



Sicherung und Verbesserung der Verfügbarkeit von Öko-Rotkleesaatgut

Züchtung nachhaltig resistenter Sorten gegenüber samen- und bodenbürtigen
Pilzkrankheiten



Abb. 1

Steckbrief

Im Öko-Landbau sind Rotklee und Klee gras essentielle Fruchtfolgeglieder. Besonders samenbürtige Krankheiten wie die Anthraknose stellen eine Schwierigkeit dar, da keine chemischen Beizmittel oder Pflanzenschutzmittel während der Saatgutproduktion eingesetzt werden können. Ziel dieses Projekts war es, durch die Züchtung hinreichend resistenter Sorten die einzige Möglichkeit zu schaffen, um nachhaltig die Ertragssicherheit im Rotkleeanbau zu sichern.

Projektlaufzeit: 04/2009 – 07/2012

Empfehlungen für die Praxis

Durch im Resistenztest erzielte Ergebnisse lassen sich erste Aussagen zur Anfälligkeit verschiedener Rotkleearten treffen, die in Anbauempfehlungen einfließen können.

Die Ergebnisse des Resistenztests aus vier Versuchswiederholungen zeigen deutliche Unterschiede der Rotkleearten hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegen *C. trifolii*.

Seit Abschluss dieses Projektes ist die Prüfung aller neu zugelassenen Sorten, aber auch der Wertprüfungsstämme bei Rotklee gegen diesen Erreger in den Routinebetrieb an der LfL übergegangen.

Die Ergebnisse werden den teilnehmenden Züchtern berichtet und für die Beratung der Praxis genutzt.

Ein wichtiger Schritt in Hinblick auf die Identifizierung von Resistenzgenen ist gelungen.

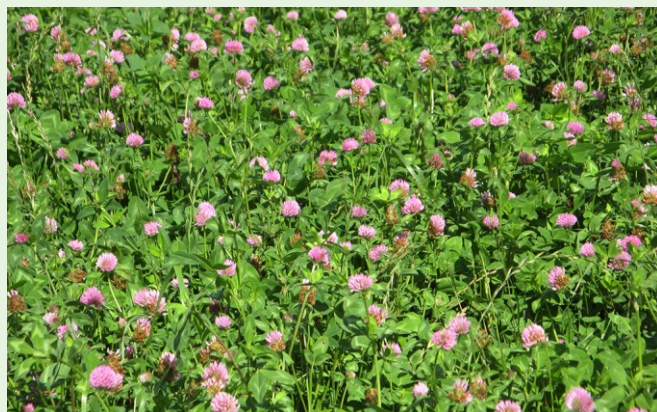


Abb. 2: Rotklee-Klee gras

Hintergrund

Rotklee spielt als stickstoffbindende Leguminose eine sehr wichtige Rolle im ökologischen Landbau. Neben der Erzeugung proteinreichen Grundfutters in viehhaltenden Betrieben findet er in der Fruchtfolge als Stickstoffsammler für nachfolgende, zehrende Kulturarten Verwendung. Derzeit scheinen, neben abiotischen Ursachen, vor allem die Erreger der Anthrakose und des Kleekrebses für den Ausfall von Rotkleepflanzen in Deutschland verantwortlich zu sein. Die Identifizierung und Entwicklung resistenter Sorten soll dazu beitragen, Rotklee für den Anbau zu erhalten und somit die Wettbewerbsfähigkeit ökologisch wirtschaftender Betriebe zu bewahren. Dieser Erreger tritt in Deutschland erst seit kurzem auf, daher bietet das vorhandene Sortenspektrum keinen Genpool, der genutzt werden kann.



Abb. 3: Detailaufnahme einer Rotkleeblüte

Ergebnisse

Im Projekt konnte modellhaft gezeigt werden, dass rekurrente Selektion ein effizienter Weg sein kann das Merkmal „Anthraknoseresistenz“ innerhalb einer Sorte deutlich zu verbessern.

Aus molekularen Markeranalysen zur Anthraknoseresistenz steht ein Marker zur Verfügung, der einen ersten Anhaltspunkt zur Vererbung der Resistenz liefern kann. Damit ist ein wichtiger Schritt in Hinblick auf die Identifizierung von Resistenzgenen gelungen.



Abb. 4: Typische Symptome eines Anthraknosebefalls an Rotklee

Die Übertragung dieses Markers auf weiteres Zuchtmaterial ist zu prüfen.

Erste Sorten im Rahmen Erhaltungszüchtung durch rekurrente Selektion verbessert ohne den Sortencharakter und die Registermerkmale zu verändern

Im aktuellen Sortenmaterial existiert noch keine Kombination von Resistenz gegen Kleekrebs (*Sclerotinia trifoliorum*), dem wichtigsten Erreger im Süden Deutschlands und der gegen Anthraknose.

Die Zeit von den Ersten Kreuzungen über die Zulassung bis zur Verfügbarkeit für die Praxis ist jedoch ein Prozess von mehr als zehn Jahren

Über den Weg der rekurrenten Selektion innerhalb kleekrebsresistenter Sorten (z.B. Titus und Taifun) konnten diese in ihrer Resistenz gegen Anthraknose deutlich verbessert werden.

So kann der Praxis eine Lösung bis zur Zulassung neuer Sorten zur Verfügung gestellt werden.



Abb. 5

Projektbeteiligte:

Dr. Stephan Hartmann, Irene Jacob, (Projektleitung und -bearbeitung), Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising;
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Zürich;
Forschungsanstalt für Gartenbau; HS Weihenstephan-Triesdorf;
Universität Rostock, Agrar- und umweltwissenschaftliche Fakultät, Professur Phytomedizin



Die ausführlichen Ergebnisse des Projekts
06OE161 finden Sie unter:
www.orgprints.org/15778

Kontakt:

Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Am Gereuth 8, 85354 Freising
Dr. Stephan Hartmann
stephan.hartmann@lfl.bayern.de / Tel. +49 (0)8161 713650

Abb. 1, 2 und 4 © Jakob, LfL

Abb. 3, © Manfred Richter auf Pixabay

Abb. 5, © Couleur auf Pixabay