

- TM – Trademark von Dow AgroSciences

187 - Erste Nachweise ALS-resistenter Biotypen von *Echinochloa crus-galli* bzw. *Amaranthus retroflexus* auf zwei Maisschlägen in Brandenburg

First evidence of ALS-resistant biotypes of Echinochloa crus-galli and Amaranthus retroflexus on two corn fields in Brandenburg

Christine Tümmeler, Jörg Lübcke

Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Brandenburg

Der Maisanbau in Deutschland und auch in Brandenburg nahm in den letzten Jahren immer mehr zu. Im Vergleich zu 2004 erfolgte eine Steigerung der Anbaufläche bis 2014 um mehr als 50 %. Neben einer Flächenausweitung erhöhte sich auch der Anbau in Selbstfolge bis hin zur Monokultur. Auf Schlägen mit enger Maisfruchtfolge ist eine vermehrte Etablierung sommerannueller und thermophiler Unkraut- und Ungrasarten wie z.B. *Echinochloa crus-galli* zu beobachten.

Im Jahr 2012 wurden auf einem Maisschlag im Süden Brandenburgs mit massivem Vorkommen an *E. crus-galli* erhebliche Minderwirkungen bei der Herbizidbehandlung mit Sulfonylharnstoffen festgestellt. Auf einem weiteren Schlag im östlichen Brandenburg kam es ebenfalls zu starken Wirkungseinschränkungen nach dem Einsatz von Sulfonylharnstoffen gegen den Zurückgekrümmten Amaranth (*Amaranthus retroflexus*). Gewächshausuntersuchungen und molekulargenetische Analysen bestätigten in beiden Fällen eine Target-site Resistenz, verursacht durch die Mutation Trp 574 zu Leu. Diese vermittelt eine Resistenz gegenüber den verschiedenen ALS-Inhibitoren. Auf den Schlägen wurde Mais bereits in mindestens sechsjähriger Folge angebaut. Die Schlaghistorie beider Standorte dokumentierte den wiederholten Einsatz wirkstoffgleicher Sulfonylharnstoffprodukte über den gesamten Zeitraum, der als Ursache für die Selektion der resistenten Biotypen angesehen werden kann. Erste Feldversuche im Jahr 2013 bestätigten die Wirksamkeit alternativer Herbizidmaßnahmen. Nach Information und Beratung der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe erfolgte eine Umstellung auf sulfonylharnstofffreie Kombinationen. Diese ersten Nachweise ALS-resistenter Maisunkräuter unterstreichen die Bedeutung einer Antiresistenzstrategie für den Einsatz von Sulfonylharnstoffen auch in dieser Kultur.

188 - Entwicklung eines Testsystems zur Identifizierung von Resistenzen gegenüber Voraufflaferherbiziden bei Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides* Huds.)

Development of an assay to identify pre-emergence herbicide resistance in black-grass populations

Maria Rosenhauer, Jan Petersen

Fachhochschule Bingen am Rhein

Beobachtungen zufolge zeigen auch vermehrt Voraufflaferherbizide bei manchen Ackerfuchsschwanzherkünften eine nachlassende Wirksamkeit. Da derzeit keine standardisierte Methode zur Testung von Voraufflaferherbiziden zur Resistenzfeststellung etabliert ist, wurden im Sommer und Herbst 2013 Versuche zur Überprüfung von Voraufflaferherbiziden mit unterschiedlichen Vorgehensweisen durchgeführt. Ziel war es, eine sichere Methode zu etablieren, die eine Unterscheidung zwischen sensitiven und resistenten Ackerfuchsschwanzherkünften zulässt.

Es wurden zwei als sensitiv bekannte Herkünfte sowie zwei multiple metabolisch resistente Ackerfuchsschwanzherkünfte in die verschiedenen Tests einbezogen. Die untersuchten Herbizide waren: Cadou SC (Flufenacet, HRAC K3), Boxer (Prosulfocarb, HRAC N), Butisan Top