



Sicherung und Verbesserung der Verfügbarkeit von ökologisch erzeugtem Rotkleeaatgut durch die Entwicklung von Selektionsverfahren gegenüber samen- und bodenbürtigen Pilzkrankheiten zur Züchtung nachhaltig resistenter Sorten

STECKBRIEF

Vor allem im ökologischen Landbau sind Rotklee (*Trifolium pratense* L.) und Klee gras essentielle Fruchtfolgeglieder.

Ihre Bedeutung gründet in ihrer Fähigkeit Luftstickstoff Pflanzen verfügbar zu machen sowie in der Wiederkäuerernährung als Proteinlieferant zu dienen. Neben abiotischen Ursachen und dem zu Ausgang des Winters auftretenden Kleekebs (*Sclerotinia trifoliorum*), scheint derzeit vor allem der Erreger der Anthracnose (Südlicher Stängelbrenner, *Colletotrichum trifolii*) für den Ausfall von Rotkleepflanzen in Deutschland zunehmend verantwortlich zu sein.

Da dieser Erreger in Deutschland erst seit einer kürzeren Zeitspanne auftritt, waren das Resistenzvermögen des vorhandenen Sortenspektrums wie auch konkrete Hinweise zur effizienten Verbesserung dieses Genpools nur unzureichend vorhanden .

HINTERGRUND

Besonders samenbürtige Krankheiten wie die Anthracnose könnten vor allem im ökologischen Landbau eine Schwierigkeit darstellen, da anders als im konventionellen Anbau keine chemischen Beizmittel oder Pflanzenschutzmittel während der Saatgutproduktion eingesetzt werden können. Die Züchtung hinreichend resistenter Sorten ist damit die einzige Möglichkeit die Ertragsicherheit im Rotklee anbau nachhaltig zu sichern.



Typische Symptome eines Anthracnosebefalls an Rotklee.

Mit diesem Forschungsvorhaben soll durch die Entwicklung geeigneter Selektionsverfahren für samenbürtige oder mit Samen übertragbare Pilzkrankheiten ein Beitrag zur

- nachhaltigen Sicherung der Saatgutverfügbarkeit von Rotklee,
- der damit verbundenen Grundfutter- und Stickstoffversorgung sowie
- Beikrautregulation durch den im ökologisch wirtschaftenden Betrieben essentiellen Kleeerasenbau geleistet werden.

Durch die Identifizierung und Entwicklung resistenter Sorten wird dazu beigetragen, Rotklee für den Anbau zu erhalten und somit die Wettbewerbsfähigkeit ökologisch wirtschaftender Betriebe zu bewahren und eine nachhaltige Versorgung mit Viehfutter und Stickstoff zu gewährleisten.

Aber auch konventionell wirtschaftende Betriebe profitieren vom Anbau resistenter Rotkleearten, da hierdurch der Einsatz chemischer Beiz- und Pflanzenschutz-

mittel bereits im Ansatz vermieden werden kann.

Es wurde eine künstliche Inokulationsmethode im Gewächshaus auf ihre Eignung zu reproduzierbaren, praxisrelevanten Ergebnissen hinsichtlich der Anfälligkeit bzw. Resistenz des in Deutschland vorhandenen Rotkleeartenspektrums geprüft und optimiert.

ERGEBNISSE - EMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS

Die Ergebnisse des Resistenztests aus vier Versuchswiederholungen zeigen eine deutliche Unterscheidbarkeit der Rotkleearten hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegen *C. trifolii*. Als resistensteste der in Deutschland im Projektzeitraum zugelassenen Sorten wurde „Pavo“ ermittelt (84,8 % überlebende Pflanzen im Mittel der Jahre). Weiterhin als resistent einzustufende Sorten sind „Lemmon“, „Merula“ und „Elanus“.

Durch die im Resistenztest erzielten Ergebnisse lassen sich erste Aussagen zur Anfälligkeit der verschiedenen Rotkleearten treffen, die in die Anbauempfehlung einfließen können.

AUSBLICK

ERGEBNISSE – ZÜCHTUNGSFORSCHUNG

- Es konnte gezeigt werden, dass durch rekurrente Selektion das Merkmal „Anthracnose-resistenz“ bereits innerhalb einer Sorte deutlich verbessert werden kann.
- Aus den molekularen Markeranalysen zur Anthracnose-resistenz 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.

- Die Übertragung dieses Markers auf weiteres Zuchtmaterial ist zu prüfen.

Projektbeteiligte

Projektleitung und -bearbeitung

Dr. Stephan Hartmann, Irene Jacob

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

Projektpartner

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Zürich

Forschungsanstalt für Gartenbau, HS Weihenstephan-Triesdorf

Universität Rostock, Agrar- und umweltwissenschaftliche Fakultät,

Professur Phytomedizin

Kontakt

Dr. Stephan Hartmann

Telefon: 08161-713650

E-Mail: Stephan.Hartmann@LfL.Bayern.de

Eine ausführliche Darstellung der Projektergebnisse finden Sie unter:

www.bundesprogramm.de/forschungsmanagement/projektliste

und www.orgprints.org

Projektnummer 2806OE161

Impressum

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Dr. Stephan Hartmann

Am Gereuth 8

85354 Freising

