

### **36-2 - Luckhard, J.<sup>1)</sup>; Brune, R.<sup>1)</sup>; Wohlhauser, R.<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Syngenta Agro Deutschland

<sup>2)</sup> Syngenta Crop Protection AG, Schweiz

#### **Einfluss der Anlagerung auf die biologische Wirksamkeit von Fungiziden im Mais**

*Effect of surface coverage on the biological activity of maize fungicides*

Das moderne Anbausystem Mais muss sich künftig aller Faktoren des integrierten Anbaus bedienen, um hohe Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Aufgrund einer veränderten Anbauintensität und neuen klimatischen Bedingungen gewinnt die Diskussion um pilzliche Schaderreger im Maisanbau an Bedeutung. Die Bekämpfung von Blattkrankheiten stellt neue Herausforderungen an Forschung und Praxis. Unter dem Gesichtspunkt eines integrierten Ansatzes zur Beantwortung dieser Fragestellung nimmt die Applikationstechnik beim Einsatz von Blattfungiziden zur Pathogen-Kontrolle eine wichtige Rolle ein. Die biologische Wirksamkeit und Leistung moderner Maisfungizide wird wesentlich durch die Qualität der Anlagerung beeinflusst. Dabei sind die Besonderheiten der Morphologie und der Oberfläche der zu behandelnden Kultur von ebenso großer Bedeutung wie spezielle Wirkstoff- und Formulierungseigenschaften der eingesetzten Produkte. Die Auswahl einer spezifischen Technik für diesen Bereich dient dazu, die biologische Leistungsfähigkeit der Pflanzenschutzmittel auf einen wirkungsvollen Grad zu bringen. Die Wahl der richtigen Düse und einer ausreichenden Wassermenge sind bei der Applikationstechnik von besonderer Bedeutung, weil über diese Faktoren die Anlagerung der Produkte auf der Zielfläche maßgeblich gesteuert wird.

Der Beitrag beschreibt den Einfluss verschiedener Applikationsparameter auf die Kontrolle pilzlicher Blattkrankheiten im Mais. Basierend auf Anlagerungsversuchen im Feld und in Laborstudien wird dargestellt, in wie weit diese Parameter einen Einfluss auf die Belagsbildung nehmen.

### **36-3 - Spranger, M.; Herbst, A.; Osteroth, H.-J.**

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

#### **Abdrift bei der Aussaat von gebeiztem Mais- und Getreidesaatgut**

Seit 2009 gilt eine neue Verordnung, die unter anderem die Aussaat von Maissaatgut regelt, das mit bestimmten Pflanzenschutzmitteln behandelt wurde. Danach dürfen hierfür Unterdruck-Säugeräte nur dann eingesetzt werden, wenn sie als abdriftmindernd eingestuft wurden. Das Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, hat hierfür in Abstimmung mit Herstellern von Säugeräten und Beizmitteln ein spezielles Abdriftmessverfahren erarbeitet, das prüft, wie hoch die Abdrift von Beizstaub bei modifizierten Maiseinzelkornsäugeräten im Vergleich zu Standard-Säugeräten ist.

Im Freilandversuch werden die Säugeräte unter realen Einsatzbedingungen betrieben. Hierbei kommt es darauf an, dass der Umgebungswind, der verantwortlich für die Abdrift ist, quer zur Fahrtrichtung bläst und eine Geschwindigkeit zwischen 2 und maximal 5 m/s erreicht. Insgesamt werden 24 Reihen gesät. Die durch den Umgebungswind verfrachteten Staubpartikel werden auf der in Windrichtung angrenzenden Freifläche in Petrischalen aufgefangen. Die Petrischalen werden über eine Distanz von 10 m Fahrstrecke und in den Entfernungen von 1, 3 und 5 m von der gesäten Fläche angeordnet. Dieses Raster hat sich als ausreichend gezeigt, um einerseits die gerätetechnischen Unterschiede in der Drift zu erfassen und andererseits den Flächenbedarf und den messtechnischen Aufwand vertretbar zu halten. Um bei den Prüfungen stets eine konstante Staubmenge in der Saugleitung des Gebläses gewährleisten zu können, wird ein Bürstendosierer eingesetzt, der die Staubpartikel in geringer Konzentration kontinuierlich einspeist. Auf diese Weise kann der Einfluss der Beizqualität des Saatgutes und der Abriebfestigkeit des Beizmittels eliminiert und die Effektivität der Einrichtungen zur bodennahen Ausbringung der mit Beizstaub kontaminierten Gebläseluft hinsichtlich Abdriftminderung sicher und reproduzierbar gemessen werden. Als Nachweisstaub wird ein fluoreszierender Farbstoff eingesetzt, dessen auf der angrenzenden Freifläche sedimentierende Menge in den Petrischalen einfach aufgefangen und anschließend im Labor exakt fluorometrisch bestimmt werden kann.

Inzwischen konnte eine Vielzahl von Maissägetäten gelistet werden, die der o. g. Verordnung entsprechen. Abdriftversuche wurden auch mit pneumatischen Universal-Säugeräten und Maissäugeräten, die mit Druckluft einzeln, vorgenommen. Diese sind bisher von der o. g. Verordnung ausgenommen. Es sollte jedoch geprüft werden, wie die durch Beizstaubabdrift verursachten Umweltrisiken bei diesen Geräten einzuschätzen ist. Dazu sollte zunächst für die Universal-Säugeräte eine modifizierte Methodik angewendet werden, bei der mit Farbstoff gebeiztes Getreidesaatgut ausgebracht wird, da bei mechanischen Säugeräten der Staubdosierer nicht einsetzbar ist. Bei diesen Versuchen konnten nur sehr geringe Messwerte gefunden werden, die im Bereich der Bestimmungsgrenze lagen. Deshalb wurde für alle weiteren Versuche, mit pneumatischen Säugeräten und Druckluft-Maissäugeräten wieder der Staubdosierer verwendet und eine Bewertung im Vergleich zu den Unterdruck-