

Erste Freilandversuche mit Crispr-Pflanzen in der EU

Veröffentlicht am: 18.02.2022



Heerwurm *Spodoptera frugiperda*

(Foto: Richardus_H / flickr, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0>)

Das von mehreren belgischen Universitäten betriebene Forschungsinstitut VIB (Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie) hat Freilandversuche für drei mit Crispr/Cas gentechnisch veränderte Mais-Linien beantragt. In Spanien und Tschechien haben die Behörden Freisetzungsanträge für Brokkoli und Gerste auf dem Tisch. In Schweden wachsen die ersten Crispr-Kartoffeln.

Diese Informationen stammen aus dem zentralen Register der Europäischen Kommission für Freilandversuche, an das die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten bei ihnen eingegangene Anträge melden. In diesem Jahr wurden dort schon sieben Anträge veröffentlicht. Drei davon stammen aus Belgien. Auf rund 2.000 Quadratmetern Fläche des staatlichen Forschungsinstituts ILVO will das VIB dort drei mit Crispr/Cas veränderte Maislinien freisetzen, jeweils über drei Jahre.

Bei einer dieser Maislinien haben die Wissenschaftler ein Gen ausgeschaltet, das bei Dürrestress die DNA zusammenfaltet und so ein weiteres Wachstum der Pflanze unterbindet. Im Gewächshaus wuchsen diese Maispflanzen laut VIB unter Dürrestress besser als unveränderte Exemplare. Das gleiche Ergebnis erzielte ein VIB-Forschungsteam, das beim Mais ei-

nen Regulator ausschaltete, der bei Trockenheit das Zellwachstum verlangsamt. Bei beiden Maislinien will das VIB nun überprüfen, ob sich diese Eigenschaften auch unter normalen Umweltbedingungen zeigen.

Bei der dritten Maislinie veränderten die Wissenschaftler den Ligningehalt in den Maiszellwänden. Das soll die Pflanze als Tierfutter leichter verdaulich machen und die industrielle Verarbeitung zu Maisstärke oder Alkohol erleichtern. Auf dem Feld will das VIB untersuchen, ob die Pflanze gute Erträge liefert und bei starken Winden standfest bleibt. Partner für das Vorhaben ist der französische Saatgutkonzern Limagrain. Bei allen drei Maisversuchen steht die Genehmigung der belgischen Behörde FOD Volksgezondheid noch aus, die erst einmal – noch bis 19. Februar - die Öffentlichkeit beteiligte.

Zwei aktuelle Anträge im EU-Register kamen aus Spanien. Die deutsche Biotech-Firma Nomad Bioscience hat – mit alter Gentechnik – Tabakpflanzen so verändert, dass sie den natürlich vorkommenden Süßstoff Thaumatin produzieren. Die Produktion im Pilot-Maßstab habe begonnen und man wolle 2024 auf dem Markt sein, heißt es auf der Webseite des Unternehmens. Derzeit bringe man mit Partnern in Spanien und Deutschland das Herstellungsverfahren auf ein industrielles Niveau. Für sein Gentechnik-Thaumatin hat das Unternehmen bereits eine Unbedenklichkeitszulassung in den USA erhalten. Der zweite spanische Antrag bezieht sich auf Brokkoli, bei dem mehrere Gene mit Hilfe von Crispr/Cas ausgeschaltet wurden, um die Pflanzen toleranter gegenüber Trockenheit und hohem Salzgehalt im Boden zu machen. Gestellt hat den Antrag die Grupo Lucas, ein großer spanischer Obst- und Gemüseproduzent.

In Schweden arbeitet die agrarwissenschaftliche Universität (SLU) in Alnarp an Kartoffeln mit einer stärkeren Widerstandskraft gegen Krankheiten. Um diese zu erreichen haben deren Wissenschaftler mit Crispr/Cas verschiedene Gene in den Kartoffeln stillgelegt und untersuchen bereits seit vergangenem Jahr, wie sich diese Knollen im Freiland verhalten. Neu hinzu kam im Januar ein Antrag des schwedischen Unternehmens SweTree Technologies, das Pappeln mit einem verringerten Ligningehalt im Freien testen will. Um zu verhindern, dass gentechnisch veränderte Pollen freigesetzt und mit dem Wind verweht werden, will SweTree nur weibliche Klone anbauen, die keine Pollen produzieren.

Die tschechische Firma Usovsko arbeitet schon seit Jahren mit alter Gentechnik an einer Gerste, die das LL-37 Peptid produziert, ein im menschlichen Immunsystem vorkommendes und gegen Mikroben wirkendes Eiweiß. Nach einer ersten Versuchsreihe hat das Unternehmen nun den Anbau der Gerste auf über einem Hektar für weitere sieben Jahre beantragt. Ein isländisches Unternehmen baut seit letztem Jahr Gerste an, die einen menschlichen Wachstumsfaktor produzieren soll. Beide Pflanzen sollen dazu dienen, Arzneimittelwirkstoffe herzustellen, und sind nicht als Lebensmittel gedacht. [If]

[Links zu diesem Artikel](#)

- [Datenbank der EU-Kommission: Deliberate Release into the environment of plants G-MOs for any other purposes than placing on the market \(experimental releases\)](#)
- [VIB: Applications submitted for new field trials with genome-edited maize \(11.01.2022\)](#)
- [FOD Volksgezondheid: Publieke consultatie: veldproeven met GGO-mais \(20.01.2022\)](#)
- [Nomad Bioscience: Nomad Bioscience receives its GRAS regulatory clearance in USA for plant-made natural thaumatin II as flavour modifier \(December 2020\)](#)