

Wirkung von Fungiziden auf die Ausprägung von Qualitätsparametern bei Getreide und Konsequenzen für die Produktion und Vermarktung

(Ergebnisse der erweiterten Wertprüfung)

M. OBERFORSTER

Im Rahmen der "Erweiterten Wertprüfung" wurde die Ausprägung relevanter Vermarktungskriterien bei Wintergerste-, Winterweizen- und Sommergerstesorten nach einem Fungizideinsatz analysiert, einbezogen wurden Ergebnisse von 1990 bis 1999.

Einleitung

Das Wirksamwerden der EU-Interventionsregeln sowie die Konkurrenzsituation auf den Märkten sind die Hauptursachen der gegenüber 1993 verschärften Qualitätsanforderungen. Für den Landwirt wurden die Anforderungen bei Gerste (einwandfreies Grundgetreide), Qualitäts- und Mahlweizen (Auswuchs, Eiweißgehalt, Fallzahl) und Braugerste (Eiweißgehalt, aufgeplatzte Körner) erhöht bzw. wurden einige Kriterien neu eingeführt. Die Erlöseinbußen wegen qualitativer Mängel sind mitunter beträchtlich. Mit Mindererlösen von 1.400 bis 1.700 ÖS/ha muss gerechnet werden, wenn anstatt des beabsichtigten Qualitätsweizens die Ware nur mehr über den Futtertrog zu verwerten ist. Wird für einen Qualitätsweizen nur der Mahlweizenpreis (z.B. weniger als 14,0% Eiweiß) oder für Braugerste der Futtergerstenpreis (z.B. mehr als 12,0% Eiweiß) erlöst, betragen die Differenzen immerhin noch etwa 500 bis 1.000 ÖS/ha. Die Ausprägung der einzelnen Qualitätskriterien unterliegt - bedingt durch eine Vielzahl von Ursachen - deutlichen Schwankungen, der Einsatz bzw. Verzicht auf ein Fungizid stellt nur eine der Einflussgrößen in dem komplexen System der Qualitätsbildung dar.

Ergebnisse und Diskussion

Äußere Kornqualität von Gerste und Weizen: Im Alpenvorland ist die effizi-

enteste Maßnahme zur Sicherung der Kornqualität im Einsatz eines breit wirksamen Azol- oder Strobilurin fungizids (BBCH 37 bis 59) zu sehen. Bei Wintergerste zeigten sich gegenüber der unbehandelten Kontrolle im Durchschnitt folgende Qualitätseffekte: Vollgerstenanteil +3 bis +13%, Ausputzanteil -0,3 bis -4,9%, TKG +2,7 bis +4,8 g, HL-Gewicht +0,9 bis +2,5 kg.

Eine einmalige Fungizidapplikation erhöhte das TKG des Weizens um +1,2 bis +2,4 g, das HL-Gewicht stieg im Mittel um +0,3 bis +1,4 kg. In der pannonischen Klimaregion sind die Ertrags- und Qualitätseffekte einer Abreifekrankheitenbekämpfung bei Weizen und Gerste im allgemeinen niedriger, hier wirken sich die kleinklimatische Lage des Feldes und das Resistenzverhalten der Sorten stärker aus.

Eiweißgehalt von Sommerbraugerste: Langjährig betrachtet sind überhöhte Eiweißwerte noch vor einer mangelhaften Siebung, einer zu niedrigen Keimfähigkeit und aufgeplatzten Körnern die häufigste Ursache für die Aberkennung einer Partie als Braugerste.

Entgegen der verbreiteten Meinung hat die Abreifekrankheitenbekämpfung den Eiweißgehalt nicht nennenswert absenken können. Im Trockengebiet fanden wir Differenzen gegenüber der fungizidfreien Variante von -0,1 bis +0,2%, in den Feuchtlagen gab es trotz starker Ertragseffekte im Durchschnitt nur einen Rückgang von -0,1 bis -0,2%.

Eiweißgehalt von Wintergerste und Weizen: Eine Abreifekrankheitenbekämpfung hat im Alpenvorland aufgrund des "Verdünnungseffektes" tendenziell eine Absenkung des Eiweißgehaltes zur Folge, die Reduktion betrug bei Winter-

gerste im Mittel -0,1 bis -0,5%. Auch bei Winterweizen werden die Werte dieser Backqualitätsmerkmale geringfügig abgesenkt, beim Eiweißgehalt fanden wir -0,1% bei Silvius, -0,2% bei Tambor und -0,4% bei Lindos. Die Kleberwerte wurden durch eine einmalige Fungizidapplikation um -0,6 bis -1,1% reduziert. Im Pannonikum verminderte sich der Eiweißgehalt von Capo auch bei Doppelbehandlungen nur um -0,1%, bei Perlo nahm der Eiweißgehalt sogar um +0,1 bis +0,3% zu.

Fallzahl von Weizen: In 18 Versuchen der Jahre 1998 und 1999 zeigten die Sorten nach Anwendung eines Strobilurin fungizides (Amistar, Juwel) überwiegend eine verminderte Fallzahl, im Sortenmittel um -6 bis -37 Sekunden. Auch der Einsatz eines Azolfungizids (Folicur) hatte in den letzten beiden Jahren mehrheitlich niedrigere Fallzahlen zur Folge, der Morpholinwirkstoff (Corbel) wirkte sich weniger aus.

In der Periode 1994 bis 1997 war der Einfluss von Morpholinen oder Azolen auf die Fallzahl gering bzw. nicht nachweisbar. Beim Morpholin (Corbel) fanden wir mittlere Differenzen von +1 bis -18 sec. gegenüber der unbehandelten Kontrolle.

Bei Azolen (Tilt 250 EC, Folicur) waren auch geringfügige Steigerungen gegeben, im Mittel differierten die Fallzahlen von +14 bis -20 Sekunden. Die Ursache von Fallzahlminderungen bei fungizidbehandelten Beständen können meist nicht gesichert erklärt werden. Teilweise könnten die Gründe in einem geringfügig verschobenen Entwicklungsstadium der fungizidbehandelten Bestände während fallzahlwirksamer Witterungsphasen zu finden sein.

Autor: Dipl.Ing. Michael OBERFORSTER, Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenbau, Spargelfeldstr. 191, 1226 WIEN

Zusammenfassung und Ausblick

- 1) Die qualitativen Anforderungen des Marktes (Anbau-Liefer-Verträge) und der Intervention wurden verschärft. Das Verfehlen der Qualitätsziele ist mit teilweise gravierenden Erlöseinbußen verbunden.
- 2) Ein frühzeitiger Fungizideinsatz (Morpholine, Azole) zwischen BBCH 25 (Mitte Bestockung) bis 32 (Zweiknotenstadium) zeigte kaum qualitative Effekte. Die Merkmale der äußeren Kornqualität sind im Alpenvorland und vergleichbaren Regionen durch Abreifekrankheitenbekämpfung wirksam zu verbessern.
Im Trockengebiet sind die von Fungiziden ausgehenden Qualitätseffekte im Durchschnitt deutlich niedriger als in feuchteren Regionen.
- 3) Eine Fungizidapplikation (Azole, trobilurine) zwischen BBCH 34 (Mitte des Schossens) bis 65 (Blüte) begünstigt – bei entsprechendem Krankheits-

druck – die Ausprägung folgender Merkmale:

- Einwandfreies Grundgetreide, Hektolitergewicht (Weizen, Gerste), Vollgerstenanteil (Braugerste) sowie den energetischen Futterwert (Gerste, innerbetriebliche Verwertung).
- 4) Nur geringfügig durch eine Fungizidapplikation beeinflusst werden: Eiweißgehalt (Gerste, Weizen), Feuchtkleber (Weizen) und Sedimentationswert (Weizen).
 - 5) Kaum bzw. nicht durch Fungizidapplikation beeinflusst wird das Merkmal "Aufgeplatzte Körner" (Braugerste).
 - 6) Vereinzelt negative Effekte eines Fungizideinsatzes waren bei der Fallzahl (Weizen) nachweisbar.
 - 7) Da eine Abreifekrankheitenbekämpfung hauptsächlich die äußeren Korn-eigenschaften verbessert, sind Qualitätseffekte zumeist an Ertragseffekte geknüpft.
 - 8) Die Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes ergibt sich aus Ertrags- und

Qualitätseffekten.

- 9) Konsequenzen für den Landwirt unter den Rahmenbedingungen der erhöhten Qualitätsansprüche und der geringeren Erzeugerpreise sind die Verwendung ertragsstarker und gesünderer Sorten sowie die Verbesserung der Präzision zur Abschätzung der Notwendigkeit eines Fungizideinsatzes.

Literatur:

- GOODING, M.J., W.P.DAVIES, P.S. KETTLEWELL AND T.J.HOCKING, 1986: The influence of late-season fungicide Cereal Research Communications 14, 3, 245-249.
- MEYER, D., 1999: Auswirkungen des Strobilurineinsatzes auf die Qualität von Weizen. Bericht der 19. Getreidetagung der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung, im Druck.
- OBERFORSTER, M. und M. WERTEKER, 2000: Senken Strobilurine die Fallzahl von Weizen? Der Pflanzenarzt 5, 20-23.
- OBERFORSTER, M. und M. WERTEKER, 2000: Getreide: Qualität zahlt sich aus. AgroBonus 5, 4-6.
- ZWATZ, B., 1986: Untersuchungen über die Beeinflussung der Qualität von Getreide durch fungizide Chemotherapie. Pflanzenschutzberichte 47, 3, 1-21.