



INFORMAȚIA DESTINATĂ PUBLICULUI

NOTIFICARE PENTRU INTRODUCEREA DELIBERATĂ ÎN MEDIU A OREZULUI MODIFICAT GENETIC SUSIBA2, ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ÎN CONDIȚII CONTROLATE (SERĂ), ÎN ROMÂNIA

1. Descrierea Organismului Modificat Genetic (planta modificata genetic)

Orezul transformat SUSIBA2 se caracterizeaza printr-o modificare a alocarii carbonului, prin aceea ca fluxul carbonului spre tesuturile partii aeriene a plantei este preponderent, comparativ cu partea subterana (sistemul radicular). Astfel, o parte insemnata a fluxului de carbon este destinata dezvoltarii biomasei vegetative si producerii de seminte, si mai putin ajunge la sistemul radicular, ceea ce se concretizeaza prin reducerea exudatelor cu care se hranesc microbii metanogeni.

Gena specifica plantelor - "Sugar Signaling in BARley 2" transferata de la orz la orez, ii confera acestuia din urma insusiri superioare, respectiv o crestere a productiei cu cel putin 10% si o reducere pronuntata a emisiilor de carbon. Supraexprimarea acestei gene conduce la o mai mare acumulare a amidonului și obținerea unei cantități mai mari de biomasă. De asemenea, prin supraexprimarea genei ce codifică factorul de transcriere SUSIBA2 are loc o redirecționare a sursei de carbon către tulpină, frunze și boabe și mai puțin către rădăcină, astfel că microorganismele din solul în care se cultivă orezul, responsabile de producerea metanului, nu au acces la sursa de carbon necesară pentru un metabolism normal, astfel că nivelul de metan sintetizat și emis în asemenea condiții va fi mult mai redus.

Continutul ridicat de amidon in boabe si emisiile reduse de metan reprezinta doua caracteristici care foarte greu pot sa fie introduse simultan in orezul ameliorat prin metode conventionale. De altfel, orezul SUSIBA2 constituie singurul tip de orez obtinut pana in prezent in care se imbina cele 2 caracteristici esentiale: productie ridicata si niveluri reduse ale emisiilor de metan.

2. Natura si scopul introducerii prevazute sau utilizarea produselor comerciale propuse.

Prin introducerea in cultura in conditii de sera in Romania a orezului SUSIBA2 se urmareste colectarea de noi date privind mecanismul expresiei genei SUSIBA2 in conditiile

noastre experimentale, fapt ce se va reflecta în măsurătorile biometrice ce vor fi înregistrate privind atât creșterea vegetativă și indicii de producție, cât și emisiile de metan. Nu se propune obținerea de produse derivate din orez SUSIBA2 cu destinație comercială.

3. Prezentarea cadrului în care se desfășoară cercetarea/dezvoltarea

Testările ce se vor efectua la scară mică, în condiții de seră, asupra orezului SUSIBA2 vor avea scop strict științific, cu precizarea că materialul vegetal rezultat și boabele recoltate nu vor fi dispersate în mediul înconjurător și nici nu vor fi utilizate în alimentația omului sau animalelor. Testările care vor fi efectuate în cadrul acestui proiect în condiții de seră, în România, au ca scop obținerea de informații referitoare la biologia, performanțele agronomice și fenotipice și comportarea plantelor în condițiile noastre experimentale. La încheierea experimentului produsele rezultate din testări, cu excepția esanțioanelor ce vor fi expediate coordonatorului de proiect în Suedia, vor fi distruse în prezența reprezentanților gardii de mediu.

4. Avantajele potențiale ale introducerii deliberate prevăzute

Introducerea deliberată în mediu pentru testarea în condiții de seră a orezului modificat genetic se realizează cu scopul de a obține informații cu privire la volumul emisiilor de gaze generate și privind performanțele biologice ale plantelor de orez modificate genetic prin transferul genei "Sugar Signaling in BARley 2" (SUSIBA2) de la orz la orez. Scopul este că pornind de la datele obținute prin testarea acestui material biologic să se obțină orez nemodificat genetic cu însușirile orezului SUSIBA2, privind reducerea emisiilor gazelor de seră și randamentul ridicat.

Datele ce vor fi colectate ca urmare a observațiilor și determinărilor biometrice asupra plantelor de orez SUSIBA2, inclusiv a emisiilor de metan din cultură, vor contribui la demonstrarea expresiei stabile în genomul orezului a genei *Susiba 2* de la orz, atât în ce privește producția ridicată cât și în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

5. Evaluarea riscurilor potențiale pentru sănătatea umană și mediu, datorate introducerii deliberate în mediu.

Evaluarea impactului potențial, imediat și/sau întârziat, asupra mediului, rezultat al interacțiunii directe și indirecte dintre orezul modificat genetic și diferitele organisme cu care vine în contact, a fost realizată conform Anexei 2, D.2. la OUG/43/2007. Pentru evaluarea riscurilor au fost folosite datele științifice disponibile până în prezent.

Pe baza concluziilor Studiului de evaluare a riscurilor asupra mediului depus odată cu notificarea pentru aprobarea introducerii în mediu, în condiții de seră, în scopul testării, a orezului SUSIBA2, nu se anticipează niciun impact/efect imediat și/sau întârziat nedorit asupra sănătății umane și mediului, ca rezultat al interacțiunilor directe sau indirecte ale plantelor de orez modificate genetic SUSIBA2 cu mediul biotic și abiotic.

Dimpotriva, transferul genei “SUgar Signaling in BARley 2” de la orz la orez, favorizeaza alocarea de carbon la biomasa, (seminte si tulpini), rezultand un continut ridicat in amidon in aceste tesuturi. Fluxul de carbon spre sistemul radicular este redus, rezultand o reducere pronuntata a exudatelor radiculare de nutrienti, fapt ce conduce la o suprimare a metanogenezei. In consecinta, cultivarea orezului SUSIBA2 a fost asociata cu o reducere a nivelului metanogen rizoferic si implicit a emisiilor de metan in atmosfera, comparativ cu soiurile conventionale de orez cultivat. Ca urmare, emisiile mai reduse de gaze in atmosfera ale orezului SUSIBA2 constituie o insusire cu relevanta agronomica si ecologica pentru culturile de orez, cu efect pozitiv asupra mediului.

6. Masurile de limitare a riscurilor potentiale, masurile de control si de monitorizare a introducerii deliberate in mediu.

Locatia introducerii va consta intr-un compartiment separat din sera Hortinvest a USAMVB. Tehnica de cultivare a orezului conventional va fi adaptata la conditiile de sera. Suprafata cultivata fiind de dimensiuni reduse, lucrarile vor fi efectuate manual, si nu mecanizat.

Orezul fiind o planta autogama, conditiile de sera asigura izolarea testarii intr-un spatiu special destinat orezului SUSIBA2, astfel incat dispersarea polenului in afara acestui spatiu nu este probabila;

- semintele si materialul vegetal produs nu vor intra in circuitul alimentar sau in cel furajer;

- dupa incheierea recoltatului, si efectuarea determinarilor, toata biomasa vegetativa, productia de boabe obtinuta, cu exceptia esantioanelor ce vor fi expediate coordonatorului de proiect in Suedia, si alte deseuri rezultate din experiment vor fi distruse prin autoclavare si incorporare in sol la mare adancime.

- în următorii doi ani, locatia testarii va fi monitorizata pentru a depista și distruge plantele de orez eventual răsărite. In acest scop, aceasta locatie va fi inspectata periodic. Plantele de orez răsărite vor fi distruse prin utilizarea erbicidelor convenționale adecvate sau cu mijloace mecanice.

- în următorii doi ani, pe terenul pe care a fost amplasat lotul experimental, nu va fi cultivat orez în scop experimental