Warnung vor Mega-Schädling: Der Baumwollkapselbohrer wird immer resistenter

Veröffentlicht am: 07.05.2018

Baumwolle, hier in Texas, also fast sicher Gentechnik (Foto: Jay Phagan / flickr, creativecommons.org/licenses/by/2.0)

Die Baumwollfarmer in Texas und anderen Bundesstaaten im Süden der USA könnten in diesem Jahr große Probleme mit dem Baumwollkapselbohrer bekommen, warnt Insektenforscher David Kern von der texanischen A&M-Universität. Denn der Nachtfalter mit seinen gefräßigen Raupen wird zunehmend immun gegen die Gifte der gentechnisch veränderten (gv-) Baumwollpflanzen.

Die in den USA angebaute gv-Baumwolle produziert Bt-Toxine, das sind Insektengifte, die die Raupen der Falter töten. Bt steht für Bacillus thuringiensis, der diese Gifte produziert. Die erste Generation dieser Baumwoll-Pflanzen, etwa Bollguard I von Monsanto, beschränkte sich auf ein Toxin, Cry1Ac genannt. Da immer mehr Kapselbohrer dagegen resistent wurden, brachten Monsanto und die Mitbewerber neue Pflanzen auf den Markt, die zusätzlich Cry 2 – Toxine produzierten. Insektenforscher Kern stellte nun fest, dass die von ihm untersuchten Populationen des Schädlings in den südlichen Bundesstaaten fast alle gegen das Bt-Toxin Cry1Ac resistent waren. „70 bis 75 Prozent dieser Populationen zeigen auch eine Resistenz gegenüber den Cry2 Toxinen", sagte Kern dem Magazin Cotton Grower. Ebenso von Resistenzen betroffen seien Pflanzen mit den Toxinen Cry1Ac and Cry1F. Laut Kern ist die

einzige noch wirksame Variante derzeit das Bt-Toxin Vip3A, das ebenfalls von Monsanto entwickelt und in die neueste Generation von Gentech-Baumwolle (Bollguard III) eingebaut wurde. Doch sei dieses Toxin in gv-Baumwolle weniger effektiv als im gv-Mais. Der Insektenforscher empfiehlt den Landwirten deshalb zu beobachten, ob sich der Schädling in den Feldern breit macht und ihn dann mit Pestiziden zu bekämpfen.

Wissenschaftler der australischen Risikobewertungsbehörde CSIRO warnen, dass auf die Landwirte in den USA (und anderswo) noch eine weit größere Bedrohung zukommen könnte. Denn der in Amerika heimische Kapselbohrer (Helicoverpa zea) kann sich mit der nahe verwandten und in Europa und Asien vorkommenden Baumwollkapsel-Eule (Helicoverpa armigera) paaren. Erste Hybride mit dem Erbgut beider Arten haben die Wissenschaftler in Brasilien gefunden. Helicoverpa armigera sei berüchtigt dafür, dass sie sehr schnell Resistenzen entwickle und diese auch weitergebe. Zudem könne sie weitaus mehr Pflanzenarten schädigen als der Kapselbohrer, heißt es in der Studie der Australier. Wenn sich diese Hybriden als eigene Art etablieren, würde dieser Mega-Schädling eine Bedrohung der Ernten in Amerika und darüber hinaus bedeuten. Zwei Drittel der US-Ernte könnten betroffen sein, warnte CSIRO.

Meldungen über Bt-resistente Schädlinge gibt es seit inzwischen zehn Jahren: Sie betreffen nicht nur den Baumwollkapselbohrer, sondern auch andere Arten wie den Baumwollkapselwurm, den Heerwurm oder den Maiswurzelbohrer. Schon vor zwei Jahren verkündeten deshalb Wissenschaftler der Texas A&M Universität das Ende der gentechnisch veränderten Bt-Pflanzen. „Cry-Toxine hatte ihre Berechtigung und sie werden noch eine ganze Weile angewendet werden, aber die Ära der Cry-Toxine scheint dem Ende zuzugehen.“ [lf]

Links zu diesem Artikel

- Cotton Grower: Increased Bollworm Pressure Likely This Season (25.04.2018)
- Anderson Craig J et al: Hybridization and gene flow in the mega-pest lineage of moth, Helicoverpa (02.04.2018)
- CSIRO: CSIRO scientists have confirmed the hybridisation of two of the world’s major pest species, into a new and improved mega-pest. (03.04.2018)
- Texas A&M AgriLife Research: Shuffling the Deck Chairs in Bt Crops (10.09.2016)