

## Havarijný plán

(podľa § 2, vyhlášky č.399/2005 Z. z.)  
(aktualizovaný)

### 1. Žiadateľ

Centrum výskumu rastlinnej výroby  
Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany  
Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany, Slovenská republika  
Tel.: +421-33-7722311, +421-33-7722312, +421-33-7722326, +421-33-7722327,  
Fax.: +421-33-7726306

Lokalita: **Tekovské Lužany**  
935 41 Tekovské Lužany

### 2. Poverený zástupca

doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.  
Funkcia: riaditeľ CVRV – VÚRV Piešťany  
Tel.: +421-33-7722311, +421-33-7722312, +421-33-7722326, +421-33-7722327,  
Fax.: +421-33-7726306  
E-mail: [kraic@vurv.sk](mailto:kraic@vurv.sk)

Osoby zodpovedné za likvidáciu havárie, spôsob spojenia s nimi a organizačné zaistenie pre prípad vzniku havárie

Zodpovedná osoba:

Ing. Peter Mihalčík, vedúci VP Borovce

Zuzana Dubovská

RNDr. Juraj Faragó, CSc.

Tel.: +421-911 545 076

E-mail: [mihalcik@vurv.sk](mailto:mihalcik@vurv.sk)

V prípade vzniku havárie je nutné kontaktovať aspoň jednu z osôb hore uvedených, ktorá zaistí spôsob odstránenia havárie. Poverený zástupca (vid'. bod 2) zároveň informuje správne orgány o vzniku havárie v súlade so zákonom č. 151/2002 Z. z. v platnom znení.

3. *Identifikačné údaje pozemkov, priestor a zaradenie, v ktorom sa s geneticky modifikovanými organizmami nakladá, spolu s presným uvedením miesta, kde sa tieto pozemky, priestory alebo zariadenia nachádzajú*

VÚC - Nitriansky

Obec – Tekovské Lužany

Názov katastrálneho územia a číslo parcely – Ondrejovce, 973 (Príloha č. 5 Žiadosti 2618/2009-2.2-1-ZZP15)

Identifikačné číslo pozemku – 973

Typ pôdy – černoziem, čiernica

Klimatické podmienky – kukuričná výrobná oblasť, klimatický región KT 1 (veľmi teplý a suchý).

Flóra vrátane poľnohospodárskych plodín – kultúrne plodiny pestované na ornej pôde, krovinaté spoločenstvá bylín a drevín.

Fauna vrátane hospodárskych a migrujúcich zvierat – hovädzí dobytok, srnčia a bažantia zver, zajace.

*4. identifikačné údaje o orgánoch a osobách určených na odstraňovanie následkov havárie, na zabezpečenie zdravotnej starostlivosti pre osoby postihnuté haváriou, na dezinfekciu a podobne*

Zodpovedná osoba: Ing. Peter Mihalčík, vedúci VP Borovce, t. č. 0911 545 076, Zuzana Dubovská, RNDr. Juraj Faragó, CSc.

*5. Plán umiestnenia zariadenia, priestoru alebo pozemku s vyznačením miest významných pre obmedzenie následkov havárie*

Minimálna izolačná vzdialenosť porastov geneticky modifikovanej kukurice MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 od porastov kukurice pestovaných konvenčným spôsobom je 200 m a od porastov pestovaných ekologickým spôsobom hospodárenia 300 m. Pri použití plodínovej bariéry jeden rad nemodifikovanej kukurice nahrádza dva metre izolačnej vzdialenosti.

Vid' príloha č. 5 Žiadosti 2618/2009-2.2-1-ZZP15.

*6. Údaje o množstve a druhu geneticky modifikovaných organizmov, ktoré by mohli pri havárii uniknúť alebo sa neočakávane rozšíriť do prostredia*

Osivo geneticky modifikovanej kukurice MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 v odhadovanom množstve až 250 kg.

Zrno geneticky modifikovanej kukurice v odhadovanom množstve desiatky kilogramov.

*7. Opis ochranných opatrení na zabránenie vzniku havárie*

Osivo (zrno) geneticky modifikovanej kukurice je prepravované v pevných, riadne uzavretých a označených obaloch tak, aby bol zaistený prípadný únik materiálu. V prípade papierových obalov, budú využité špeciálne viacvrstvé vrecká, prípadne môžu byť využité štandardné polypropylénové obaly. Všetka preprava je protokolárne evidovaná.

Celý proces naplňania sejačky osivom bude monitorovaný a všetko osivo je umiestnené do sejačky.

*8. Opis havárie, ktorá môže vzniknúť v priestoroch alebo na mieste, kde sa používajú genetické technológie a geneticky modifikované organizmy, spolu s opisom odporúčaného spôsobu odstraňovania následkov havárie, najmä metódy a prostriedky na fyzickú likvidáciu geneticky modifikovaných organizmov, formou scenárov reprezentatívnych druhov havárií.*

Za haváriu je možné považovať neúmyselné rozsypanie osiva (zrna) počas transportu spôsobené zlou manipuláciou počas nakládky/vykládky, naplňania sejačky, sejby alebo dopravnou nehodou. Ďalej je možné úmyselné poškodenie či odcudzenie osiva (zrna) počas prepravy a pestovania.

Osivo (zrno) geneticky modifikovanej kukurice je prepravované v pevných, riadne uzavretých a označených obaloch tak, aby bol zaistený prípadný únik materiálu. V prípade papierových obalov, budú využité špeciálne viacvrstvé vrecká, prípadne môžu byť využité štandardné polypropylénové obaly. Dovoz osiva na pole na sejbu je zabezpečovaný osobným automobilom, prípadne traktorom s vlečkou. Po ukončení pokusov bude pozberané zrno zlikvidované, niektoré vzorky zrna môžu byť uchované pre ďalšie analýzy. Všetka preprava je protokolárne evidovaná.

Označenie je prevedené slovami: „Geneticky modifikovaný organizmus“ a tzv. jednoznačným identifikačným kódom pre MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 je MON-89034-3 × DAS-01507-1 × MON-88017-3 × DAS-59122-7.

Možné následky havárie na zdravie ľudí, zvierat a životné prostredie, spôsobené únikom osiva geneticky modifikovanej kukurice MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 počas transportu nie sú známe.

Riziko prejavu akýchkoľvek nežiaducich účinkov, spojené s hore uvedenými možnosťami havárie, je u tejto GM kukurice identické s rizikom prejavu nežiaducich účinkov pri havárii s kukuricou tradičnou (nemodifikovanou). Vzhľadom k charakteru plodiny je riziko samovoľného rozširovania zanedbateľné.

#### Scenáre reprezentatívnych druhov havárií:

a) *plány na ochranu ľudského zdravia a na ochranu životného prostredia pre prípad havárie*  
Ako v prípade havárie, tak i v rámci bežného nakladania spojeného s pestovaním geneticky modifikovanej kukurice MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 nepredstavuje táto kukurica nejaké významné riziko vzhľadom k zdraviu ľudí, zvierat, životnému prostrediu alebo vzhľadom k biologickej rozmanitosti.

#### *b) metódy na izoláciu oblastí postihnutých rozšírením*

V prípade úniku geneticky modifikovaného materiálu počas prepravy do prostredia, je nutné miesto zabezpečiť proti ďalšiemu rozširovaniu materiálu (lokalizácia miesta páskou alebo inými technickými prostriedkami, osobná ostraha zabráni úniku spôsobeného napr. nepovolnými osobami). Poverená osoba zaistí ostrahu miesta až do ukončenia likvidácie havárie. Po odstránení semien ich pozbieraním do uzavierateľných, označených obalov (označenie slovami „GENETICKY MODIFIKOVANÝ ORGANIZMUS“ a kódom MON-89034-3 × DAS-01507-1 × MON-88017-3 × DAS-59122-7 pre MON 888017 × 1507 × MON 89034 × 59122) bude miesto zamerané, resp. bude zhotovený plánik miesta. V prípade, že dôjde k úniku semien do prostredia, ktoré umožňuje rast rastlín (napr. poľnohospodárska pôda), bude miesto úniku pravidelne monitorované (1 x mesačne počas vegetačnej doby) a prípadné vzhádzajúce rastliny kukurice zlikvidované (vytrhnutím, alebo postrekom herbicídny prípravkom na báze napr. paraquat, alebo graminicídy.).

#### *c) metódy na dekontamináciu postihnutých oblastí*

V prípade, že dôjde k úniku semien do prostredia, ktoré umožňuje rast rastlín (napr. poľnohospodárska pôda), bude miesto úniku pravidelne monitorované (1 x mesačne počas vegetačnej doby) a prípadné vzhádzajúce rastliny kukurice zlikvidované (vytrhnutím, alebo postrekom herbicídny prípravkom na báze napr. paraquat, alebo graminicídy.).

#### *d) metódy a postupy na kontrolu geneticky modifikovaných organizmov pre prípad havárie*

- *Validované postupy detekcie prítomnosti geneticky modifikovaných organizmov alebo produktov*

Pre detekciu a identifikáciu vnesených sekvencií DNA môžu byť použité techniky Southernovho prenosu, pre detekciu produkovaných proteínov Cry1A.105, Cry2Ab2, Cry1F, Cry3Bb1, Cry34/35Ab1, PAT a CP4 EPSPS, je možné použiť testy ELISA. K identifikácii rastlín MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 je možné využiť tiež biologické testy na selektivitu k herbicídum na báze glyfozátu alebo glufozinátu. K identifikácii rastlín (produkujú insekticídne proteíny) je možné použiť biologické testy na citlivosť k lepidopterám a coleopterám (napr. vijačka kukuričná alebo kukuričiar koreňový).

- *Validované metódy a postupy použiteľné k likvidácii geneticky modifikovaných organizmov a k dekontaminácii zasiahnutého priestoru*

Pri úniku semien do prostredia počas prepravy, naplňania sejačky, sejby, pestovania, zberu sa zasiahnuté miesto označí (napr. páskou, alebo iným spôsobom, ktorým sa miesto lokalizuje) a pestovateľ zabráni vstupu nepovolaným osobám. Následne sa všetky semená pozbierajú a umiestnia do označených obalov. Pestovateľ ihneď vyrozumie osobu zodpovednú za likvidáciu havárie uvedenú na prvej strane tohto havarijného plánu. Táto zodpovedná osoba rozhodne, či tento geneticky modifikovaný materiál použije v súlade s pôvodným plánom, alebo zabezpečí likvidáciu materiálu (autorizovaným spôsobom), alebo jeho odoslanie späť do krajiny, odkiaľ bola zásielka zaslaná (v prípade dovozu). Zodpovedná osoba ďalej informuje správne orgány o vzniku havárie v súlade so Zákonom č. 151/2002 Z.z. v platnom znení. V prípade, že dôjde k úniku semien do prostredia, ktoré umožňuje rast rastlín (napr. poľnohospodárska pôda), postupuje sa rovnako, t.j. všetko semeno sa pozbera a umiestni do označených obalov (na obaloch bude uvedené: „GENETICKY MODIFIKOVANÝ ORGANIZMUS“ spoločne s kódom: MON-89034-3 × DAS-01507-1 × MON-88017-3 × DAS-59122-7. Ďalej zodpovedná osoba (viď prvá strana havarijného plánu) zabezpečí pravidelný monitoring miesta úniku (1 x mesačne v priebehu vegetačného obdobia). Ďalej zabezpečí likvidáciu prípadných vzchádzajúcich rastlín kukurice (vytrhnutím, alebo postrekom herbicídneho prípravku na báze napr. paraquat, alebo graminicídy). Rastliny sa ponechajú na zasiahnutom mieste k biologickému rozkladu. O udalosti a vykonaných opatreniach bude urobený zápis a bez meškania informované orgány štátnej správy v súlade so Zákonom č. 151/2002 Z. z. v platnom znení.

*e) opis možných následkov havárie a jej bezprostredných konkrétnych vonkajších účinkov na zamestnancov zariadenia, ako aj na obyvateľstvo a životné prostredie*

Ako v prípade havárie, tak i v rámci bežného nakladania spojeného s pestovaním geneticky modifikovanej kukurice MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 nepredstavuje táto kukurica nejaké významné riziko vzhľadom k zdraviu ľudí, zvierat, životnému prostrediu alebo vzhľadom k biologickej rozmanitosti.

*f) metódy na zneškodnenie alebo sanáciu najmä rastlín, zvierat, pôdy, ktoré boli vystavené pôsobeniu geneticky modifikovaných organizmov počas havárie a po havárii*

V rámci prepravy osiva (zrna), transportu, naplňania sejačky, sejby, pestovania geneticky modifikovanej kukurice budú vždy k dispozícii prázdne vrecia, lopatka so zmetákom, motúz, vývesky, písacie potreby, ktoré sa použijú v prípade havárie.

V prípade, že dôjde k úniku semien do prostredia, ktoré umožňuje rast rastlín (napr. poľnohospodárska pôda), bude miesto úniku pravidelne monitorované (1 x mesačne počas vegetačnej doby) a prípadné vzchádzajúce rastliny kukurice zlikvidované (vytrhnutím, alebo postrekom herbicídny prípravkom na báze napr. paraquat, glufosinát amónny atď.).

*g) opis odporúčaného správania zamestnancov v zariadení a obyvateľstva v blízkosti zariadenia, priestoru a pozemku, v ktorom sa používajú génové metódy a génové techniky, pri styku s geneticky modifikovanými organizmami, ktoré unikli počas havárie*

Ako v prípade havárie, tak i v rámci bežného nakladania spojeného s pestovaním geneticky modifikovanej kukurice MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 nepredstavujú tieto kukurice nejaké významné riziko vzhľadom k zdraviu ľudí, zvierat, životnému prostrediu alebo vzhľadom k biologickej rozmanitosti. Riziko vložených vlastností v MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 navodiť významnú konkurenčnú výhodu alebo nevýhodu v prirodzenom prostredí je zanedbateľné. Tak ako pri každej inej kukurici, je pravdepodobnosť, že sa táto kukurica rozšíri mimo poľnohospodársky využívané plochy veľmi nízka. Perzistencia týchto GM kukuríc v poľnohospodárskom prostredí a ich schopnosti rozširovania sa mimo toto prostredie sú rovnaké ako pri tradičnej kukurici. Rastliny, ktoré

vzídu z výdruv na jeseň sú citlivé na mráz a v našich podmienkach prezimujú iba ojedinele. Prípadné rastliny, ktoré vzídu z výdruv v nasledujúcom roku sú ľahko regulovateľné mechanicky alebo chemicky. Potenciál prenosu génov z GM rastlín MON 89034 × 1507 × MON 88017 × 59122 do divorastúcich príbuzných druhov je v Európe nulový.

- *Obce, prípadne osoby, ktorým je havarijný plán predkladaný podľa § 16 ods. 4 zákona 151/2002 Z. z.*


Havarijný plán bude predložený Obecnému úradu obce Tekovské Lužany a Obvodnému úradu Levice.

- *Spôsob vyrozumienia správnych orgánov uvedených v prípade havárie, ako i spôsob varovania občanov, v závislosti na mieste havárie a jej možných následkoch*

O havárii a vykonaných opatreniach bude zodpovednou osobou (vid' prvá strana havarijného plánu) urobený zápis a táto osoba bude bezodkladne informovať správne orgány v súlade so zákonom č. 151/2002 Z.z. v platnom znení.

Prípadná havária nemá žiadne negatívne účinky na zdravie ľudí, preto varovanie občanov nebude vykonávané.

V Piešťanoch, dňa 23. 4. 2009



doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.  
riaditeľ VÚRV Piešťany