

Dem Ökologischen Landbau stehen derzeit keine richtlinienkonformen Verfahren mit ausreichender Wirksamkeit und/oder arbeitstechnischer Effizienz zur Verfügung, um die gesetzlichen Auflagen in der Saatgut-Produktion einzuhalten. Schon mehr als drei bzw. fünf an Flug- und/oder Hartbrand erkrankte Ähren pro 150 qm in der Basis- bzw. Z-Saatguterzeugung führen zur Aberkennung der Vermehrungsbestände und somit zu beträchtlichen finanziellen Einbußen. Einen Ausweg böte der Anbau von resistenten Sorten. Hierzu wurden 2002-03 und 2004-05 die verfügbaren Handelssorten auf ihre Anfälligkeit gegenüber Hartbrand und seit 2000 insgesamt 274 Wintergerste-Genbankmuster bzw. Handelssorten gegenüber Gerstenflugbrand geprüft.

2002/03 wurden die Gersten bzgl. Hartbrand an zwei Orten getestet (D-29490 Neu Darchau; D-61118 Bad Vilbel, Dottenfelderhof). Die Infektion der Körner erfolgte durch Zugabe von ausgesiebten Sporen entsprechend einem Gramm pro Kilogramm Saatgut und anschließendem einminütigen Vermengen mittels Schüttelung. Die Parzellengrößen betragen 2.40 bzw. 2.25 qm in drei Wiederholungen für jede Handelssorte. 2004/05 wurde die Testung der Favoriten auf dem Dottenfelderhof in größeren Parzellen (acht qm) wiederholt und durch hinzugekommene Neuzulassungen ergänzt. Die Anzahl Sorten betrug in 2003/03: 91 und in 2004/05: 85. Die Beurteilung der Resistenzeigenschaften gegenüber Flugbrand erfolgte 2000-05 auf dem Dottenfelderhof. Zur Erfassung der Anfälligkeit bei natürlicher Infektion durch Sporenverwehung wurden als Inokulum Infektionsparzellen mit einer stark befallenen und früh blühenden Wintergerste (IGRI) ins Versuchdesign integriert. Um Resistenzen auch bei kleistogamen Varietäten zu erfassen, wurde parallel mittels Injektion von Wasser-Sporen-Suspension in die blühenden Ährchen infiziert. Die visuelle Einstellung der Sporenkonzentration berücksichtigte, dass eine dunkel gefärbte Suspension das Erkennen noch unbeimpfter Blütchen erleichtert (Sporen von zwei bis drei flugbrandkranken Ähren pro 100 ml Wasser). Infiziert wurde jede Gerste individuell im Stadium noch grüner oder grünlich-gelber Pollen. Die Parzellengröße betrug 1,5 qm. Künstlich infizierte Ähren wurden markiert und mit Pergamintüten geschützt. Im Herbst wurden die manuell geernteten Körner getrennt nach vorangegangener künstlicher (Reihe 1) bzw. natürlicher Infektion (Reihe 2-6) ausgesät. Zur Auswertung wurde für beide Krankheiten das Verhältnis gesunde Ähren tragende Halme zu denjenigen mit Schadsymptomen ermittelt.

Die Ergebnisse zeigten eine große Streuung in der Empfindlichkeit gegenüber den Brand-Krankheiten. Die meisten der getesteten Wintergersten waren anfällig, einige hatten gute Widerstandsfähigkeit und nur wenige waren vollresistent. Widerstandsfähigkeit gegen Flug- oder Hartbrand präsentiert sich als nicht gekoppelte Sorteneigenschaft. Gegen Hartbrand zeigten sich sieben aktuelle kommerzielle Sorten (Stand 6/2006) als vollresistent (ALISSA und USCHI in beiden Testjahren und CAMPANILE, MAXIMILIANE, MERCEDES, SPECTRUM und VERTICALE im zweiten Testjahr). Weitere 23 blieben unter 0.05 % Befall und eignen sich somit noch für einen risikominimierten Anbau. Von den 274 auf Flugbrandresistenz getesteten Gerstenlinien lag der klassifizierte Befall (0, >0-1, >1-5, >5-10 und >10 % Ähren mit sichtbarem Befall) für die natürliche Infektion durch Wind bei 17.2, 23.1, 40.3, 13.2 und 6.2 % und bei 9.5, 0.7, 2.6, 5.1 und 82.1 % bei Sporeninjektion (im Falle mehrjähriger Testung wurde nur der höchste Befall klassifiziert).

Vollresistent zeigten sich unter den getesteten kommerziell verfügbaren Sorten derzeit nur Carrero sowie ASTRID und LAURENA mit einer Zulassung in Österreich. Unter 1 % bei natürlicher Infektion blieben ELBANY, CABRIO, LOMERIT, COSIMA, NICOLA und CARAT aus Deutschland, GUDRUN und BIGGI aus Österreich.