

**Rezumatul notificării privind introducerea deliberată în mediu a
porumbului DAS-59122-7xDAS-Ø15Ø7-1xMON-ØØ6Ø3-6
(Angiospermae și Gymnospermae)**

A. INFORMAȚII GENERALE

1. Detalii cu privire la notificare

- a) Numărul notificării/...../...../.....
- b) Data confirmării de primire a notificării/...../...../.....
- c) Denumirea proiectului : Notificare pentru introducerea deliberată în mediu a porumbului
DAS-59122-7xDAS-Ø15Ø7-1xMON-ØØ6Ø3-6
- d) Data propusă pentru introducere: aprilie 2011- decembrie 2015

2. Notificatorul

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

3. Introducerea în mediu a aceleiași PSMG este prevăzută de către același notificator și în altă parte, în cadrul sau în afara Comunității ?

DA (X) NU() NU SE CUNOAȘTE ()

Dacă da, specificați codul țării respective: DE, ES

4. Aceeași PMG a făcut obiectul unei notificări de introducere în mediu de către același notificator în cadrul sau în afara Comunității?

DA (X) NU()

DACĂ DA, NUMĂRUL NOTIFICĂRII:

B/FR/04.02.03; B/ES/04/05; 12413/3/2004; 107/1.04.2004; 113/5.04.2005;
B/FR/05.03.01; B/ES/05/17; B/FR/06.01.11; B/ES/06/27; B/ES/06/32; B/NL/06/06;
B/RO/07/07; B/ES/07/15; B/FR/06.12.03; B/DE/06/179; B/ES/08/20; B/ES/09/22;
B/ES/10/34; B/ES/10/41; B/DE/10/207

B. Informații privind planta modificată genetic

1. Identitatea plantei receptoare sau parentale

- a) Denumirea familiei: *Poaceae (Gramineae)*
- b) Genul: *Zea*
- c) Specia: *mays* L.
- d) Subspecia: -
- e) Cultivar/linie genealogică (dacă este cazul): Varietăți experimentale
- f) Denumire comună: Porumb

2. Descrierea trăsăturilor și a caracteristicilor introduse sau modificate, inclusiv genele marker și modificările anterioare

Porumbul DAS-59122-7xDAS-Ø15Ø7-1xMON-ØØ6Ø3-6, denumit porumbul 59122x1507xNK603, este rezistent la unele insecte coleoptere, cum este viermele vestic al rădăcinilor porumbului (*Diabrotica virgifera virgifera*), la unele insecte lepidoptere, cum este sfredelitorul european al tulpinilor (*Ostrinia nubilalis*) și tolerant la erbicidele glifosat și glufosinat de amoniu. Toleranța la erbicidul glufosinat de amoniu în UE este folosită doar ca marker selectabil.

Porumbul 59122x1507xNK603 a fost obținut prin metode tradiționale de ameliorare, mai precis, prin încrucișarea descendenților porumbului modificat genetic DAS-59122-7 (denumit porumbul 59122) cu descendenții porumbului DAS-Ø15Ø7-1 (denumit porumbul 1507) și cu descendenții porumbului MON-ØØ6Ø3-6 (denumit porumbul NK603).

3. Tipul modificării genetice

- (a) Inserție de material genetic (X)
- (b) Eliminare de material genetic ()
- (c) Substituție de baze ()
- (d) Fuziune celulară ()
- (e) Altele, precizați

Porumbul 59122x1507xNK603 a fost obținut prin metode tradiționale de ameliorare, mai precis, prin încrucișarea descendenților porumbului modificat 59122, 1507 și NK603. Nici o altă modificare genetică nu a mai fost introdusă în porumbul 59122x1507xNK603, în afară de cele menționate mai sus.

4. În cazul inserției de material genetic, precizați originea și funcția dorită a fiecărui fragment constitutiv al regiunii care urmează a fi inserată

Genele introduse în porumbul 59122x1507xNK603 sunt :versiuni optimizate pentru porumb ale genelor *cry34Ab1* și *cry35Ab1* de la bacteria din sol *Bacillus thuringiensis* tulpina PS149B1, care conferă rezistență la unele insecte coleoptere, și versiunea optimizată pentru plante a genei *pat*, de la bacteria din sol *Streptomyces viridochromogenes*, introdusă ca marker selectabil, care conferă toleranță la erbicidul glufosinat de amoniu, ambele provenite de la porumbul 59122; versiunea optimizată pentru plante a genei *cry1F*, de la bacteria din sol *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*, care conferă rezistență la unele insecte lepidoptere, și versiunea optimizată pentru plante a genei *pat*, de la bacteria din sol *Streptomyces*

viridochromogenes, introdusă ca marker selectabil, care conferă toleranță la erbicidul glufosinat de amoniu, ambele provenite de la porumbul 1507; gene *cp4epsps* de la bacteria din sol *Agrobacterium* sp. tulpina CP4, care conferă toleranță la erbicidul glifosat, provenită de la porumbul NK603, ca și toate elementele reglatoare necesare pentru exprimarea genelor în plantele de porumb :

- gena *cry34Ab1*, promotorul UBIZM1(2), secvența de terminare a transcripției PINII;
- gena *cry35Ab1*, promotorul genei peroxidazei, secvența de terminare a transcripției PINII;
- gena *pat*, promotorul 35S și secvența de terminare a transcripției de la virusul mozaicului conopidei (VMC);
- gena *cry1F*, promotorul UBIZM1(2), regiunea de terminare a transcripției ORF25PolyA;
- gena *pat*, promotorul 35S și secvența de terminare a transcripției de la virusul mozaicului conopidei (VMC);
- gena *cp4epsps*, intronul și promotorul *P-ract1/ract1+ctp2*, secvența de terminare a transcripției *NOS 3'*;
- gena *cp4epsps*, promotorul *e35S* de la VMC + intronul *Zmhs70* + *ctp2*, secvența de terminare a transcripției *NOS 3'*;

5. În cazul eliminării sau al altei modificări a materialului genetic, furnizați informații asupra funcției secvențelor eliminate sau modificate

Nu se aplică.

6. Scurtă descriere a metodei utilizate pentru modificarea genetică.

Porumbul 59122x1507xNK603 nu este rezultatul unei modificări genetice directe. A fost obținut prin metode tradiționale de ameliorare aplicate descendenților porumbului modificat genetic 59122, porumbului modificat genetic 1507 și porumbului NK603. Porumbul 59122 a fost modificat genetic prin transformare mediată de *Agrobacterium*. Porumbul 1507 a fost modificat genetic prin metoda accelerării particulelor. Porumbul NK603 a fost modificat genetic de Compania Monsanto folosind metoda accelerării particulelor. Modificarea genetică a fost licențiată companiei Pioneer pentru utilizare în germoplasma proprie.

7. Dacă planta receptoare sau parentală este o specie forestieră, descrieți metodele de diseminare și amploarea acesteia, precum și factorii specifici care afectează diseminarea

Nu se aplică.

C. INFORMAȚII PRIVIND INTRODUCEREA EXPERIMENTALĂ ÎN MEDIU

1. Scopul introducerii (inclusiv orice informații relevante existente în prezent) precum aplicații agronomice, teste de hibridizare, modificarea capacității de supraviețuire sau diseminare, studii ale efectelor asupra organismelor țintă sau asupra organismelor nevizate

Scopul eliberării deliberate în mediu este perfecționarea cunoștințelor asupra comportării în mediu și testarea performanțelor agronomice ale varietăților de porumb 59122x1507xNK603 (hibridi și/sau linii consangvinizate), cu sau fără aplicare de erbicide, incluzând colectarea datelor necesare în scopul înregistrării varietăților de porumb 59122x1507xNK603 în Catalogul Oficial al soiurilor de Plante de Cultură din România.

2. Localizarea geografică a sitului de introducere

Introducerea deliberată în mediu a porumbului 59122x1507xNK603 este planificată în următoarele localități:

- Tecuci, jud. Galați
- Mircea Vodă, jud Brăila
- Dâlga, jud. Călărași
- Râmnicu Sărat, jud. Buzău
- Troianu, jud. Teleorman
- Inand, jud. Bihor

3. Suprafața sitului (m²)

În fiecare an porumbul 59122x1507xNK603 ar putea fi semănat pe o suprafață de până la 5.000 m², în fiecare centru de testare, suprafața totală a eliberării incluzând toate varietățile de porumb și perdelele de protecție fiind mai mare.

4. Informații relevante, dacă există, privind introducerile anterioare ale aceleiași plante modificată genetic, în special din punctul de vedere al impactului la potențial al introducerii sale asupra mediului și asupra sănătății oamenilor

Foarte multe testări în câmp ale porumbului 59122x1507xNK603 au fost realizate, în mai multe locații, din regiunile în care se cultivă porumb din America de Nord, America de Sud și Europa. Nu au fost raportate probleme de mediu care să poată fi asociate acestor testări.

Plantele 59122x1507xNK603 s-au deosebit de plantele de porumb nemodificat genetic doar prin caracterele conferite de modificarea genetică: rezistența la unele insecte coleoptere, cum este viermele rădăcinilor, la unele insecte lepidoptere, cum este sfredelitorul european al tulpinilor, ca și toleranța la erbicidele glifosat și glufosinat de amoniu.

Porumbul 59122x1507xNK603 nu mai face obiectul reglementărilor GMO în SUA și Canada din anul 2005, iar în Japonia- din 2006. Este cultivat la scară largă, nefiind raportate efecte adverse.

D. Concluzii privind impactul potențial al introducerii de PSMG asupra mediului, în conformitate cu Ordonanței de Ugență nr. 43/2007 aprobată și completată prin Legea nr 247/2009 privind introducerea deliberată în mediu și introducerea pe piață a organismelor modificate genetic

Studiul riscului de mediu nu a identificat nici un risc pentru sănătatea oamenilor și a animalelor sau pentru mediu, în legătură cu introducerea deliberată a porumbului 59122x1507xNK603 în teste de câmp. Următoarele remarci concluzive sunt legate de informațiile conținute în notificare:

- Există o probabilitate neglijabilă a porumbului 59122x1507xNK603 să devină persistent sau invaziv în mediu, căpătând însușiri de buruiiană.
- Expresia proteinelor Cry34Ab1, Cry35Ab1, Cry1F, PAT și CP4EPSPS în porumbul 59122x1507xNK603 nu-i conferă acestuia nici un avantaj selectiv în afara mediului agricol.
- Nu există nicio rudă sălbatică spontană a porumbului în Uniunea Europeană și modificare genetică a porumbului 59122x1507xNK603 și modificarea genetică a porumbului 59122x1507xNK603 nu introduce nici un avantaj selectiv plantelor de porumb în afara mediilor agricole.
- Introducerea deliberată a porumbului 59122x1507xNK603 va rezulta într-un impact imediat și/sau întârziat neglijabil asupra mediului cauzat de interacțiunile directe și indirecte ale porumbului 59122x1507xNK603 cu organismele nevizate.
- Modificarea genetică din porumbul 59122x1507xNK603 nu introduce nici un compus nou care ar putea să cauzeze efecte adverse imediate și/sau întârziate asupra sănătății umane. De altfel, porumbul 59122x1507xNK603 care face subiectul acestei propuneri de introducere nu intră în lanțul alimentar uman.
- Modificare genetică din porumbul 59122x1507xNK603 nu introduce nici un compus nou care ar putea să cauzeze efecte adverse imediate și/sau întârziate asupra sănătății animalelor. Mai mult, porumbul 59122x1507xNK603 ce face obiectul eliberării în mediu, nu va intra în lanțul alimentar și furajer.
- Există o probabilitate neglijabilă ca modificarea din porumbul 59122x1507xNK603 să cauzeze orice efect imediat și/sau întârziat asupra proceselor biogeochimice.
- Măsurile agro-fitotehnice precum și tehnicile de recoltare folosite în cazul introducerii porumbului 59122x1507xNK603 propusă, sunt identice cu cele folosite pentru porumbul nemodificat genetic, cu excepția regimului de erbicidare (glifosatul poate fi utilizat în combaterea buruienilor din culturile de porumb), celor de izolare (izolare în spațiu și rânduri de perdea de protecție) și distrugere a materialului vegetal (care nu va fi folosit în alimentația oamenilor sau hrana animalelor).
- Reducerea potențială a capacității de a combate anumite insecte coleoptere și lepidoptere dăunătoare, în cazul în care insectele vizate ar dezvolta rezistență la proteina

Cry34Ab1, Cry35Ab1 sau Cry1F sintetizată de porumbul 59122x1507xNK603, a fost identificat ca singurul risc potențial rezultând din interacțiunea porumbului 59122x1507xNK603 cu organismele vizate. În cazul introducerii propuse probabilitatea apariției unui astfel de efect advers este neglijabilă. Riscul dezvoltării rezistenței la insectele vizate este astfel neglijabil. Oricum, pentru comercializarea acestui porumb modificat genetic o propunere detaliată pentru controlul rezistenței insectelor (IRM) a fost elaborată pentru această tehnologie și va fi aplicată când porumbul 59122x1507xNK603 va fi comercializat pe piață în vederea cultivării.

E. Scurtă descriere a oricăror măsuri adoptate de către notificator pentru controlul riscurilor, inclusiv măsurile de izolare, destinate să limiteze răspândirea, de exemplu propuneri privind monitorizarea și monitorizare după recoltare

Dispersarea polenului plantelor modificate genetic va fi controlată prin menținerea unei distanțe de izolare de 200 de metri între porumbul transgenic și orice alt porumb comercial. În plus, câmpurile de testare vor fi înconjurată de o bandă tampon constituită din cel puțin 4 rânduri de porumb convențional, a cărui perioadă de maturare se suprapune cu perioada de maturare a porumbului 59122x1507xNK603, care va fi distrus la sfârșitul testării.

Dispersarea boabelor de pe știuleți este improbabil să se producă datorită fixării lor pe rahis și acoperirii cu mai multe straturi de pănuși care le protejează de contacte externe. Colectarea probelor de semințe pentru analize se va face prin prelevarea întregului știulete, iar boabele nefolosite vor fi distruse.

În cazuri de urgență, dacă este nevoie, testarea ar putea fi oprită prin distrugere mecanică sau prin erbicidare cu alte produse decât glifosatul și glufosinatul de amoniu, și încorporarea în sol printr-o arătură adâncă.

La sfârșitul fiecărui sezon, materialul vegetal rămas după prelevarea probelor pentru analize va fi distrus prin tocare și încorporarea în sol printr-o arătură adâncă. Perdelele de protecție constituite din porumb convențional, v-or fi de asemenea distruse la sfârșitul eliberării, prin tocare și încorporare în sol. Plantele și produsele din plante ce provin din câmpul de testare nu vor intra în circuitele alimentare sau furajere.

Locațiile testelor de câmp vor fi inspectate în mod regulat după recoltare, pentru a depista și distruge eventualele plante samulastră. Deși plantele răsărite din semințe nu pot rezista gerurilor iernii, parcelele pe care a avut loc testarea vor fi totuși monitorizate pentru a exista certitudinea că, dacă apar, aceste plante vor fi distruse, înainte de înflorit. În anul următor, pe locul amplasării testului, nu se va cultiva porumb comercial.

F. Sinteza testărilor în câmp planificate, destinate obținerii de noi informații privind impactul introducerii acestor PSMG asupra mediului și asupra sănătății oamenilor (dacă este cazul)

Scopul testelor de câmp planificate este de a colecta date asupra varietăților porumbului modificat genetic în mediu; testele de câmp nu sunt destinate colectării unor date specifice pentru studii de impact asupra mediului.

Oricum, orice efect advers asupra mediului sau asupra sănătății omului, va fi imediat raportat autorităților competente.