

Zum Fungizideinsatz gegen Ährenfusariosen unter besonderer Berücksichtigung des Durumweizens

R. ZEDERBAUER

Im Weizen hat sich die Abreifeschutzspritzen während oder nach dem Ährenschieben als die effektivste und rentabelste Fungizidmaßnahme erwiesen, weil einerseits die Anfälligkeit der in Österreich zugelassenen Sorten gegenüber Blattkrankheiten sowie Mehltau und Braunrost stark rückläufig ist und andererseits *Septoria tritici*, HTR hauptsächlich endemisch auftreten und nur einige Sorten gegenüber Gelbrost hoch anfällig sind und ein spezielles Fungizidmanagement erfordern. Dem gegenüber liegt aber das gesamte Weizensortiment bei Spelzenbräune und Ährenfusariose im mittleren bis hohen Anfälligkeitsbereich.

Die Krankheitserreger der Ährenfusariosen und der Spelzenbräune sind meist gleichzeitig im Getreidebestand anzutreffen, da diese sowohl einen ähnlichen Entwicklungszyklus aufweisen als auch annähernd gleiche Witterungsbedingungen für die Infektion benötigen und darüber hinaus mit geringen Ausnahmen und mit verschiedener Intensität der Symptome auch die gleichen Organe der Getreidepflanzen befallen. Beim Ährenbefall ist nach den Erfahrungen des Autors sogar ein Antagonismus zwischen *Septoria* und *Fusarium* nicht auszuschließen.

Der Erreger der Spelzenbräune befällt sämtliche oberirdischen Organe der Wirtspflanze wodurch die Ertrags- und Qualitätsleistung in Abhängigkeit von der Befallsstärke stark beeinträchtigt werden kann.

Dem gegenüber bewirken die Ährenfusariosen durch die Kontaminierung des Erntegutes mit Mykotoxinen und Rotfärbung der Körner hauptsächlich eine Qualitätsminderung, die Ertragsminderung alleine würde den gezielten Fungizideinsatz gegen diese Krankheit in vielen Fällen als nicht rentabel erscheinen lassen,

weshalb sich der Fungizideinsatz gegen Ährenkrankheiten auch in erster Linie auf die Bekämpfung der Spelzenbräune unter Miterfassung der Ährenfusariosen beziehen sollte. Die Bezugskrankheit für den Abreifeschutz in Weizen ist in jedem Fall (auch im Pannonikum und auch für Durumweizen) die Spelzenbräune (*S. nodorum*).

Der Krankheitskomplex der Ährenfusariosen wird unter österreichischen Verhältnissen hauptsächlich durch *F. graminearum*, *F. culmorum* und *F. avenaceum* verursacht, deren wirtschaftliche Schädigung wohl in erster Linie durch die Belastung des Erntegutes mit den Mykotoxinen Desoxynivalenol (Vomitoxin, DON) und Zearalenon (ZON) besteht. Der Erreger des Schneeschimmels *Microdochium nivale* verursacht zwar ähnliche Symptome, wird aber zurzeit taxonomisch nicht mehr den Fusarien zugeordnet und produziert keine Toxine. Von den Erregern der Ährenfusariose werden alle Getreidearten inklusive Hafer, Roggen, Triticale und Dinkelweizen befallen, wobei Durum und Winterweizen nach dem derzeitigen Kenntnisstand sicherlich als die am meisten gefährdeten Getreidearten bezeichnet werden können. Ein Grund dafür, warum wohl auch hauptsächlich bei diesen Getreidearten seitens der Landwirte und der Verbraucher die Frage nach einem effizienten Fungizideinsatz gestellt wird um die Gefahr von Ertragsverlusten und Qualitätsbeeinträchtigungen durch Mykotoxinkontaminationen zu minimieren.

Die Ertragsverluste ergeben sich nach den bisherigen Erfahrungen aus der durchschnittlichen Anzahl von befallenen Ährchen je Ähre und können mit etwa 5 % je Ährchen angenommen werden. Der Befall ist visuell schwer zu schätzen und muss bis zu einem mittleren bis starkem Befall ausgezählt wer-

den um ertragsrelevante Daten zu erzielen, weil der Pilz bei den einzelnen Ähren verschiedene Etagen befällt und bereits bei einer Befallsstärke von einem Ährchen je Ähre den Eindruck einer deutlichen Rotfärbung der gesamten Ähren entstehen lässt. Hohe Ertragssicherungen bei Versuchen des Institutes für Phytomedizin zur gezielten Bekämpfung der Ährenfusariosen waren meist auf die Miterfassung von Spelzenbräune, Braunrost und anderen Blatterkrankungen zurückzuführen.

Bekämpfung der Ährenfusariose in Durumweizen

Im Versuchsjahr 2000 wurde an der Forschungsstation des Bundesamtes ein Fungizidversuch zur Bekämpfung der Ährenfusariose unter Einbeziehung der wichtigsten Durumsorten **Frankodur**, **Semperdur**, **Topdur** und **Helidur** durchgeführt und neben der Ertragssicherung sowohl die fungizide Wirksamkeit der in Österreich für diesen Bekämpfungszweck zugelassenen Präparate als auch die Reduktion der DON-Kontamination des Erntegutes ermittelt.

Der Versuch wurde so angelegt, dass über die vier Sorten alle Fungizidvarianten auf beregnete und nicht beregnete sowie auf künstlich und natürlich infizierte Teilflächen gelegt werden konnten.

Bei der künstlichen Infektion wurde eine Sporensuspension von *Fusarium graminearum* mittels eines tragbaren Motorsprühgerätes auf die freistehenden Ähren (BBCH 69) appliziert.

Der Fungizideinsatz wurde eine Woche vor der Inokulation mittels einer tragbaren Motorrückenspritze durchgeführt.

Die Beregnung wurde mittels einer Schwenkrohranlage in der Weise durchgeführt, dass ab dem Tage der Inokulation an zwölf aufeinander folgenden Ta-

Autor: RegRat ADir. Ing. Reinhart ZEDERBAUER, Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Phytomedizin, Spargelfeldstraße 191, A-1226 WIEN



gen je 5 mm - also insgesamt 60 mm Niederschlag - gegeben wurden.

Die in der *Tabelle* zusammengefassten Ergebnisse zeigen anhand der Sorte Frankodur ganz deutlich, dass Kombinationen mit reduzierten Aufwandmengen der zur Fusariumbekämpfung zugelassenen Azol-Präparate Folicur, Caramba und Pronto Plus mit dem Strobilurin-Präparat Amistar zu einer Verschlechterung der fungiziden Wirkung und Mykotoxin-Reduktion führen.

Sie zeigen aber auch, dass durch Niederschläge bzw. Beregnung nach dem Ährenschieben das Befallsrisiko durch Ährenfusariosen eklatant erhöht wird.

Tabelle: Reduktion der DON-Belastung in Prozent, Frankodur, Hirschstetten 2000

| Präparat | Aufwandmenge l/kg/ha | S t a d i u m (BBCH) | beregnet | | nicht berechnet | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------|---|
| | | | inokuliert UK (10,22 ppm) | nicht inokuliert UK (1,61 ppm) | inokuliert UK (6,16 ppm) | nicht inokuliert UK (0,34 ppm) |
| Unbehandelte Kontrolle | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Folicur | 1,00 | 59 | 5 | 37 | 31 | 63 |
| Amistar + Folicur | 0,6 + 0,6 | 59 | 3 | -21 | 5 | -9 |
| Caramba | 1,50 | 59 | 8 | 47 | 27 | -51 |
| Caramba + Amistar | 0,8 + 0,6 | 59 | 3 | -34 | 15 | -4 |
| Pronto Plus | 1,50 | 59 | 40 | 30 | 27 | -31 |
| Pronto Plus + Amistar | 0,9 + 0,8 | 59 | 5 | -24 | -11 | -51 |
| Gladio | 0,80 | 59 | 19 | 3 | 10 | -66 |
| Juwel | 1,00 | 59 | 17 | -27 | -8 | -51 |
| Stratego | 1,00 | 59 | -3 | -34 | -24 | 30 |