Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

AGRAR FORSCHUNG SCHWEIZ

Foto: Gabriela Brändle, Agroscope

Pflanzenbau

Agroscope, FiBL

Saatgutbehandlungen situationsabhängig prüfen

Mustapha H., Massana-Codina J., Wilhelm M., Fasel A., Reinhard S., Reinhard S., Charles R., Martin Savoyat C., Bodenhausen N.

22.07.26

Originalartikel erschienen in Journal of Sustainable Agriculture and Environment
https://doi.org/10.1002/sae2.70168

Saatgut wird meist routinemässig mit Pflanzenschutzmitteln behandelt, um Erträge zu sichern. Eine auf neue Felddaten gestützte Studie mit Weizensaatgut zeigt, dass dies bei geringem Krankheitsdruck oft gar keinen Nutzen bringt.

Pflanzenkrankheiten zählen weltweit zu den wichtigsten Ursachen für Ertragsverluste. Entsprechend werden Saatgutbehandlungen – meist mit chemischen Wirkstoffen – breit eingesetzt, um Kulturen frühzeitig zu schützen. Doch diese Vorgehensweise kommt immer stärker unter Druck: Aufgrund der Risiken für die Umwelt, die Wasserqualität und die Biodiversität sowie der Ziele zur Reduktion von Pflanzenschutzmitteln besteht zunehmend Handlungsbedarf.

Parallel dazu werden alternative, nicht-chemische Methoden entwickelt, etwa thermische Behandlungen oder physikalische Verfahren. Ihre Wirksamkeit ist jedoch schwer vorhersehbar, insbesondere unter Praxisbedingungen, da Felddaten fehlen.

Alternativen zur chemischen Saatgutbehandlung im Feldvergleich

Eine dreijährige Studie mit Winterweizen liefert Daten zu den Auswirkungen chemischer und alternativer Saatgutbehandlungen (Thermoseed, Elektronenstrahl und Behandlungen auf Senfbasis) auf agronomische Parameter wie Ertrag, Proteingehalt, Tausendkorngewicht und Mikronährstoffe sowie auf die mit Winterweizen assoziierten bakteriellen und pilzlichen Mikroorganismen-Gemeinschaften. Dieser mehrjährige Schweizer Feldversuch hilft somit bei der Klärung der Frage, unter welchen Bedingungen Saatgutbehandlungen tatsächlich zur Ertragssicherung beitragen.

Keine Auswirkungen auf Ertrag und Qualität

Weder chemische noch alternative Saatgutbehandlungen führten zu messbaren Verbesserungen bei zentralen agronomischen Kennzahlen wie Ertrag, Proteingehalt oder Korngewicht. Die Ergebnisse zeigen, dass unter den untersuchten Praxisbedingungen diese Behandlungen keinen zusätzlichen Nutzen für die Produktion brachten.

Keine Veränderungen in Boden- und Pflanzenmikrobiologie

Auch die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaften an Wurzeln und Samen blieb unbeeinflusst – unabhängig von der gewählten Behandlung. Es wurden also weder positive noch negative Auswirkungen auf die mikrobiellen Prozesse im Boden festgestellt.

Bedeutung des Krankheitsdrucks

Die eingesetzten Saaten wiesen nur einen geringen Befall mit Krankheitserregern auf. In diesem Zusammenhang konnte kein Nutzen der Behandlungen nachgewiesen werden – weder für alternative noch für chemische Verfahren. Die Ergebnisse legen nahe, dass Saatgutbehandlungen bei geringem Krankheitsdruck wenig Nutzen bringen.Die alternativen Behandlungen zeigten im Feldversuch keine schädlichen Auswirkungen auf die Pflanzen und sind daher für weitere Versuche geeignet.

Fazit

- Saatgutbehandlungen können situationsabhängig geprüft werden, insbesondere im Hinblick auf den tatsächlichen Krankheitsdruck im Saatgut oder Boden.

- Der Einsatz chemischer Behandlungen könnte in Fällen mit geringem Risiko ohne Ertragsnachteile reduziert werden.
- Alternative Methoden bleiben eine Option, insbesondere für Systeme mit höheren Anforderungen an Umwelt- oder Gesundheitsschutz.
- Monitoring-Systeme oder Diagnoseinstrumente könnten helfen, die Saatgutbehandlung gezielter und bedarfsgerechter einzusetzen.
- Für die landwirtschaftliche Beratung und die Politik ergibt sich die Möglichkeit, differenzierte Strategien zu fördern, die Standort und Risiken berücksichtigen.

Ein Beitrag von

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agroscope

FiBL