Diesem Mais ist es zu trocken (Foto: Mike / flickr, Lizenz: creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0)

Klima beeinflusst Giftgehalt von Gentech-Mais

Veröffentlicht am: 13.04.2015

Stressfaktoren wie Dürre oder nasskaltes Wetter rufen bei Pflanzen mit gentechnisch eingebauter DNA unvorhersehbare Reaktionen hervor. Diese Annahme, die Gentechnik-Kritiker schon länger vortragen, wurde nun von Wissenschaftlern aus der Schweiz und Norwegen bestätigt. Sie untersuchten, wie viel Insektengift der Monsanto-Mais MON810 freisetzt, wenn die Temperaturen stark steigen oder fallen.

In speziellen Klimakammern setzten die Forscher der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und der Biosicherheits-Stiftung Genok die Maispflanzen zunächst optimalen Bedingungen von 20 bis 25 Grad Celsius und idealer Luftfeuchtigkeit aus. Nach einigen Wo-

chen erhöhten sie die Temperatur bei einigen MON810-Pflanzen für eine Woche auf 21 bis 30 Grad im Schatten und 45 Grad bei voller Sonneneinstrahlung. Der Gentech-Mais bekam nur wenig Wasser. Andere Pflanzen mussten hingegen niedrige Temperaturen von 13 bis 16 Grad und viel Feuchtigkeit ertragen.

Dabei zeigte sich, dass die Menge an Insektengift – Bt-Toxine, die MON810 aufgrund eingebauter Bakteriengene (Bacillus thuringiensis) absondert – oder die Aktivität der Fremd-DNA unter Stressbedingungen anders ist als unter optimalen Bedingungen. Zudem gab es Unterschiede zwischen zwei Maissorten, die das gleiche MON810-Konstrukt tragen. Die Giftkonzentration sei daher nur sehr schwer vorhersagbar, so die Forscher.

Der Münchner Verein Testbiotech, der die Studie unterstützt hat, forderte Konsequenzen. Die Risikobewertung in der EU müsse die Ergebnisse der Untersuchung berücksichtigen. Außerdem sollten gentechnisch veränderte Pflanzen, die Insektizide produzieren, vorerst nicht zugelassen werden.

MON810-Mais ist zurzeit die einzige Gentechnik-Pflanze, die in der EU angebaut werden darf. Genutzt wird sie vor allem in Spanien. Eine weitere Variante, Mais 1507 von Monsantos US-Konkurrenten Pioneer, könnte bald hinzukommen. Auch er setzt ein BT-Toxin frei. Einige Staaten, darunter Deutschland, haben den Anbau von MON810 untersagt. Wird die schon seit 1998 gültige EU-Genehmigung jedoch, wie von Monsanto beantragt, verlängert, müsste auch das Verbot erneuert werden. Derzeit streitet die Große Koalition darüber, wie künftige Anbauverbote umgesetzt werden sollen. [dh]

Links zu diesem Artikel

- PLOS ONE: Transgene Expression and Bt Protein Content in Transgenic Bt Maize (MON810) under Optimal and Stressful Environmental Conditions (08.04.15)
- Dossier: Gentechnik-Mais MON 810
- Dossier zum Pioneer-Mais 1507
- Dossier: Opt-Out: Debatte um Änderung des EU-Gentechnikrechts und nationale Anbauverbote