

Testarea soiurilor conventionale de porumb si soia in vederea analizei impurificarii cu organisme modificate genetic

Valentina Vasile¹ Mihai Ionita¹

¹LCCSMS Bucuresti

Laborator electroforeza si de detectare a organismelor modificate genetic

Prelevarea de probe din loturile de seminte destinate comertului international, 17 noiembrie 2015

Testarea soiurilor conventionale de porumb si soia in vederea analizei impurificarii cu organisme modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile diagnosticului molecular in detectia OMG

Tehnologia real time PCR

Detectia evenimentului MON810 si GTS40-3-2

Informatii de retinut

De ce este importanta detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Sumar

Aplicatiile diagnosticului molecular in detectia OMG

Tehnologia real time PCR

Detectia evenimentului MON810 si GTS40-3-2

Informatii de retinut

De ce este importanta detectia OMG

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Sumar

Aplicatiile diagnosticului molecular in detectia OMG

Tehnologia real time PCR

Detectia evenimentului MON810 si GTS40-3-2

Informatii de retinut

De ce este importanta detectia OMG

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Tehnologia real time PCR

- ▶ Este aplicata in domenii ca medicina legala sau diagnosticul prenatal. LEDOMG prezinta aceasi infrastructura tehnica ca aceste laboratoare.

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Tehnologia real time PCR

- ▶ Este aplicata in domenii ca medicina legala sau diagnosticul prenatal. LEDOMG prezinta aceasi infrastructura tehnica ca aceste laboratoare.
- ▶ Este standardizata pentru detectia organismelor modificate genetic prin EU-RL GMFF si standardelor ISO. LEDOMG este obligata prin lege sa utilizeze aceste metode agreate de UE.

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Tehnologia real time PCR

- ▶ Este aplicata in domenii ca medicina legala sau diagnosticul prenatal. LEDOMG prezinta aceasi infrastructura tehnica ca aceste laboratoare.
- ▶ Este standardizata pentru detectia organismelor modificate genetic prin EU-RL GMFF si standardelor ISO. LEDOMG este obligata prin lege sa utilizeze aceste metode agreate de UE.
- ▶ LEDOMG a fost infintat printr-un proiect de finantare european beneficiind de sprijin logistic din partea unui laborator de specialitate din Franta

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Sumar

Aplicatiile diagnosticului molecular in detectia OMG

Tehnologia real time PCR

Detectia evenimentului MON810 si GTS40-3-2

Informatii de retinut

De ce este importanta detectia OMG

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

**Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2**

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Detectia evenimentului MON810 YieldGard (porumb) si GTS40-3-2 Roundup Ready (soia)

- ▶ Evenimenul genetic MON810 a fost modificat prin insertia unei gene din *Bacillus thuringiensis* pentru a produce o proteina toxica pentru *Ostrinia nubilalis*.

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Detectia evenimentului MON810 YieldGard (porumb) si GTS40-3-2 Roundup Ready (soia)

- ▶ Evenimenul genetic MON810 a fost modificat prin insertia unei gene din *Bacillus thuringiensis* pentru a produce o proteina toxica pentru *Ostrinia nubilalis*.
- ▶ Evenimentul genetic GTS 40-3-2 Roundup Ready a fost modificata prin inserarea unei gene din *Agrobacterium tumefaciens* pentru a avea rezistenta la erbicidul Roundup (glifosat).

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Detectia evenimentului MON810 YieldGard (porumb) si GTS40-3-2 Roundup Ready (soia)

- ▶ Evenimenul genetic MON810 a fost modificat prin insertia unei gene din *Bacillus thuringiensis* pentru a produce o proteina toxica pentru *Ostrinia nubilalis*.
- ▶ Evenimentul genetic GTS 40-3-2 Roundup Ready a fost modificata prin inserarea unei gene din *Agrobacterium tumefaciens* pentru a avea rezistenta la erbicidul Roundup (glifosat).
- ▶ Impurificarile cu OMG pot fi evidentiate, intr-o prima etapa, prin screening ce presupune cautarea unor gene cu caracter general, ce au fost introduse odata cu genele de interes - promotorul 35S si terminatorul T-Nos.

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Sumar

Aplicatiile diagnosticului molecular in detectia OMG

Tehnologia real time PCR

Detectia evenimentului MON810 si GTS40-3-2

Informatii de retinut

De ce este importanta detectia OMG

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

De retinut

Protejarea producatorilor de seminte

Asigurarea controlului, recomandat pe verigile lantului tehnologic de productie, permite semnalarea unor probleme de contaminare.

Atentie

Controlul intermediar este recomandat mai ales in cazul in care nu sunt utilizate echipamente sau spatii de depozitare proprii, in cazul in care exista situatii istorice in zona.

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Informatii legale despre limita de impurificare

- ▶ Limita nationala de impurificare pentru evenimentul MON810 **este 0.1%**.
- ▶ Limita nationala pentru alte evenimente genetice este **0**
- ▶ In momentul actual **situatia este neclara** daca identificarea calitativa (prezent sau absent), **sub acest zero tehnic 0.1% (UE 619/2011)**, se incadreaza in categoria impurificarilor cu OMG neexistand o legislatie clar specificata pentru seminte.
- ▶ Ce inseamna o impurificare intr-un procent de 0.1%
 - ▶ 1998 seminte conventionale si **2** seminte modificate
 - ▶ MMB - 160 g
100 kg seminte conventionale contin **0.1002** Kg seminte modificate

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Aplicatiile
diagnosticului
molecular in
detectia OMG

Tehnologia real time
PCR

Detectia
evenimentului
MON810 si
GTS40-3-2

Informatii de
retinut

De ce este importanta
detectia OMG

Informatii practice
LOD, LOQ

Surse de documentare I



ANPM Bucuresti

Evaluarea resurselor materiale si umane necesare infiintarii laboratorului national de referinta pentru OMG, Proiectul PHARE 2006/018-147.03.03/6.4 Asistenta tehnica privind sprijinirea implementrii cerintelor Uniunii Europene privind Organismele Modificate Genetic.



CU MULTUMIRI - VA DORIM EVALUARE USOARA!

Testarea soiurilor
conventionale de
porumb si soia in
vederea analizei
impurificarii cu
organisme
modificate genetic

Valentina Vasile,
Mihai Ionita

Appendix

Surse de documentare