

BEKANNTMACHUNG EINES ANTRAGS AUF DURCHFÜHRUNG EINES FELDVERSUCHS FÜR GMO

Öffentliche Bekanntmachung

A. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Bekanntmacher

Corteva Agriscience Belgium B.V.

Projektbezeichnung

Antrag auf Feldversuch für drei CRISPR-Cas9-Maiskonzepte

B. BESCHREIBUNG DES GMO

Drei nicht-transgene CRISPR-Cas9-Maiskonzepte wurden mit der CRISPR-Cas9-Technologie entwickelt, um (1) das endogene *Wx1-Gen* zu *eliminieren*, was zu einem hohen Amylopektin-Phänotyp der Körner führt (als CRISPR-Cas9 waxy bezeichnet), (2) die Resistenz gegen die Helminthosporium-Blattflecken (NCLB; *Exserohilum turcicum*) durch Allelersatz (als CRISPR-Cas9 NLB18 bezeichnet) zu verbessern oder (3) die Resistenz gegen zwei Maispilzkrankheiten zu verbessern: Helminthosporium-Blattflecken (NCLB; *Exserohilum turcicum*) und Maisrost (SCR; *Puccinia polysora*) (als CRISPR-Cas9 DL bezeichnet) durch Einfügung nativer Maisresistenzgene (als Cisgene bezeichnet).

Diese CRISPR-Cas9-Maiskonzepte wurden so entwickelt, dass sie keine DNA-Sequenzen einer anderen, sexuell inkompatiblen Art enthalten und wurden getestet, um das Fehlen von unbeabsichtigten DNA-Sequenzen in den Transformationsplasmiden, die bei ihrer Entwicklung verwendet wurden, zu bestätigen.

C. ART UND ZWECK DER ZIELGERICHTETEN FREISETZUNG

Der Hauptzweck des EU-Feldversuchs besteht darin, Bildungszwecke zu betreiben und das Potenzial der Genom-Editierung für die Entwicklung von Nutzpflanzen mit Nutzen für Landwirte und Verbraucher zu demonstrieren.

D. RAHMEN DER UNTERSUCHUNG

Mais wird als Futtermittel, Kraftstoff und Lebensmittel mehrfach verwendet, was für die weltweite Versorgung mit diesem Pflanzenrohstoff von Bedeutung ist. Die Genom-Editing-Technologie trägt dazu bei, die Arten von genetischen Veränderungen zu ermöglichen, die in der Natur oder durch konventionelle Züchtungsmethoden auftreten könnten, ohne dass fremde DNA in das Endprodukt eingefügt wird. Viele Länder haben ihre regulatorischen Rahmenbedingungen für genomeditierte Pflanzen aktualisiert, um diesen Unterschied zu transgenen Pflanzen zu berücksichtigen, die DNA von sexuell inkompatiblen Arten enthalten. Als Corteva entwickeln wir verschiedene genom-editierte Merkmalskonzepte mit unterschiedlichen Arten von Modifikationen. Diese

Feldversuchsmeldung für CRISPR-Cas9-Mais wird zu Bildungszwecken angefordert, um die Möglichkeiten der Genome-Editing-Technologie zu demonstrieren.

E. MEHRWERT DER FREISETZUNG

Der Mehrwert liegt vor allem in der Möglichkeit, verschiedene CRISPR-Cas9-Konzepte unter realen Anbaubedingungen zu zeigen. Die öffentliche Akzeptanz kann dadurch beeinflusst werden, dass die Menschen solche Pflanzen im wirklichen Leben sehen können.

F. POTENZIELLE RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT UND DIE UMWELT

Der beabsichtigte Phänotyp der CRISPR-Cas9-Maiskonzepte ist entweder eine verbesserte Stärke oder eine verbesserte Resistenz gegen bestimmte Pilzkrankheiten. Es werden keine fremden DNA-Sequenzen in die CRISPR-Cas9-Maiskonzepte absichtlich eingefügt.

Bei der Modifikation handelte es sich entweder um die Deletion eines endogenen Maisgens oder um die Verwendung von nativen, nicht modifizierten krankheitsresistenten Maisgenen, die in kommerzialisierten konventionellen Hybriden vorhanden sind und durch traditionelle Züchtung in den Empfängermais hätten eingebaut werden können. Es sind keine Änderungen der Reproduktionsart(en) und/oder der Reproduktionsrate bei CRISPR-Cas9-Maiskonzepten im Vergleich zur Empfängerpflanze, dem konventionellen Mais, zu erwarten. Es wird erwartet, dass die begrenzte Freisetzung der CRISPR-Cas9-Maiskonzepte keine nachteiligen Umweltauswirkungen haben wird, die sich aus direkten oder indirekten Wechselwirkungen zwischen CRISPR-Cas9-Mais und den Organismen in der Umwelthergeben.

Es wird davon ausgegangen, dass der CRISPR-Cas9-waxy, der NLB18- und der DL-Mais in Bezug auf die Gesundheit von Mensch und Tier mit konventionellem Mais vergleichbar sind. Darüber hinaus wird der CRISPR-Cas9-Mais aus dieser Freisetzung nach Abschluss der Vegetationsperiode vernichtet und ist nicht für den Eintrag in die Lebens- oder Futtermittelkette bestimmt.

G. MASSNAHMEN ZUR EINGRENZUNG POTENZIELLER RISIKEN SOWIE KONTROLLE UND ÜBERWACHUNG DER FREISETZUNG

Obwohl zwar keine nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch oder Tier oder die Umwelt zu erwarten sind, werden noch die folgenden Maßnahmen unterstützend ergriffen, um zu verhindern, dass sich Material außerhalb des Feldversuchs ausbreitet:

1. Die männlichen Blüten werden entfernt, bevor die Pflanzen beginnen, Pollen zu produzieren, um eine Ausbreitung über Pollen zu vermeiden.
2. Ein 1,80 m hoher Zaun wird um den Versuch herum aufgestellt, um ein Passieren von Menschen oder Tieren zu verhindern. Um Vogelfraß zu vermeiden, wird unmittelbar nach der Aussaat ein Netz über den geregelten Teil des Feldes gelegt, bis die Pflanzen aus dem Boden aufgelaufen sind.

3. Am Ende der Freisetzung wird das restliche Pflanzenmaterial durch Zerkleinern vernichtet und zusätzlich werden die Ähren der CRISPR Cas9-Konzepte in einer VLACO-Kompostierungsanlage kompostiert. Keinem Produkt aus dem Versuch wird erlaubt, in die Lebens- oder Futtermittelkette zu gelangen.