

Zur Problematik von Befallsschwellenwerten bei Steinbrand an Öko-Saatgut

Hartmut Spieß & Franziska Waldow*

Einleitung

Im ökologischen Getreidebau spielen saatgutübertragbare Brandkrankheiten aufgrund von Mängeln in der Saatguthygiene eine herausragende Rolle. Seit langem rangiert der Befall mit Weizensteinbrand (*Tilletia tritici*) an erster Stelle. Aktuelle Untersuchungen bestätigen die hohe Anfälligkeit des Winterweizens, wogegen Sommerweizen, Dinkel und Triticale deutlich geringer anfällig sind. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass die Befallshöhe stark von der Anfälligkeit der Sorte abhängt. Eine Saatgutuntersuchung auf Sporenbesatz am Korn ist in Deutschland gesetzlich nicht vorgeschrieben. Für Saatgut empfehlen Öko-Verbände Schwellenwerte von 10 bis 20, Landesanstalten teils <100 Sporen pro Korn (S/K). Vergleichsuntersuchungen an unterschiedlich mit Steinbrand befallenen Referenzproben durch zehn verschiedene Labore zeigten erhebliche Unterschiede. Dadurch wird die Einhaltung von Befallstoleranzgrenzen erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Dieser Sachverhalt weist auf Mängel in der Untersuchungsmethodik hin, weshalb zuverlässige Verfahren der Sporenerfassung einzusetzen sind. Ebenso fehlen einheitliche Regelungen für Befallsgrenzen des Sporenbesatzes am Saatgut.

Material und Methoden

In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Untersuchungen zur Widerstandsfähigkeit alter und neuer Weizensorten gegenüber Steinbrandbefall durchgeführt (Spieß 2006). Danach sind beim Winterweizen keine vollresistenten und nur etwa zehn steinbrandtolerante Sorten vorhanden, welche für einen ökologischen Anbau wenig geeignet sind. Im Rahmen von Untersuchungen zur Steinbrandbekämpfung im Öko-Landbau (Wilbois et al. 2007) zeigte sich am Untersuchungsergebnis des Sporenbesatzes am Korn von Versuchsmaterial, dass Labore zu unterschiedlichen Resultaten kamen. Um künftig auf gesicherte Analyseergebnisse zur Einhaltung von Befallstoleranzgrenzen zurückgreifen zu können, wurden Körner von drei unterschiedlich hoch mit Sporen behaftete Weizensorten an zehn verschiedene Labore zur Steinbranduntersuchung verschickt. Zur Befallsermittlung im Feld wurden die Proben 2006/07 versuchsmäßig angebaut und der Befall ermittelt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Ausbreitung des Steinbrandes ist derzeit lediglich durch die Feldanerkennung des Saatgutes geregelt, wonach auf 150 m² nicht mehr als drei bzw. fünf Brandähren bei Basis- bzw. Z-Saatgut vorhanden sein dürfen. Bei Zwergsteinbrand (*T. controversa*) darf es nur eine sein. Für den Besatz des Saatgutes mit Steinbrandsporen gibt es keine gesetzlichen Regelungen. Je nach Öko-Anbauverband liegen die Schwellen für die Aberkennung von Saatgut bei 10 bzw. 20 Sporen/Korn. Für den eigenen Saatgutnachbau wird häufig eine Höchstmenge von 100 S/K angesetzt. Wie die Ergebnisse der Sporenuntersuchung durch zehn verschiedene Labore in Tabelle 1 zeigen, sind die Resultate mit einem hohen Analysefehler behaftet. Besonders gravierend ist dies bei der Probe WWBAJ06, bei welcher es sich um anerkanntes Z-Saatgut der Sorte

IBDF im Forschungsring e.V., Zwst. Dottenfelderhof, Holzhausenweg 7, D-61118 Bad Vilbel

*JKI, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Stahnsdorfer Damm 81, D-14532 Kleinmachnow

'Batis' handelt. Während drei Labore Werte über der Befallsschwelle von 20 S/K erhielten, führte die Auszählung der anderen fünf zur Saatgutenerkennung. Anhand des Befalls in Höhe von 0,095% der Pflanzen (Tab. 1) wird jedoch deutlich, dass dieses Saatgut im Feld zur Aberkennung geführt hätte. Die unterschiedlichen Ergebnisse beruhen darauf, dass es keine vorgeschriebene ISTA-Methode für die Steinbranduntersuchung gibt. Es bietet sich dafür eine verbesserte Methode von Piorr (1991)

Tab. 1: Ergebnis von Steinbranduntersuchungen (*Tilletia tritici*) durch acht Labore an drei Winterweizen-Referenzproben 2006 sowie deren Feldbefall 2007

Herkunft Weizensorte	WW BAJ06	WW PAL06	WW CI06
Labor	Sporen/Korn	Sporen/Korn	Sporen/Korn
1	104	333	1070
1	51	301	n.b.
2	21	46	996
2	31	224	n. b.
3	5	320	1450
4	2,2	77	194
5	9	253	742
6	2	69	464*
7	<1	<166	<1611
8	1,44	46,8	2263
9	0	148	1040
10	46	478	5093
Mittelwert	25	209	1479
Variationsbreite	104	432	4899
Standardabweich. s	32	143	1479
Variationskoeff. sv [%]	130	68	100
*amtl. Form >100 Sporen/Korn			
Feldbefall 2007 [%]	0,095	0,38	9,90

an, welche die geforderte Genauigkeit für die in der Diskussion stehenden Befallstoleranzgrenzen gewährleistet. Um der Brandproblematik wirksam entgegenzutreten, schlagen die Autoren vor, den derzeit diskutierten Bereich eines unbedenklichen Sporenbesatzes von <10 S/K (Wilbois et al. 2007) für zertifiziertes Saatgut auf <1 S/K herabzusetzen. Danach müsste Saatgut unter Berücksichtigung der Anfälligkeit einer Sorte bereits ab einer nachgewiesenen Spore am Korn mit einem Richtlinien-konformen Saatgutbehandlungsmittel gebeizt werden. Ein solches Vorgehen könnte einen wesentlichen Fortschritt für die Beherrschung der Steinbrandproblematik im Öko-Landbau bedeuten. Dies setzt die Aufnahme einer geeigneten Methode der Steinbranduntersuchung in die ISTA-Vorschriften voraus.

Literatur

- Piorr, H.-P. 1991: Bedeutung und Kontrolle saatgutübertragbarer Schaderreger an Winterweizen im Organischen Landbau. Dissertation, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
 Spieß, H. 2006: Getreidebrand nachhaltig kontrollieren. Ökol. & Landbau 138/2: 26-28
 Wilbois, K.-P.; W. Vogt-Kaute, H. Spieß, M. Jahn und E. Koch 2007: Leitfaden Saatgutgesundheit im Ökologischen Landbau – Ackerkulturen. FiBL Deutschland e.V., Galvanistr.28, 60486 Frankfurt/M.

