice škrobová syntasa IIb (ISO 21570)	validace kruhovým testem	ISO standard
QT-TAX-ZM-011	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu kukuřice alcohol dehydrogenasa 1 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 06, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU
QT-TAX-ZM-014	druhově specifická	Zea mays - Kukuřice	Kvantitativní real-time PCR (TaqMan) metoda pro detekci genu kukuřice alcoholdehydrogenasa 1 (EU-RL GMFF GMOMETHODS databáze z března 06, 2014)	validace kruhovým testem	Referenční metoda EU

Přehled systému validace detekčních a identifikačních metod

Nakládání s geneticky modifikovanými organismy (GMO) a genetickými produkty v EU vychází z “principu předběžné opatrnosti”, vzhledem k požadavkům na zabezpečení jejich bezpečnosti ze strany veřejnosti, a je regulováno řadou legislativních opatření EU a členských států. Základním normativem je směrnice 2001/18, která byla transponována do zákona 78/2004 a nařízení Evropského parlamentu a Rady 1829/2003.

Zvláště je věnována pozornost GM rostlinám, které jsou v EU uvolňovány do životního prostředí (více než 50 rostlinných druhů) a těm, které jsou ve stále větším počtu uvolňovány na trh. Jde nejen o GMO, které mohou být v rámci EU pěstovány na produkčních plochách zemědělských podniků, ale i o GMO, které jsou do EU dováženy pro potravinářské využití, nebo pro krmení zvířat.

Pro příslušná GMO by měly být zavedeny postupy testování identity, případně testy pro detekci přítomnosti zamýšleného genetické modifikace. Zkušební metody by měly být specifické.

Kromě legislativních norem EU, je třeba vzít při nakládání s GMO v úvahu i určité závazky vyplývající z přijetí některých dalších mezinárodních závazků, které vymezují určitá pravidla nakládání s modifikovanými organismy (například Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti).

Základní legislativní rámec pro nakládání s GMO v EU a ČR

Záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí je upraveno směrnicemi:

2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí

2009/41/ES o uzavřeném nakládání s geneticky modifikovanými mikroorganismy,

A nařízeními

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 ze dne 22. září 2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1830/2003 ze dne 22. září 2003 o sledovatelnosti a označování geneticky modifikovaných organismů

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1946/2003 ze dne 15. července 2003 o přeshraničních pohybech geneticky modifikovaných organismů

Evropské směrnice 2001/18/ES a 2009/41/ES jsou transponovány do české legislativy zákonem č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty v platném znění

a navazujícími vyhláškami

Základní informace o povolených geneticky modifikovaných organizmech v EU lze získat na stránkách:

Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) GMO panel

<http://www.efsa.europa.eu/en/panels/gmo.htm>

Společné výzkumné centrum Evropské komise „GMOinfo - GMO Register“

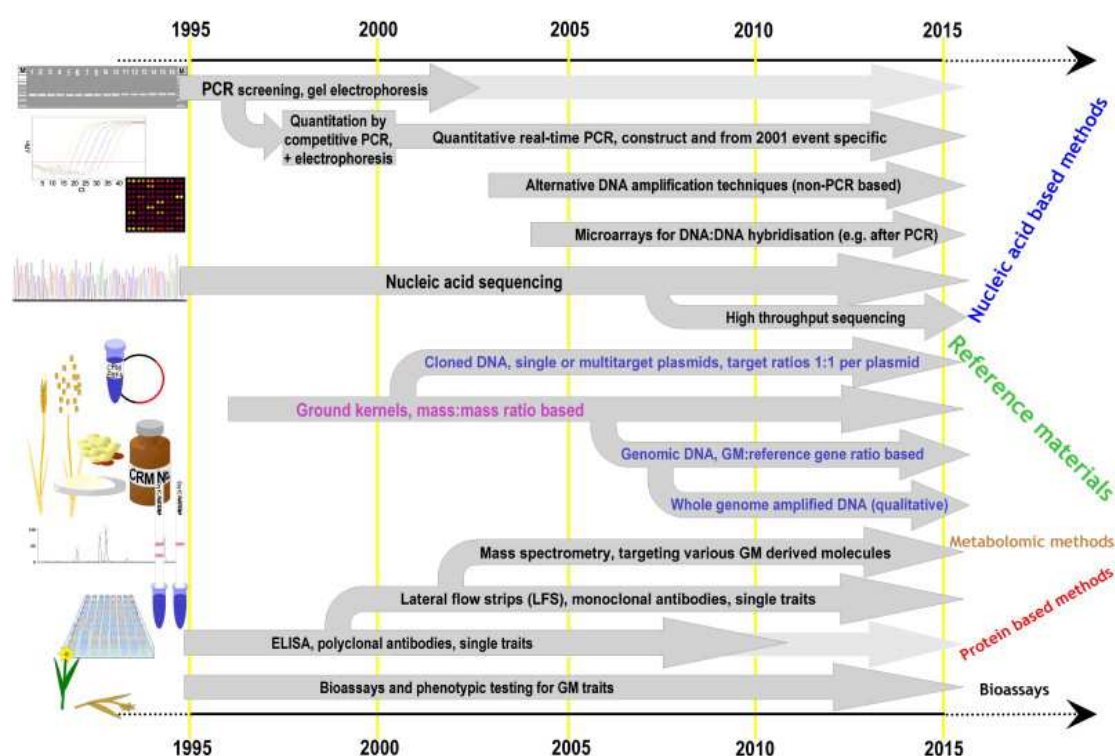
<http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/>

Možnosti a metody detekce geneticky modifikovaných organismů

Vzhledem k požadavkům legislativy regulující nakládání s GMO je zřejmé, že pro účely kontroly dodržování závazných pravidel je nezbytné disponovat účinnými metodami detekce geneticky modifikovaných organismů.

Vývoj detekčních metod je svým způsobem odrazem pokroku v oblasti postupů tvorby geneticky modifikovaných organismů. V současnosti jsou základními metody stanovení DNA původem z GMO.

Nástin vývoje detekčních metod GMO (zdroj: Arne Holst-Jensen, 2009)



Pohled na stále rostoucí počet geneticky modifikovaných organismů v experimentálním stádiu vývoje ukazuje, že v budoucnu bude třeba detekován mnohem vyšší počet GMO včetně rozšířeného spektra modifikovaných organismů. Pokrok v oblasti genetického inženýrství přináší nové technologie pro genetické modifikace organismů. Tato rozmanitost, pokud jde o nové druhy, nové vlastnosti a nové typy modifikovaných organismů představuje skutečnou výzvu pro budoucí detekci GMO. Jsou proto vyvíjeny nové metody a techniky detekce, které nabídnou vysoký výkon, hospodárnost, spolehlivost a přesné analýzy. Očekává se, že kombinace laboratorních postupů (vysokokapacitní sekvenční technologie - NGS) a bioinformatiky bude úspěšným nástrojem a přístupem k řešení nových požadavků na detekci GMO, především u druhů s přechteným genomem.

Pracovní skupina Evropské komise pro Nové techniky již několik let posuzuje nové biotechnologické techniky používané ve šlechtění rostlin případně při modifikacích jiných organismů.

TB050MZP015 Příloha Metodiky vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí

Posuzovány jsou především postupy:

- Mutageneze pomocí oligonukleotidů; Oligonucleotide Directed Mutagenesis (ODM)
- Mutageneze pomocí zinkových prstů; Zinc Finger Nuclease Technology (ZFN) zahrnující ZFN-1, ZFN-2 and ZFN-3;
- Cisgenózi zahrnující Intragenózi
- Roubování na GM podnože
- Agroinfiltrace
- RNA-dependent DNA methylace (RdDM);
- Reverzní šlechtění
- Syntetická genomika

EFSA vydala stanovisko k rizikům těchto technik počínaje cisgenesis a intragenesis. Země Komise a členské země EU však ještě musí vyjasnit právní status těchto technik.

Bohužel řada nově se prosazujících postupů genových modifikací se do stádia posuzování zatím nedostala (editace genomů pomocí například Transcription activator-like effector nucleases – TALEN a především CRISPR/Cas9).

V souvislosti s uváděním GMO do životního prostředí (rostlin, živočichů, mikroorganismů) a dále na trh (včetně asynchronní autorizace v různých státech), roste četnost výskytu napovolených GMO, což stěžuje práci dozorových orgánů. I zde pokrok ve vývoji otevírá cestu k řešení, například pomocí NGS.

Systém kontrolních laboratoří v rámci EU

Referenční laboratoř Evropské unie pro geneticky modifikované potraviny a krmiva EU-RL GMFF

(The European Union Reference Laboratory for GM Food & Feed)

Mezi klíčové úkoly EU-RL GMFF je vědecké posuzování a validace metod detekce geneticky modifikovaných potravin a krmiv v rámci správních řízení při registraci GMO v EU a koordinaci národních referenčních laboratoří pro GMO v 27 členských státech.

EU-RL GMFF je podporována Evropskou sítí laboratoří pro GMO (ENGL) a je začleněna do Společného výzkumného střediska Evropské komise ([Joint Research Centre](#) of the [European Commission](#)). EU-RL GMFF má zavedený systém řízení jakosti certifikován a je akreditována podle normy ISO 17025 a ISO 17043.

Úkoly a povinnosti EU-RL GMFF

Mandát EU-RL GMFF daný (ES) č. 1829/2003, s podporou ENGL

- Hlavní činnost: validace metod detekce GMO jako součást schvalovacího procesu v rámci Nařízení EU. GMO metody ověřovány s podporou EURL (viz (ES) 1829/2003)
- Zajištění kontrolních vzorků (poskytnout tak laboratořím vhodné nástroje k provádění nezbytných kontrol)
- Poskytování dokumentů s návody a pokyny pro odběr vzorků a testování, kritéria přijatelnosti metody, výkonová kritéria metod
- Podílí na řešení sporů (vodítko v případě sporu ČS týkající se výsledku testů)
- Role v mimořádných situacích (při výskytu nepovolených geneticky modifikovaných organismů na trhu)

Mandát EU-RL GMFF daný (ES) č. 882/2004, s podporou ENGL

- Zajištění národních referenčních laboratoří (národní referenční laboratoře), poskytnutí referenčních analytických metod
- Koordinace aplikace metod organizováním srovnávacích zkoušek a zajišťování vhodných následných opatření v souladu s mezinárodně přijatými protokoly
- Koordinace praktických opatření potřebných pro používání nových analytických metod
- Zajištění školení pracovníků národních referenčních laboratoří a odborníků z rozvojových zemí
- Poskytování technické pomoci Komisi, zejména u sporných analýz
- Spolupráce s laboratořemi odpovědnými za provádění analýz krmiv a potravin ve třetích zemích

Popis procesu validace v CRL-GMFF

Referenční laboratoř Společenství pro geneticky modifikované potraviny a krmiva (CRL-GMFF) byla zřízena nařízením (ES) č. 1829/ 2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech. Cíle a úkoly RLS - GMFF jsou uvedeny v příloze uvedeného nařízení. Činnost CRL - GMFF jsou prováděny v souladu s nařízením (ES) č. 641/ 2004 o podrobných prováděcích pravidlech k nařízení Rady (ES) č. 1829/2003.

Referenční laboratoř provádí vědecké posouzení dokumentace předložené žadatelem o povolení, posuzuje jeho úplnost a soulad s evropskou legislativou. Pokud předložené dokumenty, týkající se detekčních metod, a referenční vzorky splňují kritéria stanovená Evropskou sítí laboratoří pro GMO (pro ENGL - "Definování minimálních požadavků na parametry analytických metod testování GMO"), RL zahájí proces validace metody detekce, s využitím kontrolních vzorků a vzorků potravin a krmiv, které žadatel poskytl. Proces validace se provádí ve spolupráci s členy Evropské sítě laboratoří pro GMO (ENGL) a musí být dokončen ve lhůtě šesti měsíců po schválení aplikace Evropským úřadem pro bezpečnost a ochranu potravin (EFSA).

Přehled kroků v procesu validace

Krok 1. Příjem dokumentace a materiálů poskytnutých žadatelem

První krok zahrnuje příjem, kontrolu a evidenci vzorků a příslušné dokumentace. Přijaté položky jsou před zahájením vědeckého posouzení kontrolovány z hlediska úplnosti a vizuální integrity.

Krok 2: Vědecké vyhodnocení dokumentace a dat

Druhý krok zahrnuje vědecké posouzení dokumentace vztahující se k metodě a poskytnuté vzorky. CRL ověří, zda metody a vzorky splňují požadavky prováděcích opatření na základě vědeckých důkazů poskytnutých žadatelem. Pokud navrhovaná metoda již byla ověřena pomocí společné studie, nemusí tato metoda podstoupit úplný validační proces (tj. nahrazuje kroky 3 a 4).

Krok 3: Experimentální testování vzorků a metody

Třetím krokem v tomto procesu je experimentální testování metody, za použití předaných vzorků. Během experimentální testování CRL provádí následující kroky:

Návrh společné studie, v případě, že metoda musí projít úplnou validací;
Kontrola množství a kvality kontrolních vzorků předaných žadatelem v souladu s požadavky na validaci metody;
Příprava vzorků a činidel pro plnou validaci nebo in-house metody ověřování;
Testování metody detekce, které žadatel poskytl;
Testování extrakční metody poskytnutých žadatelem.

Výsledky pokusného ověřování jsou zaměřeny na ověření toho, zda metoda splňuje kritéria stanovená Evropskou sítí laboratoří pro GMO (ENGL), a zda metoda a kontrolní vzorky jsou vhodné pro aplikaci celého procesu validace, a to prostřednictvím společné studie (v případě plné validace).

V případě, kdy se jedná pouze o ověření metody, jsou experimentální zkoušky prováděny referenční laboratoří Společenství, i když byla metoda předem validována – jedná se o ověření, zda metoda je funkční a to spolu s dodanými vzorky. V případě, že výsledky zkoušek nesplňují kritéria přijatelnosti, jsou před jakýmkoliv dalším rozhodnutím výsledky potvrzovány další laboratoří ENGL.

Krok 4: Mezilaboratorní studie

Mezilaboratorní porovnávací zkoušky, pro validaci metod, jsou organizovány CRL-GMFF v souladu s požadavky definovanými v "Protokolu IUPAC pro koncepci, provádění a interpretaci studií účinnosti metod" (Horwitz, W. 1995. Pure and Appl. Chem, 67, 331-343), a na mezinárodní normy (ISO) 5725 "Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření.". Mezilaboratorní porovnávací zkoušky provádí např. dvanáct nebo více evropských laboratoří, členů ENGL.

Krok 5: Předání zprávy Evropskému úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA)

Po řádném statistickém zpracování údajů shromážděných během mezilaboratorních zkoušek, provedeném CRL-GMFF, jsou výsledky předloženy Evropskému úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA) a zveřejněny spolu s ověřenými protokoly, na webových stránkách CRL-GMFF. CRL-GMFF připravuje zejména následující typ dokumentů:

Ověřovací zprávu, předložení výsledků validační studie;

Ověřené protokoly obsahující podrobný popis validované metody.

Kromě toho, CRL-GMFF zpracovává technickou zprávu, která obsahuje všechny informace zaznamenané během experimentálního testování vzorků a metod.

Jedním z hlavních úkolů EU-RL GMFF je validace metod detekce GMO jako součást schvalovacího procesu v rámci Nařízení EU. GMO metody jsou ověřovány s podporou EURL a rozsah těchto aktivit je úzce spojen s počtem žádostí o registraci GMO.

Databáze EU referenčních metod pro analýzu GMO

Databáze EU referenčních metod pro analýzu GMO byla vytvořena v rámci Společného výzkumného střediska Referenční laboratoří Evropské unie pro geneticky modifikované potraviny a krmiva (EU-RL GMFF) ve spolupráci s Evropskou sítí laboratoří pro GMO (ENGL).

Cílem je poskytnout seznam referenčních metod pro analýzu geneticky modifikovaných organismů, které byly:

- Validovány mezilaboratorní zkouškou, v souladu se zásadami a požadavky normy ISO 5725 a / nebo protokolu IUPAC nebo
- Ověřeny EU-RL GMFF v kontextu dodržování legislativního rámce EU.

Databáze je dostupná na webové adrese:

<http://gmo-crl.jrc.ec.europa.eu/gmomethods/>

Postupy jsou rozděleny na metody:

- ❖ Kvantitativní detekce GMO metodou PCR
 - GMO specifické
 - specifické pro individuální inzertní události (členěny jsou podle jednotlivých plodin) specifické pro použitý konstrukt
 - specifické pro element
 - Taxon specifické
- ❖ Kvalitativní detekce GMO metody PCR
 - GMO specifické
 - specifické pro individuální inzertní události (členěny jsou podle jednotlivých plodin)
 - specifické pro použitý konstrukt
 - Element specifické (používané především pro rychlé vyhledávání GMO)
 - Taxon specifické
 - Ověřené nezávisle
 - Ověřena v kombinaci s jinou metodou
 - Druhově specifické

Kromě těchto postupů stanovení GMO jsou pro potřeby laboratoří dostupné i další metody detekce, včetně screeningových. Jejich přehled je uveden v publikaci a jsou zároveň i dostupné na webových stránkách EU-RL GMFF.

5 Přehled možných míst výskytu nepovolených GMO

Z hlediska možného výskytu nepovolených GM rostlin je možné rozdělit zdroje následovně:

1) **Únik nepovolené GM rostliny do životního prostředí v důsledku selhání kontrolních opatření při vývoji GM plodiny**

a) Příklad: kukuřice BT10

Přibližně 8 kilogramů neschválené kukuřice Bt10 bylo dovezeno ze Spojených států v letech 2001 a 2004 pro výzkumné účely dovezeno do Francie a dva kilogramy do Španělska. Došlo k záměně se schválenou variantou kukuřice Bt11 a došlo ke kontaminaci partií osiv BT11.

b) Příklad: GM lilek brambor odrůda Amflora firmy BASF

Při množení v rané fázi šlechtitelského cyklu došlo u GM odrůdy Amflora k záměně s rostlinami s nepovolenou GM. Příměs byla zaznamenána na množitelských plochách ve Švédsku, především díky odlišné barvě květu.

Předpokládaný výskyt:

Nízké úrovně kontaminace prostřednictvím jen některých partií osiv nebo sadby.

Výskyt lokální

- v zemědělských provozech, které použily k výsevu osivo s kontaminací
- v provozech šlechtitelských a semenářských podniků

2) Únik do životního prostředí osivem neb sadbou konvenčních odrůd, které bylo kontaminováno GM pro pěstování nepovolenými

Příklady plodin: kukuřice, sója, řepka

Příklad detekce nepovolené GM řepky Oxy-235 (ACS-BNØ11-5) v partii osiv konvenční řepky původem z Francie ve VB.

Předpokládaný výskyt:

Nízké úrovně kontaminace prostřednictvím jen některých partií osiv (přibližně do 1%).

Výskyt lokální

- v zemědělských provozech, které použily k výsevu osivo s kontaminací
- v provozech šlechtitelských a semenářských podniků

Zvýšené riziko je v případě firemních pokusů, kdy použití osiv nespadá pod kontrolu ÚKZÚZ.

3) Únik do životního prostředí z míst polních pokusů s GM rostlinami

Přehled povolení pro polní experimenty s GM rostlinami je dostupný na stránkách MŽP

(Osoby s oprávněním nakládat s geneticky modifikovanými vyššími rostlinami (GMVR) v režimu uvádění do životního prostředí dle zákona 78/2004 Sb. v platném znění). http://www.mzp.cz/cz/registr_povolenych_geneticky_modifikovanych_organismu

Případně nebo na stránkách JRC.

http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx

Předpokládaný výskyt:

Nízké úrovně kontaminace prostřednictvím jen ojedinělých GM rostlin.

V některých případech možné šíření prostřednictvím GM pylu.

Výskyt lokální

- v blízkosti polních pokusů

4) Únik do životního prostředí z míst zpracování surovin, především při výrobě krmiv, včetně dopravních cest

Možným zdrojem jsou vstupní suroviny, komponenty krmných směsí, zrno sóji, kukuřice nebo řepky, které nebyly tepelně ošetřeny pro zabránění klíčení semen. Kontrolní činnost spadá v této oblasti do kompetence ÚKZÚZ (Odbor kontroly zemědělských vstupů).

Registr subjektů a provozů je dostupný v databázi http://eagri.cz/public/app/srs_pub/eu183/index.php?search=advanced

Předpokládaný výskyt:

Nízké až střední (do 5%) úroveň kontaminace prostřednictvím jen ojedinělých GM rostlin.

V některých případech možné šíření prostřednictvím GM pylu.

Výskyt lokální

- v blízkosti skladovacích a zpracovatelských míst

1. Instituce s evidovanými polními pokusy s GM rostlinami (povolení podle zákona č. 78/2004 Sb. v platném znění)

Záměrné uvolňování do životního prostředí rostlin geneticky modifikovaných organismů pro jiné účely než uvádění na trh (experimentální polní pokusy v životním prostředí)

Zdroj:

http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx

Číslo oznámení	Stát	Zveřejnění	Název instituce	Název projektu
B/ CZ/16/01	Czech Republic	06.05.2016	Institute of Experimental Botany AS CR	Notification for the release into the environment of genetically modified soya with gene LTB (2016-2021)
B/ CZ/14/01	Czech Republic	22.01.2015	Palacky University in Olomouc	Deliberate release of genetically modified CKX barley (pEXP:CKX1, pEXP:CKX2, bGLU:CKX1, CKX1:RNAi) producing ectopically additional cytokinin dehydrogenase in roots
B/ CZ/13/01	Czech Republic	28.01.2014	Czech University of Life Sciences	Deliberate release of NK603 maize for field trials - continuation of the project B/CZ/06/04 on one site
B/ CZ/11/4	Czech Republic	08.02.2012	Agritec, Research, Breeding & Services, Ltd.	Transformation of flax aimed at fatty acid desaturase 2 (FAD2) gene inactivation by RNA interference
B/ CZ/11/3	Czech Republic	06.12.2011	Monsanto Europe, S.A.	Notification according to Directive 2001/18/EC, Part B, for the deliberate release of H7-1 for the use in field trials in the Czech Republic.
B/ CZ/11/2	Czech Republic	22.03.2011	Institute of Experimental Botany AS CR	Deliberate release of genetically modified SCLW-GP-PHYA barley producing enzyme phytase

B/ CZ/11/1	Czech Republic	08.02.2011	BASF (Czech) spol. s r.o.	Application for the release into the environment of potato line AV43-6-G7 with an altered starch composition (2011 to 2016)
B/ CZ/10/3	Czech Republic	11.01.2011	Syngenta	Field trials with Rhizomania resistant SBVR111 sugar beet, glyphosate tolerant H7-1 sugar beet and stacked SBVR111 x H7-1 sugar beet to be carried out between 2011 and 2014 in the Czech Republic
B/ CZ/10/2	Czech Republic	26.10.2010	Zkusebni stanice Nechanice on behalf of SESVanderHave International B.V.	Field evaluation of sugar beet (Beta vulgaris) lines and hybrids derived from transformation event H7-1 tolerant to the herbicide glyphosate
B/ CZ/10/1	Czech Republic	14.10.2010	KWS Osiva s.r.o.	Field trials with glyphosate tolerant H7-1 sugar beets in the Czech Republic
B/ CZ/09/05	Czech Republic	01.03.2010	Agritec, Research, Breeding & Services, Ltd.	Biotechnology Tools for Improving Disease Resistance and Seed Quality in Legumes; Functional Genomics and Proteomics in Plant Breeding
B/ CZ/09/04	Czech Republic	11.01.2010	LIMAGRAIN CENTRAL EUROPE	Field trial of genetically modified maize tolerant to glyphosate
B/ CZ/09/03	Czech Republic	19.02.2009	Monsanto CR	Deliberate release of MON 89034 x NK603 and MON 89034 x MON 88017 for the use in field trials in the Czech Republic.
B/ CZ/08/04	Czech Republic	18.02.2009	BASF CZ	Release into the environment of genetically modified potatoes with altered starch composition EH92-527-1(2009 - 2010)
B/ CZ/09/02	Czech Republic	18.02.2009	Vesa Velhartice	Release into the environment of genetically modified potatoes with the change of late blight resistance
B/ CZ/09/01	Czech Republic	04.02.2009	Syngenta Czech, s.r.o.	Field trials with Syngenta's Bt11 x MIR162 x MIR604 x GA21 maize, Bt11 x MIR604 x GA21 maize, Bt11 x GA21 maize, MIR162 maize and MIR604 maize in the Czech Republic (2009-2012).
B/ CZ/08/03	Czech Republic	16.09.2008	Monsanto Europe, S.A.	Notification according to Directive 2001/18/EC, Part B, for the deliberate release of MON 88017 maize, for the use in field trials in the Czech Republic.

B/ CZ/08/02	Czech Republic	24.04.2008	Charles University in Prague	Experimental release of genetically modified tobacco into the environment
B/ CZ/08/01	Czech Republic	18.03.2008	Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH	Deliberate release of genetically modified DP-Ø9814Ø-6 maize tolerant to herbicides
B/ CZ/07/03	Czech Republic	07.05.2007	Agritec, Research, Breeding & Services, Ltd.	Evaluation of genetic modifications for use in flax breeding
B/ CZ/07/02	Czech Republic	21.02.2007	Czech University of Agriculture in Prague	Introduction of genetically modified maize NK603 (tolerant to glyphosate herbicides) into the environment
B/ CZ/07/01	Czech Republic	29.01.2007	BASF CZ	Release into the environment of genetically modified potatoes with improved resistance to Phytophthora infestans
B/ CZ/06/05	Czech Republic	20.12.2006	BASF CZ	Release of genetically modified potatoes with an altered starch composition
B/ CZ/06/04	Czech Republic	22.11.2006	Monsanto Company	Deliberate release of NK603 and NK603 x MON 810 maize for the use in field trials in the Czech Republic
B/ CZ/06/03	Czech Republic	27.10.2006	Research Institute of Crop Production	Release into the environment of genetically modified plum cv. Stanley clone C-5 containing the coat protein gene of Plum pox virus
B/ CZ/06/01	Czech Republic	30.01.2006	BASF (Czech) spol. s r.o.	Release into the environment of genetically modified potatoes with increased amylose content
B/ CZ/06/02	Czech Republic	30.01.2006	BASF (Czech) spol. s r.o.	Release into the environment of genetically modified potatoes with increased amylopectin content
B/ CZ/05/03	Czech Republic	16.01.2006	Vesa Velhartice and Institute of Experimental Botany, Czech Academy of Sciences	Release into the environment of genetically modified potatoes with the change of sugar content in tubers
B/ CZ/05/02	Czech Republic	12.12.2005	Syngenta Czech, s.r.o.	Field trials of genetically modified herbicide tolerant maize event GA21
B/ CZ/05/642	Czech Republic	31.03.2005	BASF (Czech) spol. s r.o.	Release into the environment of genetically modified potatoes with an altered starch composition

TB050MZP015 Příloha Metodiky vzorkování GM rostlin při jejich nezáměrném výskytu v životním prostředí

6 Přehled možností šíření GM do životního prostředí

Snaha o zlepšení rostlin používaných k produkci potravin je stará jako zemědělství samo. Po tisíce let byl genetický základ domestikovaných druhů měněn výběrem nejlepšího potomstva pro zlepšení požadované vlastnosti, jako je výnos a odolnost proti chorobám, v následujících generacích. Od objevu Mendlových zákonů a pochopení základních principů dědičnosti bylo základem chovných strategií záměrný výběr a křížení jedinců s požadovanými vlastnostmi. S vědeckým a technologickým rozvojem nacházely nové inovativní techniky, jako je indukované mutagenese nebo tkáňové kultury, stále větší uplatnění v procesu šlechtění. Od roku 1990 díky předchozímu objevu struktury a funkce DNA byly chovné techniky doplněny postupy genetické modifikace, kdy jsou pro získání požadovaného fenotypu (jako je rezistence vůči chorobám nebo škůdcům) vloženy rekombinantní geny získané z jiných organismů a vzniká tak tzv. geneticky modifikované (GM) organismy. I přes nesporné výhody GM rostlin získaly GM organismy značně kontroverzní status a množily se obavy z negativního účinku nejen na lidské zdraví, ale i na životní prostředí.

Do životního prostředí se GM rostliny mohou dostat náhodně jako nechtěný odpad při transportu nebo při haváriích. Další možností je šíření z existující záměrné introdukce, např. z pokusných kultivací, příp. ze standardního pěstování na poli. Významným a problematickým je i šíření pomocí pylových zrn a v úvahu může připadat i přímý transfer transgenů pomocí horizontální přenosu genů.

V této kapitole jsou shrnuta všechna významná rizika pramenící z introdukce GM rostlin do životního prostředí, přičemž důraz je kladen zejména na rostliny významné v evropském kontextu – na sóju, kukuřici a řepku.

Transgenní rostliny jako plevel v zemědělských a přírodních ekosystémech

Riziko: GM rostliny uvolněné do životního prostředí se stanou plevelnými nebo invazními rostlinami a zhorší už tak složitou regulaci plevelů v zemědělství.

Genetické modifikace se soustřeďují zejména na klasické hospodářské rostliny používané po staletí, ze kterých byly nejdůležitější atributy plevelných rostlin (tj. dormance semen, fenotypová plasticita, neukončený růst, kontinuální kvetení a produkce semen, rozptyl semen) šlechtěním odstraněny již na počátku jejich domestikace. Je nepravděpodobné, že by

se tyto atributy geneticky přenesly zpět, ať už genetickou modifikací nebo tradičním šlechtěním, jelikož by významně zhoršili agronomickou hodnotu těchto rostlin v moderním zemědělství. Tyto atributy navíc nejsou dány jedním nebo několika málo geny, které je v současné době pomocí genetických modifikací možno do rostlinné DNA vkládat. Není tedy o nic více pravděpodobné, že by se GM rostliny staly plevelnými ve srovnání s rostlinami získanými tradičním šlechtěním. Určité riziko existuje pouze u relativně nedávno domestikovaných druhů, kde existuje určitá možnost úniku mimo kultivační plochy a reverze k plevelnému typu. To je případ např. řepky olejky, která byla domestikována nejdříve na počátku středověku [1-3], zatímco kukuřice nebo sója byly domestikovány před devíti [1,4], resp. pěti tisíci lety [1,5]. U řepky pozorujeme vysoký počet drobných semen, častý výskyt výdrolu zejména podél polních cest, vysoký počet planých odrůd a indukovanou dormanci semen [1,6]. Naopak semena sóji nebo kukuřice se naopak mohou šířit téměř výhradně lidskou aktivitou a výdroly jsou spíše výjimečné; pokud už vyklíčí, nepředstavují výjimečnou konkurenci následující rostlině. Řepka je tak často předmětem studií zabývajících se invazivností GM rostlin a představuje jakousi modelovou rostlinu a nejhorší scénář. Nicméně ani u této rostliny žádná ze studií nepotvrdila zvýšenou invazivnost GM kultivarů ve srovnání s ne-GM kultivary [7-12].

Mezidruhové křížení

Riziko: GM rostliny budou hybridizovat s příbuznými druhy, transgeny se přenesou do plevelných rostlin. Transgeny zajišťující resistenci vůči škůdcům, chorobám a herbicidům zvýší zdatnost výsledných hybridů, usnadní jejich přežití a šíření.

Potenciál hybridizace pro dané druhy jsou závislé na sexuální kompatibilitě a příbuznosti mateřských rostlin a jsou ovlivněny řadou pre- i pozygotních faktorů. Pokud již nějaký hybrid vznikne, úspěšnost jeho i jeho potomků dále závisí na dalších faktorech. Všechny tyto faktory jsou shrnuty v Tabulce 1. Introgrese daných genů pak vyžaduje opakované zpětné křížení pro efektivní inkorporaci genů do přijímající populace rostlin. Zásadním prvkem je pak zdatnost výsledných hybridů a jejich schopnost přežít po několik dalších generací. Tato zdatnost pak kumulativně závisí na celé škále výše umíněných faktorů,

příčemž nedostatek i v jediném může způsobit, že hybrid buď vůbec nevznikne, nebo nepřežije v dalších generacích [1,6].

Transgen, který poskytuje určitou míru ochrany proti některým biotickým nebo abiotickým stresům, může poskytovat selektivní výhodu ve volné přírodě. Avšak je důležité mít na paměti, že schopnost přežití vždy záleží na kontextu. Například transgen, který poskytuje ochranu proti určitému druhu škůdce, bude v přítomnosti tohoto škůdce poskytovat výhodu. Nicméně v nepřítomnosti tohoto škůdce taková výhoda zmizí a syntéza látky hubící daného škůdce navíc představuje pro rostlinu určitou zátěž. Bez přítomnosti škůdce se tak transgenní rostliny ve skutečnosti se nacházejí v relativní nevýhodě. Tento jev – v angličtině označovaný jako "cost of resistance" – ukazuje, že při posuzování vlivu transgenu na plané rostliny je vždy nutné uvažovat kontext dané rostlinné populace [13].

Mnoho kombinací mezi hospodářskými rostlinami a příbuznými planými rostlinami jsou v přírodě nepravděpodobné a etablování transgenu v planě rostoucí populaci tak nenastane. Avšak v případě sympatrických populací hospodářských a planě rostoucích rostlin může k přirozené hybridizaci dojít. To je případ například sóji nebo kukuřice, i když se jedná jen o několik geograficky ohraničených oblastí, odkud sója, resp. kukuřice pochází. Nicméně pokusy s křížením příbuzných druhů sóji s použitím netransgenních rostlin nebyly úspěšné a výsledné hybridy buď záhy zahynuly, nebo produkovaly sterilní potomstvo [1]. Poněkud složitější je situace u řepky, která tvoří velké množství semen a pylových zrn usnadňujících křížení, a navíc existuje velké množství příbuzných druhů vhodných k hybridizaci [14]. Zatímco míra přenosu transgenu je konzistentně uváděna jako nižší než 2 % [6], u zdatnosti hybridů se studie rozcházejí. Zatímco některé studie nezjistili žádný vliv transgenu na fertilitu pylu, produkci semen nebo přežití u hybridů až třetí generace [15-17], jiné studie uvádějí sníženou produkci semen u první generace, která se ale vrací k normálním hodnotám u generací následujících [14,18]. Zdatnost hybridů pak ovlivňují i ekologické faktory, jako např. (ne)přítomnost býložravců nebo pesticidů či choroby, k němuž má daný transgen poskytovat resistenci [19,20]. Rozdíly existují i mezi jednotlivými příbuznými rostlinami (např. *B. rapa*, *B. juncea*, *B. oleracea* vs. *B. nigra*, *H. incana*, *R. raphanistrum* [14]). Nicméně žádná ze studií doposud neprokázala odlišný vliv ve srovnání se současnými geneticky nemodifikovanými plodinami.

Tabulka 1. Faktory ovlivňující pravděpodobnost výskytu přenesení genu z GM rostlin do příbuzných druhů a úroveň rizika pro tři nejvýznamnější rostliny (podle Conner et al. [6])

Pre-zygotické překážky hybridizace

1. Prostorová izolace rodičovských populací
2. Synchronizace kvetení
3. Směr křížení (původ pylu a vajíčka)
4. Genotypy rodičů
5. Způsob šíření pylu a (ne)přítomnost pylových vektorů
6. Konkurence pylu ze strany mateřské populace
7. Podmínky prostředí

Post-zygotické překážky hybridizace

8. Mitotická kompatibilita obou rodičovských genomů
9. Schopnost endospermu podporovat rozvoj hybridního embrya
10. Směr křížení (vliv zdroje vajíčka na životaschopnost semene)
11. Počet a životaschopnost hybridních semen

Růst hybridních rostlin

12. Dormance semen
13. Směr křížení (vliv zdroje vajíčka na životaschopnost semenáčku)
14. Růstová schopnost hybridní rostliny
15. Podmínky prostředí (přírodní, ruderální, kulturní krajina)
16. Konkurence ze strany ostatních rostlin
17. Vliv škůdců, chorob, predátorů

Šíření hybridních rostlin

18. Schopnost množit se vegetativně
 19. Persistence, šíření a invazivnost vegetativně zmnožených rostlin
 20. Plodnost produkovaného pylu a vajíčka (meiotická stabilita a párování chromozomů)
 21. Schopnost množit se pohlavně (samoopylení a zpětné křížení)
 22. Schopnost přežít v průběhu dalších generací
 23. Počet, životaschopnost a dormance produkovaných semen
 24. Podmínky prostředí, konkurence ostatních rostlin, škůdci, choroby a predátoři
-

Horizontální přenos genů

Riziko: Transgeny z GM rostlin by se mohli přenést na mikroorganismy žijící v půdě nebo v trávicím traktu obratlovců (zejm. skotu a člověka) pomocí horizontálního přenosu genů (HPG). S tím souvisí i zvyšující se resistance bakterií vůči antibiotikům, kterou by HPG mohl podpořit.

Horizontální přenos genů (HPG) je definován jako přenos genetické informace mezi dvěma organismy, které nejsou sexuálně kompatibilní. HPG je považován za zdroj genetické

variability a běžným evolučním prvkem u bakterií [6]. Existují obavy, že Doposud se ale nepodařilo objevit mechanismus, kterým by HPG mezi rostlinou a bakterií mohl probíhat [6]. Navíc pro to, aby HPG mohl probíhat, je nutné, aby bylo k dispozici dostatečné množství volné DNA v dostatečné kvalitě, což je v podmínkách panujících v půdě či trávicím traktu nepravděpodobné [6,21,22]. Byly provedeny studie pro ověření možnosti HPG mezi GM rostlinami a bakteriemi nebo savci v reálných podmínkách, ale žádná tuto možnost nepotvrdila [23-29]. Bezpečnost GM rostlin z pohledu HPG byla uznána i Evropským úřadem pro bezpečnost potravin [30]. Celkově lze říci, pravděpodobnost a dopad HGT transgenní DNA je zcela shodný ve srovnání s konvenční DNA. HGT si tak zaslouží méně pozornosti regulačního procesu ve srovnání s jinými problémy.

Sekundární vlivy na životní prostředí

Riziko: GM rostliny mohou mít takzvané sekundární neboli nepřímé vlivy na životní prostředí. Jedná se zejména o negativní vlivy na necílový nebo prospěšný hmyz, potravní řetězce a půdní organismy.

Výzkum se zaměřuje zejména na GM rostliny odolné vůči hmyzu, které obsahují toxin bakterií *Bacillus thuringiensis* (Bt). Potenciální efekty Bt rostlin jsou zejména přímý vliv na necílový hmyz a nepřímý vliv přes potravní řetězce. I když má Bt poměrně velkou specificitu, jeho toxicita míří na celé řady, jako např. řád Motýli, než na konkrétní druhy hmyzu. Pokud se tedy necílový organismus živí částí rostliny nebo např. jejím pylem, může být ohrožen. Velký rozruch vyvolala studie zabývající se toxicitou pylu Bt kukuřice rozptýleného na rostliny rodu Klejicha pro larvy motýla *Monacha stehovavého* [31]. Nicméně další studie používající více ekologicky relevantní množství pylu významné efekty vyvrátily [32-37]. Navíc množství Bt toxinu v pylu je obecně nižší, než v jiných částech rostliny, kvetení kukuřice a výskyt larev motýla se výrazně nepřekrývá a souběžný růst kukuřice a klejichy je spíše výjimečný. Tento příklad ukazuje důležitost ekologické relevance prováděných studií. Několik studií se zabývalo vlivem GM rostlin na opylovače. Žádný efekt GM rostlin na včely nebo čmeláky nebyl potvrzen [38-41]. Žádný významný efekt Bt toxinu nebyl pozorován ani u dalších druhů hmyzu [16,42-44].

Predátoři a parazité živící se hmyzem žijícím na GM rostlinách mohou být ovlivněny přes potravní řetězce. Přímé vlivy nebyly doposud potvrzeny [6,45]. V úvahu tak připadají

nepřímé efekty, kdy v důsledku sníženého množství i velikosti hmyzu na GM rostlinách hrozí predátorům nedostatek potravy [46,47]. Pěstování Bt rostlin ale může mít i efekty pozitivní. Díky omezené nutnosti používat insekticidy se zvyšuje množství prospěšného hmyzu žijícího na GM rostlinách [48-51]. Byl pozorován i snížený výskyt houbové infekce na Bt kukuřici ve srovnání s kukuřicí konvenční [52], což může také implikovat sníženou nutnost používání agrochemikálií.

Půdní organismy jsou většinou vystaveny intenzivnímu kontaktu s GM rostlinami přes spad listů, vylučování látek kořeny a rozklad rostlinných částí. Potenciální toxicity závisí na přímé toxicitě látky produkované GM rostlinou, jejím poločasem rozkladu v půdě a pravděpodobnosti, že se dané látky budou v půdě vyskytovat [6]. Závisí i na složení dané půdy. Jílové částice ireverzibilně váží Bt toxiny, proto v půdách s větším podílem jílu budou potenciální efekty Bt toxinů obecně nižší [53]. Významný efekt Bt kukuřice nebyl pozorován vliv na žížaly [54-56] ani na půdní hmyz [54,57-61].

Půdní mikroorganismy zajišťují v půdě důležité procesy rozklad organické hmoty, mineralizace nebo zlepšování půdní struktury [62]. Většina doposud publikovaných studií nezaznamenala významný efekt GM rostlin na půdní mikroorganismy [63].

Vzhledem k současnému stavu poznání není možné s jistotou určit, zda GM plodiny budou mít sekundární vlivy v míře, která bude způsobovat nežádoucí škody, vzhledem ke složitosti vztahů v zemědělských a přírodních ekosystémech. Negativní vlivy GM plodin jsou stejně pravděpodobné, jako jakékoli jiné lidské činnosti související se zemědělstvím a tradičním šlechtěním rostlin, přičemž každá změna zemědělské praxe má potenciál způsobit ekologický dopad. Jakýkoliv efekt GM plodin je třeba posuzovat v kontextu ostatních zemědělských činností. V této perspektivě nejsou GM plodiny méně "nepřirozené".

Vliv na biodiverzitu

Riziko: Introdukce GM rostliny by mohla ovlivnit až ohrozit biodiverzitu nebo až zcela nahradit lokální flóru.

V obecné rovině je nutné uvažovat introdukci GM rostlin v rámci celkového rozvoje moderního zemědělství, které je založeno na úzkých populacích uniformních hybridů, a samo o sobě představuje ohrožení biodiverzity [6,64]. Šlechtění zaměřené zejména na výnos

způsobilo významné zúžení genetického základu moderních rostlin. Více než 700 rostlin bylo v minulosti používáno jako lidská potrava [65], nicméně v současnosti jich pouze dvacet tvoří přes 90 % rostlin pěstovaných pro lidskou potřebu [66]. Z těchto dvaceti rostlin představuje pšenice, kukuřice, rýže a brambory více než polovinu světové produkce [67]. Agresivní pěstování GM rostlin, zejména těch zaměřených na vyšší výnosy, tak může ještě zhoršit pestrost pěstovaných rostlin.

Ač to může znít paradoxně, ve více lokálním rámci může pěstování GM rostlin příliš účinně eliminovat škůdce a plevel, což bude mít za následek zjednodušování a ochuzování jednotlivých ekosystémů [6]. GM rostliny také mohou ovlivnit druhovou bohatost organismů v půdě.

Naproti tomu GM rostliny mohou naopak biodiverzitu i zvyšovat. Pěstování GM rostlin snižuje nutnost používání pesticidů, zejména insekticidů, což pozitivně ovlivňuje biodiverzitu. Odhaduje se, že může jít až o 37 %, což jen v USA představuje desítky milionů tun [68]. Genetická modifikace jako rozšíření možností šlechtění může takto pomoci ke konzervaci, využití a znovu zavedení genotypů, které byly v rámci tradičního šlechtění vyřazeny [6,69]. Spousta minoritních rostlin tak může najít nové uplatnění [69]. Genetické modifikace také zavádějí nové geny do genofondu kulturních rostlin, proto mohou být v kontextu biodiverzity vnímány jako její obohacování [6,69].

Antropogenní aktivity, jako je zemědělství a průmysl, jsou hlavní příčinou ztráty biologické rozmanitosti. Stále se zvyšující spotřeba a produkce odpadu v bohatých zemích a tlaku populace v chudých zemích způsobuje obrovský tlak na ekosystémy. V této souvislosti nejsou GM plodiny o nic více škodlivé, než jiné lidské aktivity v zemědělství.

Čistota osiva a genetických zdrojů

Riziko: Konvenční ne-GM rostliny přijmou transgeny od GM rostlin, příp. dojde ke kontaminaci konvenčních osiv GM rostlinami.

Tyto obavy se poprvé objevily na počátku nultých let, kdy bylo publikováno několik studií, z nichž některé ale vykazovaly znaky špatného vědeckého přístupu a pokusů o manipulaci. Například studie Quist & Chapela [70] poukazovala na výskyt transgenu v nativní krajové odrůdě kukuřice v Mexiku, kde transgenní kukuřice nebyla dříve pěstována. Tato

studie pak byla používána organizací Greenpeace jako důkaz, že GM rostliny nejsou bezpečné [71]. V návaznosti na kritiku technik používaných pro detekci transgenu (např. Metz & Futterer [72]) byla tato práce nakonec zatažena. Následná analýza více než 150.000 kukuřičných zrn z téže oblasti neprokázala přítomnost transgenu [73]. Druhý příklad se týká přítomnosti transgenu ze Starlink kukuřice (schválena pouze jako krmivo pro zvířata) ve výrobcích kukuřice určených k lidské spotřebě [74,75]. I když oba druhy kontaminace nejsou žádoucí a jsou důvodem ke zvýšené opatrnosti, zůstává nejasné, zda jsou způsobené hybridizací mezi GM a ne-GM rostlinami na poli, nebo zda došlo ke kontaminaci šarží ne-GM osiva modifikovaným osivem před výsadbou nebo po sklizni.

Genetická modifikace sama o sobě neovlivňuje frekvenci, se kterou tato kontaminace genetického materiálu probíhá. Je to zejména zvýšená citlivost detekce moderních molekulárně biologických technik, která umožňuje odhalování nízké úrovně kontaminace osiva a genetických zdrojů. K této kontaminaci dochází i u současného konvenčního osiva a u potravinových výrobků. Udržování kvality osiva je důležitým základem moderního zemědělství. Nicméně získání 100% geneticky čistého osiva je neproveditelné a neekonomické. Mezinárodní certifikační normy vyžadují genetickou čistotu na úrovni 98-99% čistoty [76]. Vzhledem k těmto normám je kontaminace komerčního osiva konvenčních rostlin GM-semeny nevyhnutelná, s výjimkou úplného zákazu pěstování GM rostlin. Zatímco použití přísnějších přístupů může pomoci minimalizovat možnost neúmyslného smíchání GM a ne-GM osiva, otázka přenosu transgenu rozptylem pylu představuje složitější problém. Omezení pohybu pylu mezi rostlinami ovšem není novým problémem a tvoří významný základ všech systémů zajišťování kvality semen.

Při produkci certifikovaného osiva určitých rostlin je potřeba zachovat minimální izolační vzdálenosti. Existují mezinárodně uznávané izolační vzdálenosti, které se liší v závislosti na dané rostlině a jejích reprodukčních charakteristikách [77]. Jelikož nelze reálně dosáhnout zcela čistého osiva, musí být stanovena limitní hodnota čistoty, aby mohli výrobci osiva poskytovat kvalitní osivo za přijatelnou cenu. Limitní hodnota musí vycházet z průměrné úrovně kontaminace a musí rovněž brát v úvahu citlivost a přesnost dostupných analytických technik, které jsou v současné době stanoveny na 0,1 % v případě testů založených na polymerázové řetězové reakci (PCR). Tyto limitní hodnoty by měly být založeny na charakteristikách rostlin, podobně jako je tomu u mezinárodních standardů čistoty osiva [6].

Reference

- [1] OECD. 2006. Safety Assessment of Transgenic Organisms: OECD Consensus Documents, Vol. 1. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), France.
- [2] McNaughton IH. 1976. Swedes and rapes: *Brassica napus* (Cruciferae). *Evolution of Crop Plants* NW Simmonds, ed.
- [3] Mei J, Fu Y, Qian L, Xu X, Li J, Qian W. 2011. Effectively widening the gene pool of oilseed rape (*Brassica napus* L.) by using Chinese B. rapa in a 'virtual allopolyploid' approach. *Plant breeding* 130:333-337.
- [4] Castellanos E, Bergstresser S. 2016. The Mexican and Transnational Lives of Corn: Technological, Political, Edible Object. *Edible Identities: Food as Cultural Heritage*:201.
- [5] Hyten DL, Choi I-Y, Song Q, Shoemaker RC, Nelson RL, Costa JM, Specht JE, Cregan PB. 2007. Highly variable patterns of linkage disequilibrium in multiple soybean populations. *Genetics* 175:1937-1944.
- [6] Conner AJ, Glare TR, Nap J-P. 2003. The release of genetically modified crops into the environment. *Plant J* 33:19-46.
- [7] Crawley MJ, Brown SL, Hails RS, Kohn DD, Rees M. 2001. Biotechnology: Transgenic crops in natural habitats. *Nature* 409:682-683.
- [8] Pessel D, Lecomte J, Emeriau V, Krouti M, Messean A, Gouyon PH. 2001. Persistence of oilseed rape (*Brassica napus* L.) outside of cultivated fields. *Theoretical and Applied Genetics* 102:841-846.
- [9] Sweet JB. 1999. Monitoring the impact of releases of genetically modified herbicide tolerant oilseed rape in the UK. In Monitoring the impact of releases of genetically modified herbicide tolerant oilseed rape in the UK, *Methods for Risk Assessment of Transgenic Plants: III Ecological risks and prospects of transgenic plants, where do we go from here? A dialogue between biotech industry and science*. Birkhäuser Basel, Basel, pp 159-169.
- [10] Sweet JB, Shepperson R. 1998. The impact of releases of genetically modified herbicide tolerant oilseed rape in UK. pp 225-234.
- [11] Warwick SI, Beckie HJ, Hall LM. 2009. Gene Flow, Invasiveness, and Ecological Impact of Genetically Modified Crops. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1168:72-99.
- [12] Yoshimura Y, Mizuguti AKI, Matsuo K. 2011. Analysis of the seed dispersal patterns of wild soybean as a reference for vegetation management around genetically modified soybean fields. *Weed Biology and Management* 11:210-216.
- [13] Chapman MA, Burke JM. 2006. Letting the gene out of the bottle: the population genetics of genetically modified crops. *New Phytologist* 170:429-443.
- [14] Liu Y, Wei W, Ma K, Li J, Liang Y, Darmency H. 2013. Consequences of gene flow between oilseed rape (*Brassica napus*) and its relatives. *Plant Science* 211:42-51.
- [15] Halfhill MD, Sutherland JP, Moon HS, Poppy GM, Warwick SI, Weissinger AK, Rufty TW, Raymer PL, Stewart CN. 2005. Growth, productivity, and competitiveness of introgressed weedy *Brassica rapa* hybrids selected for the presence of Bt cry1Ac and gfp transgenes. *Molecular Ecology* 14:3177-3189.
- [16] Houghton AJ, Champion GT, Hawes C, Heard MS, Brooks DR, Bohan DA, Clark SJ, Dewar AM, Firbank LG, Osborne JL, Perry JN, Rothery P, Roy DB, Scott RJ, Woiwod IP, Birchall C, Skellern MP, Walker JH, Baker P, Browne EL, Dewar AJG, Garner BH, Haylock LA, Horne SL, Mason NS, Sands RJN, Walker MJ. 2003. Invertebrate responses to the management of genetically modified herbicide-tolerant and conventional spring crops. II. Within-field epigeal and aerial arthropods. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences* 358:1863-1877.

- [17] Snow AA, Andersen B, Jørgensen RB. 1999. Costs of transgenic herbicide resistance introgressed from *Brassica napus* into weedy *B. rapa*. *Molecular Ecology* 8:605-615.
- [18] Song X, Wang Z, Zuo J, Huangfu C, Qiang S. 2010. Potential gene flow of two herbicide-tolerant transgenes from oilseed rape to wild *B. juncea* var. *gracilis*. *Theoretical and Applied Genetics* 120:1501-1510.
- [19] Londo JP, Bollman MA, Sagers CL, Lee EH, Watrud LS. 2011. Glyphosate-drift but not herbivory alters the rate of transgene flow from single and stacked trait transgenic canola (*Brassica napus*) to nontransgenic *B. napus* and *B. rapa*. *New Phytologist* 191:840-849.
- [20] Vacher C, Weis AE, Hermann D, Kossler T, Young C, Hochberg ME. 2004. Impact of ecological factors on the initial invasion of Bt transgenes into wild populations of birdseed rape (*Brassica rapa*). *Theoretical and Applied Genetics* 109:806-814.
- [21] de Vries J, Wackernagel W. 2005. Microbial horizontal gene transfer and the DNA release from transgenic crop plants. *Plant and Soil* 266:91-104.
- [22] Rizzi A, Raddadi N, Sorlini C, Nordgrd L, Nielsen KM, Daffonchio D. 2012. The Stability and Degradation of Dietary DNA in the Gastrointestinal Tract of Mammals: Implications for Horizontal Gene Transfer and the Biosafety of GMOs. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 52:142-161.
- [23] Bertolla F, Simonet P. 1999. Horizontal gene transfers in the environment: natural transformation as a putative process for gene transfers between transgenic plants and microorganisms. *Research in Microbiology* 150:375-384.
- [24] de Vries J, Meier P, Wackernagel W. 2001. The natural transformation of the soil bacteria *Pseudomonas stutzeri* and *Acinetobacter* sp. by transgenic plant DNA strictly depends on homologous sequences in the recipient cells. *FEMS Microbiology Letters* 195:211-215.
- [25] Gebhard F, Smalla K. 1999. Monitoring field releases of genetically modified sugar beets for persistence of transgenic plant DNA and horizontal gene transfer. *FEMS Microbiology Ecology* 28:261-272.
- [26] Lu N, Wei B, Sun Y, Liu X, Chen S, Zhang W, Zhang Y, Li Y. 2014. Field Supervisory Test of DREB-Transgenic Populus: Salt Tolerance, Long-Term Gene Stability and Horizontal Gene Transfer. *Forests* 5:1106-1121.
- [27] Nielsen KM, Gebhard F, Smalla K, Bones AM, van Elsas JD. 1997. Evaluation of possible horizontal gene transfer from transgenic plants to the soil bacterium *Acinetobacter calcoaceticus* BD413. *Theoretical and Applied Genetics* 95:815-821.
- [28] Schlüter K, Fütterer J, Potrykus I. 1995. "Horizontal" gene transfer from a transgenic potato line to a bacterial pathogen (*Erwinia chrysanthemi*) occurs--if at all--at an extremely low frequency. *Bio/technology (Nature Publishing Company)* 13:1094-1098.
- [29] Zhao K, Ren F, Han F, Liu Q, Wu G, Xu Y, Zhang J, Wu X, Wang J, Li P, Shi W, Zhu H, Lv J, Zhao X, Tang X. 2016. Edible Safety Assessment of Genetically Modified Rice T1C-1 for Sprague Dawley Rats through Horizontal Gene Transfer, Allergenicity and Intestinal Microbiota. *PLoS ONE* 11:e0163352.
- [30] EFSA 2009. Consolidated presentation of the joint Scientific Opinion of the GMO and BIOHAZ Panels on the "Use of Antibiotic Resistance Genes as Marker Genes in Genetically Modified Plants" and the Scientific Opinion of the GMO Panel on "Consequences of the Opinion on the Use of Antibiotic Resistance Genes as Marker Genes in Genetically Modified Plants on Previous EFSA Assessments of Individual GM Plants". European Food Safety Authority (EFSA), Italy.
- [31] Losey JE, Rayor LS, Carter ME. 1999. Transgenic pollen harms monarch larvae. *Nature* 399:214-214.
- [32] Hellmich RL, Siegfried BD, Sears MK, Stanley-Horn DE, Daniels MJ, Mattila HR, Spencer T, Bidne KG, Lewis LC. 2001. Monarch larvae sensitivity to *Bacillus thuringiensis*-

- purified proteins and pollen. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:11925-11930.
- [33] Oberhauser KS, Prysby MD, Mattila HR, Stanley-Horn DE, Sears MK, Dively G, Olson E, Pleasants JM, Lam W-KF, Hellmich RL. 2001. Temporal and spatial overlap between monarch larvae and corn pollen. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:11913-11918.
- [34] Pleasants JM, Hellmich RL, Dively GP, Sears MK, Stanley-Horn DE, Mattila HR, Foster JE, Clark P, Jones GD. 2001. Corn pollen deposition on milkweeds in and near cornfields. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:11919-11924.
- [35] Sears MK, Hellmich RL, Stanley-Horn DE, Oberhauser KS, Pleasants JM, Mattila HR, Siegfried BD, Dively GP. 2001. Impact of Bt corn pollen on monarch butterfly populations: A risk assessment. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:11937-11942.
- [36] Stanley-Horn DE, Dively GP, Hellmich RL, Mattila HR, Sears MK, Rose R, Jesse LCH, Losey JE, Obrycki JJ, Lewis L. 2001. Assessing the impact of Cry1Ab-expressing corn pollen on monarch butterfly larvae in field studies. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:11931-11936.
- [37] Zangerl AR, McKenna D, Wraight CL, Carroll M, Ficarelo P, Warner R, Berenbaum MR. 2001. Effects of exposure to event 176 *Bacillus thuringiensis* corn pollen on monarch and black swallowtail caterpillars under field conditions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98:11908-11912.
- [38] Duan JJ, Marvier M, Huesing J, Dively G, Huang ZY. 2008. A Meta-Analysis of Effects of Bt Crops on Honey Bees (Hymenoptera: Apidae). *PLoS ONE* 3:e1415.
- [39] Malone L, Burgess E. 2009. Impact of genetically modified crops on pollinators. *Environmental Impact of Genetically Modified Crops*, CAB International:199-222.
- [40] Ramirez-Romero R, Chaufaux J, Pham-Delègue M-H. 2005. Effects of Cry1Ab protoxin, deltamethrin and imidacloprid on the foraging activity and the learning performances of the honeybee *Apis mellifera*, a comparative approach. *Apidologie* 36:601-611.
- [41] Rose R, Dively GP, Pettis J. 2007. Effects of Bt corn pollen on honey bees: emphasis on protocol development. *Apidologie* 38:368-377.
- [42] Andow DA, Lovei GL, Arpaia S. 2006. Ecological risk assessment for Bt crops. *Nat Biotech* 24:749-751.
- [43] de la Poza M, Pons X, Farinós GP, López C, Ortego F, Eizaguirre M, Castañera P, Albajes R. 2005. Impact of farm-scale Bt maize on abundance of predatory arthropods in Spain. *Crop Protection* 24:677-684.
- [44] Dhillon MK, Sharma HC. 2009. Effects of *Bacillus thuringiensis* δ -endotoxins Cry1Ab and Cry1Ac on the coccinellid beetle, *Cheilomenes sexmaculatus* (Coleoptera, Coccinellidae) under direct and indirect exposure conditions. *Biocontrol Science and Technology* 19:407-420.
- [45] Glare TR. 2000. *Bacillus thuringiensis* biology, ecology and safety.
- [46] Jørgensen HB, Lövei GL. 1999. Tri-trophic effect on predator feeding: consumption by the carabid *Harpalus affinis* of *Heliothis armigera* caterpillars fed on proteinase inhibitor-containing diet. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 93:113-116.
- [47] Lövei G, Jørgensen H, McCambridge M. 2000. Effect of a proteinase inhibitor across trophic levels: short vs. long-term consequences for a predator. *Antenna Lond* 245:78.
- [48] Lacey LA, Horton DR, Chauvin RL, Stocker JM. 1999. Comparative efficacy of *Beauveria bassiana*, *Bacillus thuringiensis*, and aldicarb for control of Colorado potato beetle in an irrigated desert agroecosystem and their effects on biodiversity. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 93:189-200.

- [49] Luttrell R, Mascarenhas V, Schneider J, Parker C, Bullock P. 1995. Effect of transgenic cotton expressing endotoxin protein on arthropod populations in Mississippi cotton. Beltwide Cotton Conferences (USA).
- [50] Parker RD, Huffman RL. 1997. Evaluation of insecticides for boll weevil control and impact on non-target arthropods on non-transgenic and transgenic B.t. cotton cultivars. National Cotton Council, Memphis, pp 1216-1221.
- [51] Xia J. 1999. The role of transgenic Bt cotton in integrated insect pest management. *Acta Gossypii Sinica (China)*.
- [52] Artim L, Charlton S, Dana G, Faust M, Glenn K, Hartnell G, Hunst P, Jennings J, Shillito R. 2002. Animal performance trials with Bt crops. Proceedings of the 4th Pacific Rim Conf Biotechn Bacillus thuringiensis and its Environmental Impact.
- [53] Saxena D, Stotzky G. 2001. Bt toxin uptake from soil by plants. *Nat Biotechnol* 19:199-199.
- [54] Saxena D, Stotzky G. 2001. Bacillus thuringiensis (Bt) toxin released from root exudates and biomass of Bt corn has no apparent effect on earthworms, nematodes, protozoa, bacteria, and fungi in soil. *Soil Biology and Biochemistry* 33:1225-1230.
- [55] Schrader S, Münchenberg T, Baumgarte S, Tebbe CC. 2008. Earthworms of different functional groups affect the fate of the Bt-toxin Cry1Ab from transgenic maize in soil. *European Journal of Soil Biology* 44:283-289.
- [56] Zwahlen C, Hilbeck A, Howald R, Nentwig W. 2003. Effects of transgenic Bt corn litter on the earthworm Lumbricus terrestris. *Molecular Ecology* 12:1077-1086.
- [57] Clark BW, Prihoda KR, Coats JR. 2006. Subacute effects of transgenic Cry1Ab Bacillus thuringiensis corn litter on the isopods Trachelipus rathkii and Armadillidium nasatum. *Environmental Toxicology and Chemistry* 25:2653-2661.
- [58] Escher N, Käch B, Nentwig W. 2000. Decomposition of transgenic Bacillus thuringiensis maize by microorganisms and woodlice Porcellio scaber (Crustacea: Isopoda). *Basic and Applied Ecology* 1:161-169.
- [59] Griffiths BS, Caul S, Thompson J, Birch ANE, Cortet J, Andersen MN, Krogh PH. 2007. Microbial and microfaunal community structure in cropping systems with genetically modified plants. *Pedobiologia* 51:195-206.
- [60] Griffiths BS, Heckmann L-H, Caul S, Thompson J, Scrimgeour C, Krogh PH. 2007. Varietal effects of eight paired lines of transgenic Bt maize and near-isogenic non-Bt maize on soil microbial and nematode community structure. *Plant Biotechnol J* 5:60-68.
- [61] Weber M, Nentwig W. 2006. Impact of Bt corn on the diplopod Allajulus latestriatus. *Pedobiologia* 50:357-368.
- [62] Emani C. 2014. The Effects of Transgenic Crops on Non-target Organisms. In The Effects of Transgenic Crops on Non-target Organisms, eds, *Biotechnology and Biodiversity*. Springer International Publishing, Cham, pp 59-66.
- [63] Icoz I, Stotzky G. 2008. Fate and effects of insect-resistant Bt crops in soil ecosystems. *Soil Biology and Biochemistry* 40:559-586.
- [64] Louwaars N, Visser B, Nap J, Brandenburg W. 2002. Transgenes in Mexican Maize Landraces: Analysis of Data and Potential Impact. *Policy brief, Wageningen, the Netherlands: Plant Research International*:4.
- [65] Ehrlich PR, Wilson EO. 1991. Biodiversity studies: science and policy. *Science* 253:758.
- [66] Solbrig O. 1994. Biodiversity: an introduction. *Biodiversity and global change CAB International and International Union of Biological Sciences (IUBS), Paris, France* p:13-20.
- [67] Gotsch N, Rieder P. 1995. Biodiversity, Biotechnology, and Institutions Among Crops. *Journal of Sustainable Agriculture* 5:5-40.

- [68] Phipps R, Park J. 2002. Environmental benefits of genetically modified crops: global and European perspectives on their ability to reduce pesticide use. *Journal of Animal and Feed sciences* 11:1-18.
- [69] Emani C. 2014. Transgenic Crops to Preserve Biodiversity. In Transgenic Crops to Preserve Biodiversity, eds, *Biotechnology and Biodiversity*. Springer International Publishing, Cham, pp 3-15.
- [70] Quist D, Chapela IH. 2001. Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. *Nature* 414:541-543.
- [71] Hodgson J. 2002. Doubts linger over Mexican corn analysis. *Nat Biotech* 20:3-4.
- [72] Metz M, Futterer J. 2002. Biodiversity (Communications arising): Suspect evidence of transgenic contamination (see editorial footnote). *Nature* 416:600-601.
- [73] Ortiz-García S, Ezcurra E, Schoel B, Acevedo F, Soberón J, Snow AA. 2005. Absence of detectable transgenes in local landraces of maize in Oaxaca, Mexico (2003–2004). *Proc Natl Acad Sci U S A* 102:12338-12343.
- [74] Dorey E. 2000. Taco dispute underscores need for standardized tests. *Nat Biotech* 18:1136-1137.
- [75] Fox JL. 2001. EPA re-evaluates StarLink license. *Nat Biotech* 19:11-11.
- [76] Leask B. 2000. Troubles with thresholds. Canadian Seed Trade Association.
- [77] Simmonds NW, Sevilla Panizo R, Sánchez Campos H, Barandiarán M, Singh B, Reconco R, Gómez F, Smith M, Montepeque R, Pelicó M. 1979. *Principles of crop improvement*. IICA, Quito (Ecuador). Programa Cooperativo de Investigación Agrícola para la Subregión Andina. Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial, Lima (Perú).