

- Zusammenfassung für Beratung und Praxis - Fortführung der Sortenevaluierung auf Flug- und Hartbrandanfälligkeit der Wintergerste sowie Prüfung flug- und hartbrandresistenter Sorten auf Anbaueignung bei ökologischer Bewirtschaftung

Screening of winter barley varieties (*Hordeum vulgare*) for resistance against loose smut (*Ustilago nuda*) and covered smut (*U. hordei*) and testing of smut tolerant varieties for field performance under the conditions of organic farming in Germany

FKZ: 03OE657

Projektnehmer:

Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise e.V.

Zweigstelle Dottenfelderhof

Holzhausenweg 7, 61118 Bad Vilbel

Tel.: +49 6101 6385

Fax: +49 6101 7948

E-Mail: info@forschungsring.de

Internet: <http://www.forschungsring.de>

Autoren:

Lorenz, Norbert; Klause, Stefan; Spieß, Hartmut

Gefördert vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL)

Die inhaltliche Verantwortung für den vorliegenden Abschlussbericht inkl. aller erarbeiteten Ergebnisse und der daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen liegt beim Autor / der Autorin / dem Autorenteam. Bis zum formellen Abschluss des Projektes in der Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau können sich noch Änderungen ergeben.

BLE 03 OE 657 - Fortführung* der Sortenevaluierung auf Flug- und Hartbrandanfälligkeit der Wintergerste sowie Prüfung flug- und hartbrandresistenter Sorten auf Anbaueignung bei ökologischer Bewirtschaftung

Zusammenfassung 2997 Zeichen

Bei langjähriger Vermehrung von Wintergerste nach ökologischen Richtlinien ist bei brandanfälligen Sorten mit dem Auftreten eines zunehmenden Befalls zu rechnen. Besonders trifft dies für den durch Sporenverwehung übertragenen Flugbrand zu. Einen Ausweg böte der Anbau resistenter oder teilresistenter Sorten. Eine verlässliche Testung der Resistenzen gegen Brandkrankheiten benötigt mindestens zwei Prüfzyklen, weshalb bei der Vielzahl neu zugelassener und wegfallender Sorten Kenntnislücken nicht zu vermeiden sind.

297 Wintergersten wurden auf Flugbrandresistenz geprüft. Genetische Resistenz zeigten sieben Handelssorten und zwölf Genbankmuster. Es zeigte sich unterschiedliche Resistenz gegenüber Flugbrandrassen verschiedener geographischer Herkunft. Nur CARRERO zeigte sich als zugelassene Handelssorte – neben ASTRID in Österreich - mehrjährig vollresistent, einjährig gegen vier verschiedene Flugbrandherkünfte. Befallsfrei gegenüber einer Flugbrandherkunft blieb einjährig LAURENA (Österreich). Da derzeit eine effektive Saatgutbehandlung gegen Flugbrand nur eingeschränkt zur Verfügung steht, kann auf morphologisch resistente Sorten ausgewichen werden (geschlossene Blüten zur Zeit der Flugbrandinfektion). Diese Eigenschaft zeigten unter den zugelassenen Sorten gegenüber einer Flugbrandherkunft nach zweijähriger Testung JESSICA, einjährig geprüft ANNICKA, CAMPANILE, MAXIMILIANE, MERCEDES und MERILYN.

111 Handelssorten wurden auf Hartbrandresistenz geprüft. Ohne Befall blieben aktuell zugelassen und zweijährig geprüft ALISSA, einjährig CAMPANILE, MAXIMILIANE, MERCEDES, SPECTRUM und VERTICALE. Einen nur geringen Hartbrandbefall wiesen 25 zugelassene Sorten auf. Da Hartbrand dem Saatgut von außen anhaftet, böte sich die Perspektive der Saatgutbehandlung mit einem an ökologische Richtlinien angepassten Saatgutbehandlungsmittel oder Warm- bzw. Heißwasserbehandlung.

In Anbauversuchen unter ökologischer Bewirtschaftung waren zehn nach gutem Flugbrand-Resistenzgrad ausgewählte Sorten bei kombinierter Bewertung der Erträge und Proteingehalte den Verrechnungssorten des Bundessortenamtes nicht generell unterlegen. Auf besseren Standorten ließen sich dem konventionellen Anbau vergleichbare Proteingehalte erreichen. Unter Berücksichtigung guter Flugbrandresistenz zeigten CARRERO, LAURENA und die Verrechnungssorte LOMERIT, gemessen am Mittel über alle Sorten, überdurchschnittliche Wertung. Hinsichtlich der Konkurrenzkraft gegenüber Beikräutern durch Beschattung waren LAURENA und die allerdings flugbrandanfällige Verrechnungssorte MERLOT aufgrund der größeren Blattflächen und Halmlängen überlegen.

Die Kombination der Resistenz gegen beide Brände, gutem Korn- und Proteintrag bei guter Futterqualität und Beikrautkonkurrenz war von keiner Sorte verwirklicht. Bei geringer Hartbrandanfälligkeit waren LAURENA und CARRERO die besten Sorten. Letztere zeigte geringere

Konkurrenzkraft gegenüber Beikräutern, was vermutlich nur auf schlechteren Standorten Bedeutung erlangt.

*) MÜLLER & SPIEB 2003: Sortenevaluierung hinsichtlich Flugbrand (*Ustilago nuda*) und Hartbrand (*Ustilago hordei*) zur Entwicklung einer Strategie für die Regulierung von saattgut-übertragbaren Krankheiten bei der Erzeugung von Wintergerstensaatgut im Ökologischen Landbau. BLE 02OE129, Abschlußbericht [<http://www.orgprints.org/5229>]