

Dürretolerante Sojabohnen: Wo wachsen sie denn?

Veröffentlicht am: 31.07.2023



Schild am Eingang eines Gerichts in Newcastle (Foto: smlp.co.uk, <https://bit.ly/3TJJODo>, creativecommons.org/licenses/by/2.0)

Um zu begründen, warum sie die Regeln für neue Gentechnik aufweichen will, verweist die Europäische Kommission gerne auf angebliche Wunderpflanzen, die Widrigkeiten des Weltklimas wie Trockenheit dank Genmanipulation widerstehen sollen. Eine solche Pflanze ist eine nach Firmenangaben dürrerotolerante Sojabohne des argentinischen Herstellers GDM Seeds. Diese wurde 2022 in Brasilien und Argentinien zugelassen. Das heißt aber nicht, dass sie dort auch wächst.

Denn inzwischen ist es üblich geworden, dass Agrogentechnik-Unternehmen ihre Pflanzen bereits nach den ersten Laborversuchen zur Zulassung anmelden. Sie wollen möglichst frühzeitig sicherstellen, dass ihre neu entwickelte Pflanze für die Behörden in Süd- und Nordamerika als neue Gentechnik gilt und keine strenge Zulassung mehr braucht. Eine solche Klarstellung erhielt die brasilianische Tochter von GDM Seeds im Mai 2022 von der brasilianischen Gentechnikbehörde CTNBio. Argentinien folgte im November 2022.

Im Januar 2023 räumte der GDM Seeds-Manager André Beló gegenüber der brasilianischen Zeitschrift Valor ein, dass sein Unternehmen noch keine Daten über Ernteerträge habe. Man werde im Jahr 2023 in den USA Feldversuche durchführen, um diese Daten zu ermitteln. Den Markteintritt in den USA und Argentinien erwartet Beló für die Anbausaison 2025/26. Der Anbau in Brasilien sei dann für 2027/28 geplant. Denn die manipulierte Pflanze sei für gemäßigtes Klima gedacht und müsse erst an das tropische Klima in Brasilien angepasst werden.

Die Forschenden bei GDM Seeds hatten 2018 mit ihrer Arbeit begonnen und gemäß den Angaben von CTNBio zwei Gene verändert, die die Bildung eines Proteins namens RACK1 steuern, das wichtige Aufgaben im Pflanzenstoffwechsel erfüllt – bei Trockenstress, aber auch in vielen anderen Fällen, wie eine Übersichtsarbeit von 2015 zeigt. Der Eingriff könnte also unerwünschte Stoffwechselfolgen mit sich bringen, die sich zeigen, sobald die Pflanzen im Freiland wachsen. Auch dass zwei Gene verändert wurden ist wichtig, weil die Antwort einer Pflanze auf Trockenstress von einer Vielzahl von Genen und Stoffwechselmechanismen bestimmt wird. Bisherige Versuche, mit einem einzigen Genschalter dürrerolerante Pflanzen zu erzeugen, waren erfolglos.

Ein Beispiel dafür ist eine dürrerolerante Sojabohne, die Forschende des US-Landwirtschaftsministeriums bereits 2017 entwickelt und angemeldet hatten. Sie bekamen von der US-Gentechnikbehörde APHIS eine Freistellung als NGT-Pflanze. Doch auf den Markt kam diese Sojabohne bis heute nicht. Nicht einmal Meldungen erfolgreicher Feldversuche ließen sich im Internet finden. Auch bei dieser Bohne wurden lediglich zwei Gene abgeschaltet, allerdings andere als bei der Pflanze von GDM Seeds. Kommerziell erfolglos blieb auch die noch mit alter Gentechnik in Argentinien von Bioceres hergestellte Sojabohne (HB4). Sie enthält ein Gen der Sonnenblume, das dieser hilft, Trockenheit zu überstehen. Erlaubt ist der Anbau in Argentinien seit 2015 und in Brasilien und den USA seit 2019. Im Finanzbericht für das dritte Quartal 2022/23 meldet Bioceres die ersten Verkäufe von HB4 Soja, ohne diese jedoch zu quantifizieren. Ansonsten war die letzten Jahre nur von Feldversuchen oder Vermehrungsanbau die Rede.

Während dürrerolerante Crispr-Soja vermutlich noch Jahre auf sich warten lässt, startete das internationale Agrarforschungsnetzwerk CGIAR im Dezember 2022 ein alternatives Programm. Es will trockenolerante Sojabohnen, die in den vergangenen Jahren konventionell in Afrika gezüchtet wurden, auf die dortigen Märkte bringen. [If]

Links zu diesem Artikel

- [GDM Seeds: GDM Seeds innovates and expands the edited soy market in South America \(05.01.2023\)](#)
- [CTNBio: Parecer Técnico 8013/2022 \(05.05.2022\)](#)
- [Valor International: Brazil greenlights first gene-edited, drought-resistant soybean](#)

[\(14.12.2022\)](#)

- [Tania Isa-Flores et.al.: The Receptor for Activated C Kinase in Plant Signaling: Tale of a Promiscuous Little Molecule \(Frontiers in Plant Science, 08.12.2015\)](#)
- [USDA APHIS: Confirmation that a Glycine max \(soybean\) line mutagenized using CRISPR- Cas9 is not a regulated article \(16.10.2017\)](#)
- [Bioceres: 3Q23 Earnings Presentation \(11.05.2023\)](#)
- [CGIAR: Drought-Tolerant Soybean Seed Varieties, IPSR Innovation Profile \(Dezember 2022\)](#)