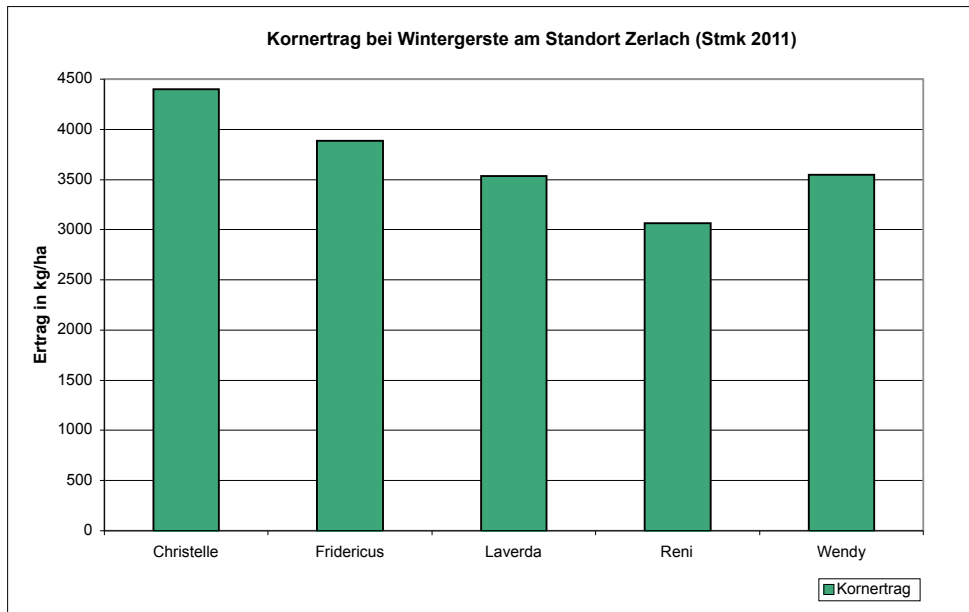


Standort:

Zerlach

Bodentyp: Parabraunerde/Gley
 Vorfrucht: Körnermais
 Klima: 8,9 °C durchschnittliche Jahrestemperatur
 810 mm Jahresniederschlag
 Aussaat: 15.10.2010
 Ernte: 02.07.2011
 Saatstärke: 400 K/m²



Sorte	Kornertrag ha/kg
Christelle	4400
Fridericus	3887
Laverda	3535
Reni	3066
Wendy	3549

Auf 2 Standorten wurden 5 Wintergerstensorten in einem Streifenversuch getestet. Beide Standorte wiesen einen relativ dünnen Bestand auf, wobei zwischen den Sorten keine deutlichen Unterschiede zu erkennen waren. Die Bestände wuchsen sehr gleichmäßig und zeigten

keine Lagerung. Am Standort Zerlach kam es zu einer stärkeren Verunkrautung mit Klettenlabkraut. Trotz des dünnen Bestandes waren die Erträge auf dem Standort Ottendorf erstaunlich hoch, nur die Sorte FRIDERICUS konnte mit den übrigen nicht mithalten.

Bei Zwergsteinbrandrisiko auf die richtigen Sorten setzen!

Dr. Herbert Huss, LFZ Raumberg – Gumpenstein, Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura und Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hermann Bürstmayr, IFA Tulln.

Lange Zeit galten nur die höheren Weizen- und Dinkelanbaulagen mit einer lang anhaltenden Schneebedeckung als Zwergsteinbrand – Risikogebiete. Es waren dies in erster Linie das Mühl- und Waldviertel sowie das Wechselgebiet. Der „Jahrhundertwinter“ 2005/06 mit einer auch in den niederen Lagen fast vier Monate anhaltenden Schneebedeckung machte jedoch deutlich, dass auch in den Böden des Nördlichen Alpenvorlands ein nicht erwartetes gefährliches Infektionspotential dieses Pilzes schlummerte. Die Folgen waren für viele Biobauern sehr schmerzlich, da der Zwergsteinbrandbefall des Jahres 2006 nicht nur zu Ertragseinbußen führte: Durch den vom Steinbrand – Toxin Trimethylamin verursachten fauligen Fischgeruch des Ernteguts war eine direkte Vermahlung oder Verfütterung vielfach nicht möglich, sodass die Ernte nur erschwert und unter finanziellen Einbußen absetzbar war.

Im heurigen Jahr waren viele Bauern der höheren Anbaulagen und des Alpenvorlands erneut mit erheblichen Zwergsteinbrandproblemen konfrontiert. Da jeder stärkere Zwergsteinbrandbefall auch mit einer Sporenanreicherung im Boden verbunden ist, ist davon auszugehen, dass das Infektionsrisiko in einem relativ großen Anbauggebiet gestiegen ist und gegensteuernde Maßnahmen deshalb dringend vonnöten sind.

Im Gegensatz zum Normalsteinbrand (*Tilletia caries*) ist der Zwergsteinbrand (*Tilletia controversa*) primär bodenbürtig, wobei die Zwergsteinbrandsporen im Boden laut Literatur 10 Jahre, wahrscheinlich aber noch länger überdauern können. Auf dem Feld sind mit Zwergsteinbrand befallene Pflanzen klein- bis zwergwüchsig (Abb. 1), wodurch sie in den meisten Fällen von den fast Normalgröße erreichenden Normalsteinbrandpflanzen gut zu unterscheiden sind. Nach Regenfällen quellen die Zwergsteinbrandsporen manchmal aus den Butten hervor und hinterlassen auf den Ähren eine schwarze Spur von sich verfestigenden Sporen (Abb. 2) Stärkere Befallsergebnisse waren bisher stets eine Folge von besonders langer Schneebedeckung.

Bisher geringe Erfolge in der Zwergsteinbrandbekämpfung

An der Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura wurden in den letzten Jahren verschiedene Versuche zur Bekämpfung des Zwergsteinbrands unternommen. Beizen mit Cuprofor, Tillecur, Magermilchpulver und Jauche + Kalk brachten keinen Erfolg. Nur mit einer Mischung aus Edaphos und Polyversum konnte der Zwergsteinbrandbefall um 16% reduziert werden. Eine weitere Möglichkeit ist der Frühanbau Ende August, wie er von einem Biobauern im Mühlviertel bei Dinkel mit Erfolg praktiziert wird. Damit konnte der Zwergsteinbrandbefall im Erntegut um 2/3 reduziert werden. Ein allgemeines Erfolgsrezept ist dies allerdings auch nicht, da vor allem in den tieferen Lagen bei Frühanbau mit einem erhöhten Krankheitsdruck, vor allem durch Viren (BaYDV und WDV), gerechnet werden muss.

Erhebliche Resistenzunterschiede bei den Sorten

Da von den heimischen Weizensorten bisher nur wenige und von Dinkel überhaupt keine Resistenzdaten vorlagen, wurde an der Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura vor 5 Jahren mit künstlichen Infektionsversuchen bei Weizen und Dinkel begonnen. Pro Sorte wurden 2 m² in 3-facher Wiederholung angebaut, wobei 0,7–1,0 g Zwergsteinbrandsporen pro m² ausgebracht wurden (Abb. 3).



Abb. 1: Von Zwergsteinbrand befallener Weizen.



Abb. 2: Von Zwergsteinbrand befallener Dinkel.

Die mehrjährigen Ergebnisse ergaben bei **Weizen** überraschend große Unterschiede in der Anfälligkeit der Sorten: Als hochanfällig erwiesen sich die Sorten *Capo*, *Stefanus*, *Erla Kolben*, *Edison* und *Midas*, während *Saturnus*, *Indigo*, *Pireneo*, *Blasius*, *Astardo*, *Pegassos* und *Ataro* deutlich besser abschnitten. Zwischen diesen Gruppen liegen *Asita*, *Pollux*, *Estevan*, *Bitop*, *Exklusiv* und *Ludwig* (Abb. 4). Bei *Capo* wurden im 5-jährigen Prüfungszeitraum 6 mal so viele Zwergsteinbrandähren gezählt wie bei *Saturnus*, sodass bei Anbau der Sorten mit den besten Resistenzdaten gegenüber den sehr anfälligen Sorten deutlich positive Effekte in Hinblick auf den Zwergsteinbrandbefall zu erwarten sind.



Abb. 3: Künstliche Infektion von Weizen mit Zwergsteinbrandsporen an der Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura.

Einen Überblick über das Resistenzverhalten des aktuellen Weizensortiments gibt Abb. 5. Da es sich dabei nur um ein einjähriges Prüfungsergebnis handelt, hat es natürlich nicht die Aussagekraft der 4–5 jährigen Prüfung. Auffallend ist, dass die im Vorjahr häufig angebaute Sorte Antonius relativ stark befallen wurde.

Der **Dinkel** erwies sich als deutlich weniger befallen als der Weizen. In den fünf Prüffahren blieben die Dinkelsorten sogar unter dem Befallswert der besten Weizensorte Saturnus (Abb. 6). Am wenigsten wurde die Sorte *Tauro* befallen, gefolgt von *Ostro*, *Oberkulmer Rotkorn*, *Schwabenkorn*, *Alkor*, *Titan*, *Ebners Rotkorn* und *Franken Korn*.

Resistente Sorten wurden weder beim Weizen noch beim Dinkel gefunden.

Ausblick

Auch wenn mit dem Anbau von Sorten mit geringer Zwergsteinbrandanfälligkeit ein Fortschritt zu erzielen ist, so muss es doch das Ziel sein, den Biobauern Zwergsteinbrand – resistente Sorten zur Verfügung zu stellen, um damit auch ein großes Qualitätsrisiko für den biologischen Ackerbau aus der Welt zu schaffen. An amerikanischen und türkischen Sorten in den letzten beiden Jahren an der Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura durchgeführte Infektionsversuche haben gezeigt, dass es hochresistente Sorten gibt. Durch Entwicklung geeigneter Selektionsmarker wäre es möglich, auch für unsere Anbaulagen Sorten mit dauerhafter Zwergsteinbrandresistenz zu züchten, wodurch der biologischen Landwirtschaft ein großer Dienst erwiesen würde.

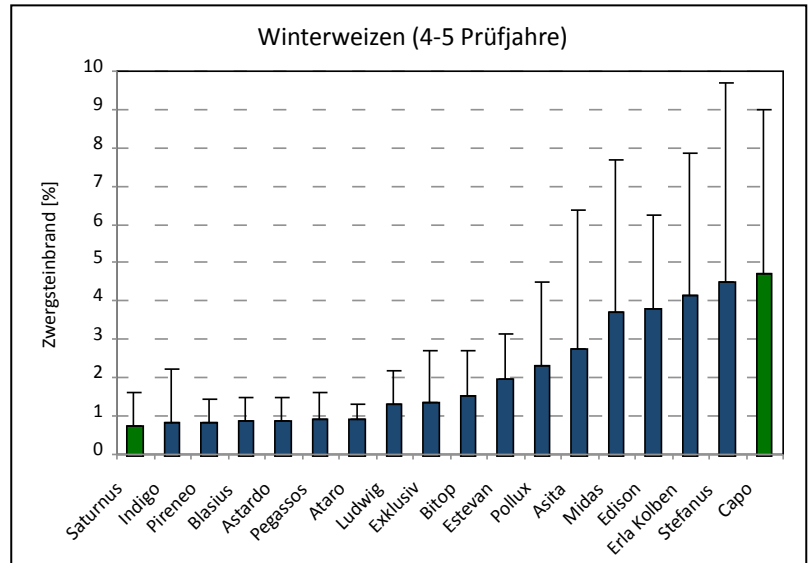


Abb. 4: Mehrjähriger Zwergsteinbrandbefall von Weizen.

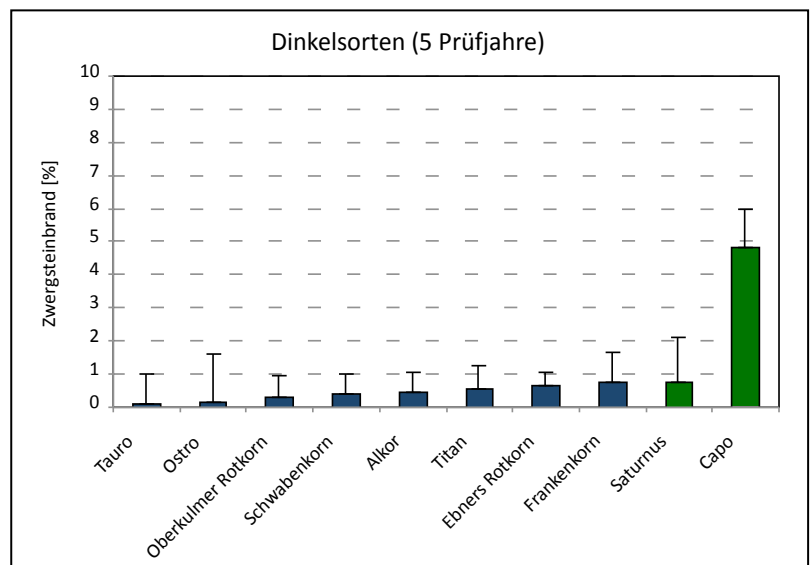


Abb. 6: Mehrjähriger Zwergsteinbrandbefall von Dinkel.

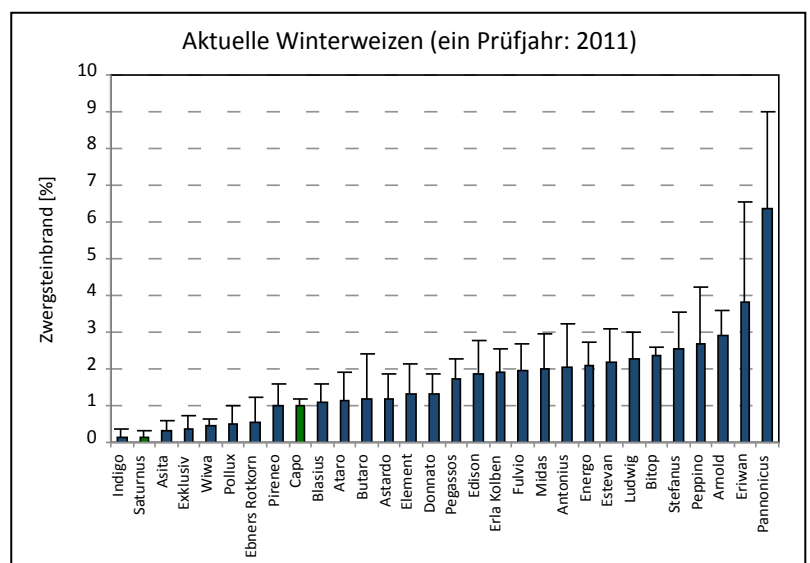


Abb. 5: Zwergsteinbrandbefall von Weizen im Jahr 2011.