

223 – Felke, M.

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz

Untersuchungen zu Nebenwirkungen der *Diabrotica*-resistenten, transgenen Maislinie MON88017 auf Nicht-Ziel-ChrysomelidenPotential side effects of *Diabrotica*-resistant maize-line MON88017 on non-target-chrysomelids

Der zu den Blattkäfern gehörende Westliche Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*) tritt seit Jahrzehnten in den USA als gefürchteter Maisschädling auf. Seit Anfang der 1990`er Jahre wurde er mehrfach nach Europa eingeschleppt und breitet sich seitdem auch hier unaufhaltsam weiter aus. Da die Art mittlerweile aus mehreren Nachbarländern nachgewiesen wurde, ist davon auszugehen, dass sich der Westliche Maiswurzelbohrer in den nächsten Jahren auch in Deutschland ansiedeln wird. Seit kurzem ist mit einem transgenen Mais, der ein speziell gegen Chrysomeliden wirkendes *Bt*-Toxin exprimiert, eine neue Bekämpfungsmöglichkeit gegen *Diabrotica virgifera virgifera* vorhanden. Wie Erfahrungen mit transgenen *Bt*-Maislinien gezeigt haben, die zum Einsatz gegen den Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*) entwickelt wurden, ist davon auszugehen, dass das von MON88017-Mais exprimierte *Bt*-Toxin nicht nur den Zielorganismus selbst, sondern auch nah verwandte Nicht-Ziel-Arten schädigen kann. Im Rahmen eines vom BMBF geförderten Projekts werden Nebenwirkungen des Pollens von transgenem Cry3Bb1-Mais der Linie MON88017 auf Nicht-Ziel-Chrysomeliden untersucht, die in an Maisfeldern angrenzenden Habitaten vorkommen können. Zunächst wurden am Institut für biologischen Pflanzenschutz (Darmstadt) Laborzuchten und Biotestverfahren für die Arten *Gastrophysa viridula* (Ampferblattkäfer), *Phaedon cochleariae* (Meerrettichblattkäfer) und *Leptinotarsa decemlineata* (Kartoffelkäfer) etabliert. Larven des Ampferblattkäfers (L1 und L2) zeigten sich im Laborbiotest weder gegenüber eingefrorenem noch gegenüber frischem MON88017-Maispollen empfindlich. Parallel wurde auch reines Cry3Bb1-Toxin an die Larven verfüttert. Hier konnte eine eindeutige Dosis-Wirkungsbeziehung beobachtet werden. Larven die Cry3Bb1-Toxin aufnahmen zeigten im Vergleich zu unbehandelten Kontrolltieren eine höhere Mortalitätsrate, eine geringere Gewichtszunahme, sowie eine verlangsamte Entwicklung.

224 – Triebswetter, K.¹⁾; Freier, B.²⁾; Volkmar, C.¹⁾¹⁾ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für integrierten Pflanzenschutz**Untersuchungen zu Auswirkungen des Anbaus von *Bt*-Mais auf die Folgekultur Winterweizen am Standort Oderbruch**Effect of *Bt*-maize on the subsequent cultivation of winter wheat – an example from the Oderbruch region.

Bisher ist in verschiedenen Studien in Deutschland untersucht wurden, welche ökologischen Wirkungen mit dem Anbau von *Bacillus thuringiensis* (*Bt*)-Mais verbunden sind. Jedoch liegen keine Erkenntnisse über die Auswirkungen des *Bt*-Mais Anbaus auf die ökologische und phytomedizinische Situation in der Folgekultur Winterweizen vor. Im Rahmen einer im Oderbruch laufenden Feldstudie wurde untersucht, ob mögliche Effekte der Vorfrüchte *Bt*-Mais und konventioneller Mais auf die Blattlaus- und Nützlingspopulationen, auf die Spinnen- und Laufkäfergemeinschaften, auf das Artenspektrum von *Fusarium*-Pilzen und auf die Befallshäufigkeit von Mykotoxinen in der Folgekultur Winterweizen festzustellen sind. Die erzielten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Auftreten der Getreideblattläuse war auf den Teilflächen KV und BT nicht signifikant verschieden.
- Unterschiede im Aktivitätsverhalten spezifischer Webspinnen- und Laufkäferarten aufgrund des Anbaus von *Bt*-Mais konnten nicht erkannt werden. Die Arten waren typische Vertreter der Agrarlandschaften, die in Agroökosystemen hohe Dominanzanteile erreichen. Es konnte kein Nachweis erbracht werden, dass der Anbau von *Bt*-Mais in der Folgekultur Winterweizen zu einem geringeren Befall mit *Fusarium*-Pilzen auf der BT-Fläche als auf der KV-Fläche führt. Zu den vorherrschenden *Fusarium*-Arten zählten auf beiden Teilflächen *Fusarium graminearum* und *Fusarium poae*. In den Varianten KV und BT wurde das Deoxynivalenol als einzig feststellbares Mykotoxin in geringer Konzentration nachgewiesen.