

Beizmittel gegen Weizenkrankheiten

Das FiBL hat während vier Jahren biotaugliche Beiz- und Pflanzenstärkungsmittel gegen Stinkbrand und Schneeschimmel getestet. Eine Übersicht.

Text: Miro Zehnder, FiBL

Zwei der bedeutendsten Krankheiten im Weizenanbau sind Stinkbrand und Schneeschimmel – beide werden von pathogenen Pilzen verursacht und können zu grossen Ernteausfällen führen. Aktuell sind die effektivsten Behandlungsmethoden entweder mechanische Saatgutbehandlungen wie Abbürsten und Dampf oder chemische Beizmittel. Abbürsten und Dampfbehandlungen funktionieren nur gegen Pilzsporen auf der Samenoberfläche. Um die Samen bei der Keimung vor den im Boden befindlichen Schaderregern zu schützen, werden diese vor dem Säen gebeizt. Da aber synthetische Beizmittel im Biolandbau nicht erlaubt sind, und auch in der konventionellen Landwirtschaft die Möglichkeiten für deren Einsatz zunehmend limitiert sind, werden Alternativen immer gefragter.

Neu entwickeltes Testsystem

Um solche Alternativen zu finden, haben UFA Samen (ein Tochterunternehmen der Fencao) und das FiBL verschiedene Testsysteme entwickelt. Mit dem Ziel, neue Beizmittel auf ihre Wirksamkeit gegen die beiden Pilzkrankheiten zu testen. Ein erster wichtiger Schritt war es, die beiden Pilzarten Stinkbrand und Schneeschimmel aus befallenen Pflanzen zu isolieren und einen Weg zu finden, sie im Labor zu vermehren. Im Anschluss daran wurde im Rahmen mehrerer Vorversuche an Methoden und Einstellungen getüftelt, um die Samen unter Laborbedingungen bei der Keimung mit den Pilzen zu infizieren. Was im Feld nur schwer zu verhindern ist, war im Labor überraschend schwierig herbeizuführen.

Sobald die Infektion mit den Pilzen zuverlässig funktionierte, konnten verschiedenste Beiz- und Pflanzenstärkungsmittel auf ihre Wirksamkeit getestet werden. Von Hausmittelchen wie Essig bis hin zu neuen experimentellen Produkten, zum Beispiel lebende Mikroorganismen, wurde eine breite Palette an Mitteln geprüft. Gemeinsam hatten sie, dass sie alle den Richtlinien der Bio Suisse entsprechen und die meisten eine bereits bekannte fungizide Wirkung gegen andere pilzliche Krankheiten zeigen. Nachdem die ersten Tests unter kontrollierten Bedingungen im Gewächshaus erfolgreich durchgeführt wurden, konnten die vielversprechendsten Produkte anschliessend

Stinkbrand



Eindringen der Sporen während der Keimung ins Meristem.

•

Bei Reifung der Ähre: Sporenbildung in den Körnern. Stinkt nach fauligem Fisch.

•

Sporen können auch mehrere Jahre im Boden überdauern.

Schneeschimmel



Kann im Innern des Korns oder in Pflanzenresten überdauern.

•

Befallene Samen keimen schlecht oder gar nicht.

•

Auf dem Feld kann der Pilz auch Blätter von gesunden Pflanzen infizieren.

in einem Feldversuch im Toggenburg SG getestet werden – auf über 1000 Metern Höhe herrschten für beide Weizenkrankheiten gute Infektionsbedingungen und natürliche Infektionen kommen regelmässig vor.

Aussichten für Anbausicherheit

Das vierjährige Projekt wurde Ende 2024 abgeschlossen. Einige Mittel zeigten Potenzial, es sind aber noch lange nicht alle Fragen geklärt und erforscht. Bis zu einem kommerziellen Produkt ist es jedoch noch ein langer Weg: In weiteren Versuchen muss die Wirksamkeit der Wirkstoffe erneut bestätigt und die Formulierung für die Saatgutbehandlungen optimiert werden, bevor ein neues Produkt in den Verkauf gelangen kann.

Wie immer bei der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten wird man sich nicht nur auf (neue) Beizmittel verlassen können. Gegen bodenbürtige Krankheiten zählt die Fruchtfolge nach wie vor zu den zentralen präventiven Massnahmen, um Infektionen zu verringern. Zudem trägt die Pflanzenzüchtung mit der Entwicklung neuer, resistenterer Sorten ebenfalls zum vorbeugenden Schutz bei. So lässt sich bereits jetzt ein ganzheitlicher Pflanzenschutz umsetzen, der den Prinzipien des Biolandbaus gerecht wird.

Fachauskünfte



Miro Zehnder

Forschung Phytopathologie und

Fungizide, FiBL

miro.zehnder@fibl.org

+41 62 865 50 39