

KENNISGEVING GGO-VELDPROEFAANVRAAG

Publiek dossier

A. ALGEMENE INFORMATIE

1. Kennisgever

VIB
Rijvisschestraat 120
9052 GENT
Tel.: 09 2446611
Fax.: 09 2446610
e-mail: vib@vib.be

2. Naam van de verantwoordelijke wetenschapper(s).

Verantwoordelijke wetenschapper: Dr. Frank Van Breusegem
VIB-UGent
Departement Plantensysteembioogie
Technologiepark 927
9052 GENT

Bioveiligheidscoördinator:

Ir. René Custers
VIB
Rijvisschestraat 120
9052 GENT

3. Titel van het project

Wetenschappelijk veldonderzoek naar maïs die aangepast is in zijn groeikarakteristieken.

B. BESCHRIJVING VAN HET GGO

In deze proef zullen maïsplanten in het veld worden uitgetest die een gewijzigde groeikarakteristiek hebben. De gewijzigde planten strekken zich meer en worden daardoor een stuk hoger. In de genetisch gewijzigde maïs wordt een van nature in planten voorkomend enzym, GA20oxidase genoemd, meer aangemaakt. Het GA20oxidase enzym zorgt ervoor dat een bepaald type plantenhormoon – gibberelline – in grotere hoeveelheden wordt aangemaakt. Hoe meer hormoon, hoe hoger de planten. Verschillen in de hoeveelheid van dit plantenhormoon komen van nature al voor in door de mens geteelde graangewassen.

De genetisch gewijzigde planten bevatten daarnaast ook nog het Bar-gen dat de maïsplanten bestand maakt tegen het herbicide glufosinaat. Het gen is toegevoegd om tijdens de procedure van genetische modificatie op een gemakkelijke wijze de genetisch gewijzigde maïsplanten te kunnen onderscheiden van de niet gewijzigde. Alleen plantjes die het extra DNA hebben opgenomen kunnen overleven op een voedingsbodem die glufosinaat bevat. Het gen wordt daarom ook wel een „selectiemerker” genoemd. Het is niet ingebracht met de bedoeling om op de genetisch gewijzigde plant glufosinaat te gaan spuiten.

C. HET ONDERZOEKSKADER

De veldproef vindt plaats in het kader van onderzoek naar de groei en ontwikkeling van planten onder normale- en stressomstandigheden. Basisonderzoek in het laboratorium heeft bijgedragen tot het ontrafelen van een aantal moleculaire mechanismen dat aan de basis ligt van de groei van

planten. Het departement Planten Systeembioologie heeft in dit domein over de jaren heen een zeer goede reputatie opgebouwd en heeft bijgedragen tot de opbouw van nieuwe kennis in dit domein.

D. AARD EN DOEL VAN DE DOELBEWUSTE VRIJZETTING

Serreproeven hebben aangetoond dat de planten met extra GA20oxidase hoger groeien, maar niet noodzakelijkerwijs een grotere biomassa aanmaken. De veldproef heeft tot doel om na te gaan of deze hogere groei onder reële landbouwcondities ook plaatsheeft en of dergelijke planten zich lenen voor teelt met een hogere plantdichtheid, en op die manier zouden kunnen bijdragen tot een hogere opbrengst.

De veldproef is zeer kleinschalig van aard. De proef zal maximaal 500m² groot zijn.

E. DE MEERWAARDE VAN DE VRIJZETTING

Zoals hierboven onder D. al aangegeven ligt de meerwaarde van de veldproef in het al dan niet bevestigen van de in de serre gevonden eigenschappen. Wanneer een plant in een serre hoger groeit wil dat nog niet zeggen dat deze plant dat ook onder reële buitenomstandigheden zal doen. Het uitvoeren van een veldproef is daarom een noodzakelijke stap in het onderzoek. Ook alleen buiten kan getest worden of de planten zich lenen voor een hogere plantdichtheid.

F. DE POTENTIELE RISICO'S VOOR DE MENSELIJKE GEZONDHEID EN HET LEEFMILIEU

Men verwacht niet dat hogere planten enig effect zullen hebben op de menselijke gezondheid of het leefmilieu. Variaties in hoogte als gevolg van verschillen in hoeveelheden van het plantenhormoon gibberelline komen van nature ook al voor in door de mens geteelde graangewassen.

Ook de aanwezigheid van de herbicidetolerantie wordt niet geacht te leiden tot negatieve gevolgen voor gezondheid of milieu. De herbicidetolerantie is enkel ingebracht als 'selectiemerker' en het herbicide glufosinaat zal niet in de veldproef worden toegepast. Van het eiwit dat verantwoordelijk is voor de herbicidetolerantie – het 'PAT-enzym' – is al uitvoerig aangetoond dat dit geen schadelijke eigenschappen heeft.

De genetisch gewijzigde eigenschappen zouden zich via twee wegen kunnen verspreiden: via stuifmeel of via zaden. Maïsstuifmeel wordt via de wind verspreid en wanneer het op een naburige niet-genetisch gewijzigde maïsplant terecht komt, kan het eventueel enkele bloemen bevruchten en zo enkele genetisch gewijzigde zaden doen ontstaan. Maïszaad kan zich alleen verspreiden als gevolg van menselijke activiteit. Het zaad zit stevig vast in een kolf en zo'n kolf kan zich alleen verspreiden als gevolg van oogstactiviteiten.

G. DE MAATREGELEN TER INPERKING VAN POTENTIELE RISICO'S EN CONTROLE EN OPVOLGING VAN DE VRIJZETTING

De proef wordt zodanig opgezet dat de potentiële risico's worden ingeperkt. De belangrijkste maatregel die wordt getroffen is dat de planten zullen worden 'ontpluimd'. Met andere woorden: de mannelijke bloemen zullen eraf worden geknipt voordat ze stuifmeel kunnen gaan produceren. Het gemodificeerde materiaal kan zich dus niet via stuifmeel naar de omgeving verspreiden. Daarnaast zullen alle kolven en zaden zorgvuldig handmatig worden geoogst en zo wordt verspreiding van zaden naar de omgeving voorkomen.