

# Immunsystem des Weizens im Fokus

Forscher bauen natürliche Resistenz gegen Schadpilze in Weizensorten ein

VON RENÉ SCHAAL

**FRANKFURT A. M.** Ein Konsortium aus etwa 60 Pflanzenzuchtunternehmen hat sich das Ziel gesetzt, Weizensorten mit höherer Pilzresistenz zu entwickeln. Dabei kommen moderne gentechnische Verfahren zum Einsatz. Ergebnisse erster Gewächshausversuche sind im März zu erwarten.

Während Landwirten von Jahr zu Jahr immer weniger Pflanzenschutzmittel zur Verfügung stehen, steigen gleichzeitig die Anforderungen an Ernährungssicherheit und Klimaschutz. Somit werden die Rufe nach leistungs- und anpassungsfähigen Sorten stetig lauter. Um hierbei Abhilfe zu schaffen, hat die Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation (GFPI) 2020 das Projekt Pilton („Pilztoleranz von Weizen mittels neuer Züchtungsmethoden“) ins Leben gerufen, an dem rund 60 meist mittelständische Pflanzenzuchtunternehmen beteiligt sind.

Unter Einsatz der Genschere Crispr/Cas werden dabei Weizenpflanzen biotechnologisch so verändert, dass sie eine natürliche Resistenz gegen wichtige Getreidepilze erlangen. Im Vergleich zu konventionellen Züchtungsverfahren, die für die Selektion derartiger Eigenschaften im Schnitt zehn bis zwölf Jahre benötigen, wird der Zeitaufwand dank moderner Gentechnik auf drei bis fünf Jahre verkürzt. Dabei werden ausschließlich Gene des Weizens gezielt bearbeitet und keine artfremden Gene eingebracht.

Die molekularen Grundlagen des Projekts betreffen die natürlichen, durch Erreger von Schadpilzen induzierbaren Verteidigungsreaktionen der Weizenpflanze. Diese aktivierte Schädlingsabwehr wird nach einiger Zeit durch einen Rückkopplungsmechanismus wieder abgeschaltet, sodass sie bei Befall nur zeitlich begrenzt wirkt.

Mithilfe von Crispr/Cas sollen die für diese Abschaltung verantwortlichen Gene gezielt außer Kraft gesetzt werden, um die natürliche Schädlingsabwehr zu verstärken und zu verlängern. Da diese Abwehrreaktion der Pflanze unabhängig vom konkreten Schädling ist, erwarten die beteiligten Wissenschaftler, dass die genetischen Veränderungen zu einer mehrfachen und breit gefächerten Resistenz gegen viele

schädliche Pilze wie Gelbrost, Braunrost, Septoria und Fusarium führen werden.

Mit dem Projekt Pilton soll insbesondere das Potenzial zur signifikanten Einsparung von Pflanzenschutzmitteln verdeutlicht und quantifiziert werden. Außerdem wollen die Projektpartner

aufzeigen, wie derzeit angebotene Technologien im Bereich der Genom-Editierung von Unternehmen der Pflanzenzüchtung, auch vor dem Hintergrund bestehender Schutzrechte, genutzt werden können.

Das Projekt wird filmisch begleitet und auf einer eigenen

Website dokumentiert. In kurzen Clips berichtet hier Dr. Dietmar Stahl, wissenschaftlicher Leiter von Pilton bei der KWS Saat Einbeck, regelmäßig über den Projektfortschritt. Laut Stahl wurden im August 2021 die ersten Gewächs-



hausversuche mit erfolgreich genomeditierten Weizenpflanzen gestartet, die aktuell auf ihre Pilzresistenz, zunächst im Kontext Gelb- und Braunrost, getestet werden. Erste Ergebnisse werden Ende März erwartet.

FOTO: BDP

\* NEU \*

Stärker.  
Breiter.  
Besser.



MIT  
BOOSTING-  
EFFEKT

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten. Bilder: oerid1333, dule964, sveten (stock.adobe.com)

## Verben™

**FUNGIZID**

### Das neue Universalfungizid im Getreide

- Mit dem Wirkungsplus gegen Mehltau, Halmbruch und viele mehr
- Ideale Wirkstoffkombination für den perfekten Start
- Günstiges Anwendungsprofil

#### Pilton online

Die am Pilton-Projekt Beteiligten informieren Interessierte ausführlich und laufend über den Projektfortschritt. Auf der Projekt-Homepage finden sich Hintergrundinformationen, ein Glossar, Interviews und aktuelle Nachrichten.

📍 [pilton.bdp-online.de](http://pilton.bdp-online.de)

 **CORTEVA™**  
agriscience

[corteva.de](http://corteva.de)

™ & Markenrechtlich geschützt von Corteva Agriscience und Tochtergesellschaften. © 2021 Corteva.