

# Rezumatul informațiilor din notificarea introducerii deliberate în mediu a porumbului MON-ØØ6Ø3-6

## A. Informații generale

### 1. Detalii cu privire la notificare

Numărul notificării \_\_\_\_\_

Data primirii notificării \_\_\_\_\_

### Titlul proiectului

Notificarea introducerii deliberate în mediu a porumbului modificat genetic MON-ØØ6Ø3-6

### Perioada propusă pentru introducerea deliberată în mediu pentru testare în câmp:

Aprilie 2010-decembrie 2014

### 2. Notificatorul

#### Numele instituției sau companiei:

SC Pioneer Hi-Bred Seeds Agro SRL  
DN2 București Urziceni - km 19,7  
Comuna Găneasa; sat Șindrilița  
Jud. Ilfov; Cod 077010  
România

### 3. Există un plan identic de introducere deliberată în mediu pentru testare în câmp al plantei modificate genetic în altă parte, în sau în afara Comunității Europene [în conformitate cu articolul 6(1)], de către același notificator?

Da (X),

Nu

Dacă da, specificați codul țării respective:

- ES

### 4. A mai fost notificată aceeași introducere deliberată în mediu pentru testare în câmp a plantei modificate genetic în altă parte, în sau în afara Comunității Europene, de către același notificator?

Da (X),

Nu

### Dacă da, numărul notificării:

2/14/14.04.2005 ;B/RO/07/14; ROB/09/01 ;B/ES/05/03; B/ES/05/08 ;B/HU/05/01/2 ;B/FR/05/01/03  
B/FR/06/01/06 ;B/NL/06/05 B/PT/06/01 ;B/ES/06/17 ;B/ES/06/22;B/ES/08/15;B/ES09/23 ;B/ES/10/35

## B. Informații privind planta modificată genetic

### 1. Identitatea plantei receptor sau mamă/parentală

- a) **Familia:** *Poaceae* (anterior *Gramineae*)
- b) **Genul:** *Zea*
- c) **Specia:** *mays* ( $2n=20$ )
- d) **Subspecia:** -
- e) **Cultivar (soiul)/linia:** varietăți experimentale
- f) **Nume comun:** Porumb

### 2. Descrierea trăsăturilor și caracteristicile care au fost introduse sau modificate, precum gene marker și orice modificări anterioare

Porumbul MON-ØØ6Ø3-6 (cunoscut și sub indicativul NK603) a fost modificat genetic pentru a tolera aplicarea erbicidului glifosat. Această însușire permite fermierilor să utilizeze un erbicid neselectiv, cu spectru larg, sistemic, pentru combaterea buruienilor din culturile de porumb.

### 3. Tipul de modificare genetică

- a) Inserția de material genetic (X)
- b) Deleția de material genetic ()
- c) Substituția de baze ()
- d) Fuziunea de celule ()
- e) Altele, specificați-

### 4. În cazul inserției de material genetic, specificați sursa și funcția propusă pentru fiecare fragment constitutiv al regiunii inserate

Porumbul NK603 a fost obținut prin introducerea genelor *cp4epsps*, de la *Agrobacterium* sp. tulpina CP4, care conferă toleranță la erbicidul glifosat, cu componentele reglatoare necesare pentru expresia în plantele de porumb:

- gena *cp4epsps*, *P-ract1/ract1* intron + *ctp2*, secvența de terminare a transcripției *NOS* 3'

- gena *cp4epsps*, promotorul CaMV *e35S* + *Zmhsp70* + *ctp2*, secvența de terminare a transcripției *NOS* 3'.

Porumbul NK603 conține următoarele secvențe ADN în două casete intacte evințiate în tabelul de mai jos:

**Tabelul 1.** Originile și caracteristicile diferitelor secvențe introduse în inserțiile de ADN moștenite de la porumbul NK603.

Porumbul	Elementele genetice	Mărimea în kb	Funcția și originea
NK603*	<b>Prima casetă cu gena <i>cp4 epsps</i></b>		
	<i>P-ract1/ract1</i> intron	1.4	Regiunea 5' a genei actinei 1 de la orez, care conține promotorul, locul de inițiere a transcripției și primul intron
	<i>ctp 2</i>	0.2	Secvența de ADN care codifică peptida tranzit pentru cloroplast, izolată de la gena <i>epsps</i> de la <i>Arabidopsis thaliana</i> , prezentă pentru a direcționa proteina spre cloroplast – locul sintezei aminoacizilor aromatici
	<i>cp4 epsps</i>	1.4	Secvența de ADN pentru CP <sub>4</sub> EPSPS, izolată de la <i>Agrobacterium tulpina</i> CP <sub>4</sub> , care conferă toleranță la glifosat
	<i>NOS 3'</i>	0.3	Regiunea 3' netranslată a genei nopalîn sintazei provenită de la ADN-T din <i>A. tumefaciens</i> , care determină terminarea transcripției și poliadenilarea ARNm
	<b>A doua casetă cu gena <i>cp4 epsps</i></b>		
	<i>e35S</i>	0.6	Promotorul virusului mozaicului conopidei, cu regiunea activatoare duplicată
	<i>Zmhsp 70</i>	0.8	Intronul genei <i>hsp70</i> de la porumb, prezent pentru a stabiliza nivelul transcripției
	<i>ctp 2</i>	0.2	Secvența de ADN care codifică peptida tranzit pentru cloroplast, izolată de la gena <i>epsps</i> de la <i>A. thaliana</i> , prezentă pentru a direcționa proteina spre cloroplast – locul sintezei aminoacizilor aromatici
	<i>cp4 epsps l214p**</i>	1.4	Secvența de ADN pentru CP <sub>4</sub> EPSPS, izolată de la <i>Agrobacterium tulpina</i> CP <sub>4</sub> , care conferă toleranță la glifosat
	<i>NOS 3'</i>	0.3	Regiunea 3' netranslată a genei nopalîn sintazei provenită de la ADN-T din <i>A. tumefaciens</i> , care determină terminarea transcripției și poliadenilarea ARNm

### 5. În cazul deleției sau al altor modificări ale materialului genetic, specificați funcția secvențelor deletate sau modificate.

Nu se aplică

### 6. Scurtă descriere a metodei utilizată pentru modificarea genetică.

Modificarea genetică a fost făcută de Compania Monsanto, prin metoda accelerării particulelor. Apoi, plantele testate au fost obținute prin încrucișare tradițională.

\* Informații date de Monsanto în rezumatul aplicației EFSA-GMO-NL-2005-22 disponibilă pe web site [http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gm\\_ff\\_applications/catindex\\_en.html](http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gm_ff_applications/catindex_en.html)

\*\* Substituirea leucinei cu prolină în enzima CP<sub>4</sub> EPSPS codificată de a doua genă *cp4 epsps* este indicată prin sufixul L214P

**7. În cazul în care planta receptoare sau parentală este o specie forestieră, descrieți modurile și gradul de diseminare și factorii specifici care afectează diseminarea.**

Nu se aplică.

**C.Informații cu privire la introducerea deliberată în mediu în vederea testării în câmp**

**1. Scopul introducerii deliberate în mediu (inclusiv orice informații relevante disponibile în această fază) precum scopuri agronomice, testul hibridizării, modificări ale ratei de supraviețuire sau diseminarea, teste pentru evaluarea efectelor asupra organismelor vizate și nevizate.**

Obiectivul programului de testare este evaluarea performanțelor agronomice ale varietăților de porumb NK603 Pioneer în loturi demonstrative.

**2.Poziționarea geografică a amplasamentului unde are loc introducerea deliberată în mediu:**

Introducerea deliberată în mediu este planificată în următoarea localitate:

Localitatea
SC TCE 3 BRAZI SRL - sucursala Braila, Calea Calarasilor, nr.327, Braila, județulo Braila, cod postal 810440, tel. 0239/672.400, fax 0239/606.050

**3.Mărimea amplasamentelor (m<sup>2</sup>)**

În fiecare sezon (an), porumbul NK603 va fi semănat pe o suprafață de maximum 5.000 m<sup>2</sup>.

**4.Date relevante cu privire la introduceri anterioare ale aceleiași plantă modificată genetic, dacă există, cu referire specifică la potențialul impact asupra mediului și sănătății umane asociată introducerii deliberate în mediu**

Porumbul modificat genetic a fost deja testat în câmp în mai multe locuri fără a fi raportate probleme de mediu. Plantele transgenice au fost normale în toate privințele. Nu s-au deosebit de plantele de porumb nemodificate genetic decât prin toleranța la erbicidul glifosat, caracter datorat modificării genetice.

Porumbul NK603 nu mai este supus reglementărilor speciale, fiind cultivat liber în SUA, din anul 2000, în Canada și în Japonia, din anul 2001, în Africa de Sud, din 2002, în Argentina din 2004, în Filipine din 2005. După aceea a fost cultivat pe scară mare fără a fi raportate efecte adverse.

În România, SC Pioneer Hi-Bred Seeds Agro SRL a fost autorizată să introducă în mediu pentru testare în rețeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor (ISTIS) porumbul modificat genetic NK603 încă din anul 2005 (Autorizațiile 2/14.05.2005, 11/23.04.2007 și 1/07.05.2009). Rezultatele monitorizării în timpul introducerii, precum și a celei post-introducere au fost alcătuite conform legislației în vigoare și înaintate autorităților competente pe toată durata de

valabilitate a autorizațiilor. Nu s-au constatat efecte adverse pentru sănătatea omului sau mediu pe durata celor cinci ani de testare.

**D.Rezumatul impactului potențial asupra mediului asociat introducerii deliberate în mediu a plantelor modificate genetic tolerante la erbicid în conformitate cu anexa 12.1, la legea 214/2002**

**A se nota în special dacă caracteristicile introduse pot conferi în mod direct sau indirect un avantaj selectiv mărit în mediile naturale; explicați, de asemenea, orice beneficii așteptate, semnificative asupra mediului**

În conformitate cu informațiile conținute în rezumatul dosarului EFSA-GMO-NL-2005-22, nu sunt așteptate riscuri pentru sănătatea omului și animalelor sau pentru mediu asociate introducerii deliberate a porumbului modificat genetic tolerant la glifosat.

**E. Scurtă descriere a oricăror măsuri luate de către notificator pentru controlul riscurilor, inclusiv izolarea, menită să limiteze dispersarea (de exemplu, pentru monitorizare și propuneri de monitorizare după recoltare)**

Pentru limitarea fluxului de gene prin intermediul polenului plantelor modificate genetic va fi menținută o distanță de izolare de 200 de m față de orice alt câmp de porumb neexperimental. Lotul va fi înconjurat de o bandă constituită din mai multe rânduri de porumb convențional din aceeași grupă de maturitate, care va fi distrus la sfârșitul testării, la fel ca și porumbul modificat genetic.

Dispersarea boabelor de pe știuleți nu se produce datorită fixării lor pe rahis și acoperirii cu mai multe straturi de pănuși care le protejează de contacte externe. Dacă pentru analize va fi necesară prelevarea semințelor, va fi recoltat tot știuletele, iar boabele rămase vor fi distruse.

Dacă este necesar, testarea ar putea fi oprită prin distrugere mecanică sau prin erbicidare cu alte produse decât glifosatul și prin încorporarea în sol printr-o arătură adâncă.

Plante sau produse derivate din plantele din aceste loturi nu vor intra în lanțurile alimentar sau furajer. La sfârșitul fiecărui sezon, materialul vegetal rămas după prelevarea probelor pentru analize va fi distrus prin tocarea și încorporarea în sol printr-o arătură adâncă.

În anul următorii doi ani introducerii deliberate, lotul va fi vizitat în mod regulat pentru a exista certitudinea că plantele eventual rezultate din semințele rămase pe sol la recoltare sunt distruse. Deși plantele răsărite din semințele căzute accidental pe sol nu rezistă iernilor geroase, prezența lor va fi monitorizată pentru a fi distruse înainte de înflorire.

În următorii doi ani, pe același lot, nu se va cultiva porumb comercial.

**F. Rezumatul testelor de câmp, planificate, cu scopul obținerii de noi informații cu privire la impactul asupra mediului și sănătății oamenilor ca urmare a introducerii deliberate în mediu (acolo unde este cazul).**

Nu se aplică la această introducere deliberată în mediu.

Totuși, în cazul în care apar efecte adverse neanticipate asupra sănătății oamenilor sau asupra mediului vor fi imediat raportate autoritățile competente.