



Pilzkrankheiten im Bioanbau: Universität Hohenheim erforscht Resistenzen bei Emmer und Dinkel

Pilzkrankheiten im Bioanbau: Universität Hohenheim erforscht Resistenzen bei Emmer und Dinkel
Dinkel und Emmer gelten als robust und widerstandsfähig. Im Ökolandbau erleben sie derzeit ein Comeback. Probleme bereiten den Biobauern jedoch die Brandkrankheiten, die im konventionellen Anbau durch chemische Beizung in Schach gehalten werden. Dr. Friedrich Longin und Prof. Dr. Thomas Miedaner von der Landessaatzuchtanstalt der Universität Hohenheim sehen eine Chance, bald schon resistente Sorten zu züchten: "Für beide Getreidearten konnten wir vielversprechendes Zuchtmaterial identifizieren." Sie sind zuversichtlich, dass in einigen Jahren resistente Sorten den Brandpilzen den Schrecken nehmen.
Die Weizenarten Emmer und Dinkel sind Nischenkulturen, die im Biolandbau immer mehr Anhänger finden. Die alten Getreidearten sorgen für Abwechslung in der Fruchtfolge und können auch auf schlechten Böden und unter ungünstigen Bedingungen angebaut werden. Sie gelten als besonders widerstandsfähig.
Doch der Schein kann bisweilen trügen: Besonders einige Pilzkrankheiten stellen für den Bioanbau eine große Herausforderung dar. Bei alten Weizenarten wie Emmer und Dinkel zählen dazu der Steinbrand und der nahverwandte Zwergsteinbrand.
Die Brandkrankheiten sind im ökologischen Landbau besonders schwer in den Griff zu bekommen", erläutert Dr. Friedrich Longin das Problem. "Im konventionellen Anbau kann man die Pilze leicht mit chemischen Beizmitteln bekämpfen, doch dieser Weg steht Biobauern nicht zur Verfügung."
Brandpilze bedrohen vor allem die Produktion von Bio-Saatgut.
Brandpilze bedrohen weniger den Kornertrag als die Saatgutproduktion. Bereits wenige infizierte Ähren pro Quadratmeter genügen zur Aberkennung des gesamten Feldes.
Dr. Longin sieht vor allem im Steinbrand eine Gefahr: "Viele Ökobauern bauen Saatgut nach. Der Lebenszyklus der Pilze ist aber besonders gut an den Weizen angepasst, so dass sich die Sporen in jeder Vermehrungsstufe stärker anreichern."
Zwergsteinbrand stelle dagegen als bodenbürtiger Pilz primär ein regionales Problem dar. Wenn er jedoch auftritt, dann bleibe dem Landwirt oft keine andere Wahl, als auf andere Kulturen auszuweichen - oder auf zu 100 Prozent resistente Sorten zu hoffen.
Steinbrand: Resistente Sorten bei Emmer identifiziert
Einen Ausweg aus dem Dilemma sieht Dr. Longin daher vor allem in der Züchtung resistenter Emmer- und Dinkelsorten, zu der bisher kaum Untersuchungen vorliegen. Der Wissenschaftler testete mit seiner Arbeitsgruppe 65 Emmersorten auf ihre Resistenz gegen Steinbrand.
Die Ergebnisse sind auf den ersten Blick erfreulich: Die etablierten Sorten zeigen sich zwar allesamt sehr anfällig gegen den Erreger, doch es gelang den Forschern 20 sehr resistente Genotypen zu identifizieren.
Gute Ausgangslage für die Emmer-Züchtung
Leider beruht diese Resistenz aber wahrscheinlich auf einem einzigen Gen. "Eine solche monogenische Resistenz ist oft nicht von Dauer", meint Prof. Miedaner. "Sie kann leicht vom Pilz geknackt werden und zeigt dann keinerlei Wirksamkeit mehr."
Prof. Miedaner empfiehlt aber trotzdem, die Sorten mit monogenischer Resistenz sowie hohem Ertrag rasch auf den Markt zu bringen, bis der Pilz die Resistenz überwinden kann.
Für die längerfristige Züchtung seien diese Genotypen jedoch nicht geeignet: "Hier ist die quantitative Resistenz gefragt, die auf mehreren Genen lokalisiert und nicht so leicht zu überwinden ist." Aber Prof. Miedaner ist zuversichtlich: "Wir konnten mehrere Sorten identifizieren, die sich gut als Ausgangsmaterial für die weitere Emmer-Züchtung eignen."
Zwergsteinbrand: Hoffnung im Dinkelanbau
Zwergsteinbrand stellt in einigen Regionen ein großes Problem im Dinkelanbau dar. Die Landessaatzuchtanstalt hat auf der schwäbischen Alb, wo der Pilz seit Jahren stark verbreitet ist, 66 Dinkelsorten und 92 Zuchtlinien auf ihre Resistenz getestet.
Die Züchter konnten eine Sorte und einen erheblichen Teil des Zuchtmaterials als resistent identifizieren. "Die Ergebnisse sind zwar recht uneinheitlich und müssen noch in zukünftigen Untersuchungen bestätigt werden", so Dr. Longin, "doch auch beim Dinkel zeichnet sich eine gute Ausgangslage für die Resistenzzüchtung ab."
Resistente Sorten in Aussicht
Erste resistente Emmer- und Dinkelsorten für den Biolandbau in Mitteleuropa erwartet Dr. Longin bereits in naher Zukunft. "Bei Emmer befinden sich zwei der vielversprechenden Sorten gerade im Zulassungsverfahren, sie dürften schon in rund zwei Jahren auf dem Markt sein."
Bis weitere Sorten folgen können, müssen die Forscher die Resistenzen aber erst noch weiter untersuchen und gezielt einkreuzen. Mindestens fünf Jahre setzen sie für diese Arbeiten an. So lange müssen sich die Ökobauern also noch gedulden.
Die Landessaatzuchtanstalt
Die Landessaatzuchtanstalt an der Universität Hohenheim besteht seit 1905 und ist weltweit führend in der Dinkel-, Emmer- und Einkornzüchtung. Die alten Weizenarten Einkorn und Emmer erleben vor allem im ökologischen Landbau derzeit eine Renaissance. Dr. Christoph Kling, Vorgänger von Dr. Friedrich Longin, hat vor rund 30 Jahren den Dinkel wiederbelebt und vor 12 Jahren mit dem Anbau von Emmer und Einkorn gestartet. Die Landessaatzuchtanstalt forscht heute vor allem an den agronomischen Eigenschaften und den Backeigenschaften der Getreidearten. Außerdem untersucht sie speziell für den Öko-Landbau wichtige Themen wie die Frage der Resistenzen gegenüber Brandpilzen.
Text: Elsner / Klebs
Kontakt für Medien:
Dr. Friedrich Longin, Universität Hohenheim, Landessaatzuchtanstalt, Tel.: 0711 / 459-23846, E-Mail: Friedrich.Longin@uni-hohenheim.de
apl. Prof. Dr. Thomas Miedaner Landessaatzuchtanstalt, Tel.: 0711 / 459-22690, E-Mail: thomas.miedaner@uni-hohenheim.de
Universität Hohenheim
70593 Stuttgart
Deutschland
Telefon: +49(0)711 - 459-2001
Telefax: +49(0)711 - 459-3289
URL: <http://www.uni-hohenheim.de>

Pressekontakt

Universität Hohenheim

70593 Stuttgart

uni-hohenheim.de

Firmenkontakt

Universität Hohenheim

70593 Stuttgart

uni-hohenheim.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage