006 - Bekämpfung von Stängelfäule und Reduzierung von Mykotoxinen im Mais

Fusarium control and reduction of mycotoxins in maize

Friederike Meyer-Wolfarth[1], Frank Höppner[2], Torsten Meiners[3], Elisabeth Oldenburg[1]

[1]Julius Kühn-Institut, Institut Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Braunschweig
[2]Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Braunschweig
[3]Julius Kühn-Institut, Institut für Ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz, Berlin

Pilze der Gattung Fusarium gehören weltweit zu den bedeutendsten Pathogenen im Mais. Die von ihnen verursachte Kolben- und Stängelfäule kann zu erheblichen Mindererträgen bei Ernteprodukten führen. Zusätzlich verursachen mögliche Kontaminationen mit Mykotoxinen Verluste in der Qualität der Maisprodukte, die für die Futter- und Lebensmittelerzeugung bestimmt sind. Die Art *Fusarium verticillioides* war bislang in wärmeren und trockeneren Regionen Europas vertreten, kann jedoch als Folge der globalen Erwärmung in aktuell kühleren und feuchten Gebieten an Bedeutung gewinnen. Die Risiken *einer F. verticillioides*-Infektionen beim Maisanbau wurden in Deutschland bisher als gering bis moderat eingeschätzt, können allerdings zukünftig ansteigen. Die wichtigsten von *F. verticillioides* gebildeten Mykotoxine gehören zur B-Serie der Fumonisine. Fumonisin B1 ist dabei ein häufig vorkommender Metabolit, der als möglicherweise krebserregend für den Menschen eingestuft ist (The International Agency for Research on Cancer (IARC): Group 2B).

Um die Wirksamkeit einer Fungizidbehandlung zur Bekämpfung von Mais-Infektionen mit *F. verticillioides* zu untersuchen, wurde in den Jahren 2017 – 2019 experimentelle Feldversuche am Standort des Julius Kühn-Instituts in Braunschweig durchgeführt. Zwei Maissorten mit unterschiedlicher Anfälligkeit gegenüber der Stängelfäule wurden innerhalb von 4 Blöcken von jeweils 0.1 ha Fläche randomisiert verteilt angebaut. Im Wuchsstadium EC 14 wurde eine künstliche Inokulation mit *F. verticillioides* infizierten Haferkörnern (5 g pro lfd. Meter) auf dem Boden in unmittelbarer Nähe der aufwachsenden Pflanzen ausgestreut, um die Präsenz des Erregers sicherzustellen. Ein Azol-haltiges Fungizid (Prosaro, 1L/ ha) wurde einmalig ‚früh' im Wuchsstadium EC 17 oder ‚spät' im Wuchsstadium EC 35 im unteren Stängelbereich der Pflanzen mittels Dropleg-Technologie appliziert. Zur Siloreife erfolgte eine erste Bonitur von Stängelfäule-Symptomen mit anschließender Ermittlung des Silomais-Ertrags. Zur Körnerreife wurden sowohl Symptome der Stängel- als auch der Kolbenfäule bonitiert sowie der Kolbenertrag bzw. Kornertrag ermittelt.

Lediglich in Bezug auf die Stängelfäule-Symptomatik konnten Unterschiede zwischen den beiden Maissorten festgestellt werden, wobei die anfällige Sorte in beiden Versuchsjahren höhere Befallswerte aufwies als die weniger anfällige Sorte. Leichte Symptome von Kolbenfusarium traten lediglich im Versuchsjahr 2017 auf.

Weder auf die Ausprägung der Befallssymptome sowie den Silomaisertrag bzw. den Kolben-/Kornertrag noch auf die ermittelten Fumonisin-Konzentrationen war ein Einfluss der Fungizidbehandlung erkennbar.