

Verbundvorhaben:

Entwicklung von Wintererbsenprototypen (*Pisum sativum* L.) im Gemengeanbau unter ökologischer Bewirtschaftung (FKZ 10OE008 and FKZ 09OE078)

[Development of winter pea prototypes (*Pisum sativum* L.) in mixed cropping under conditions of organic farming (Project FKZ 10OE008 and FKZ 09OE078)]

Projektkoordinator:

(FKZ 09OE078) Dr. Christian Schüler, Universität Kassel, Nordbahnhofstraße 1, 37213 Witzenhausen

Projektleitung, Teilprojekt Darzau:

(FKZ 10OE008) Dr. Karl-Josef Müller, Getreidezüchtungsforschung Darzau, Darzau Hof, 29490 Neu Darchau, www.darzau.de

Vorhabenziel

Das Projektvorhaben hat das Ziel, die Anbauwürdigkeit von Körnererbsen in der ökologischen Landwirtschaft durch Erweiterung des Sortenspektrums in Richtung Wintererbsen zu erhöhen und deren Anbau durch Selektion unter ökologischen Anbaubedingungen nachhaltig zu sichern. Es sollen bevorzugt winterfeste, halbblattlose, weiß- und buntblühende, standfeste und determinierte Pflanzentypen entwickelt werden. Über die genannten Eigenschaften hinaus sollen die Pflanzentypen auch auf ihre Eignung im Gemengeanbau mit unterschiedlichen Getreide- und Ölfrüchten (Winterroggen, Triticale, -weizen, -raps und -rüpsen) getestet werden.

Im Teilprojekt Uni Kassel erfolgt in pflanzenbaulichen Exaktversuchen die Überprüfung der Eigenschaften zur Beurteilung der Eignung der Pflanzentypen auf folgende Parameter: Feldaufgang, Winterhärte, Wachstums- und Vegetationsverlauf (Standfestigkeit, Pflanzenlänge, Beikrautkonkurrenz, Blüh- und Reifezeitpunkt, Krankheits- und Schädlingstoleranz) sowie Ertrags- und Qualitätsparameter. Die Eignung für den Gemengeanbau wird auf Frankenhausen mit Raps, Rübsen und einer Getreideart geprüft. Nach jeder Anbauperiode werden die Selektionsentscheidungen im Hinblick auf die Fortführung der Nachkommenschaften auf Vorschlag des Projektpartners Darzau nach oben genannten Kriterien abgesprochen. An ausgewählten Linien sollen der Rohprotein- und Tanningehalt sowie die Trypsininhistoraktivität der Wintererbsen analysiert werden.

Im Teilprojekt Darzau wird neben den Ertragsprüfungen im Gemenge mit Triticale, Roggen und Weizen, der Erhaltungszuchtgarten sowie der Zuchtgarten jüngerer Material angelegt und betreut. Die Selektionsentscheidungen basieren auf der Beurteilung von Feldaufgang, Winterhärte, Entwicklungsverlauf (Standfestigkeit, Pflanzenlänge, Beikrautkonkurrenz, Blüh- und Reifezeitpunkt, Krankheits- und Schädlingstoleranz) sowie Ertrags- und Qualitätsparametern. Dafür werden auch die Ergebnisse der anderen Standorte und die statistische Auswertung der Uni Kassel hinzugezogen.

Ergebnisverwertung

Zum Ende des Projektes sollen ausgewählte Prototypen von Wintererbsen vorgestellt werden und - wenn möglich - zur Anmeldung beim Bundessortenamt vorgeschlagen werden können. Für die zukünftige Wintererbsenzüchtung soll ein entsprechendes Sortenbild für die Eignung im Mischfruchtanbau mit unterschiedlichen Gemengepartnern beschrieben werden. Aussichtsreiche Linien aus dem jüngeren Zuchtmaterial in der F6-Generation stehen zur Entwicklung weiterer Prototypen zur Verfügung.

Abstract

The project aims to enhance the suitability of grain peas for organic farming by increasing the number of available cultivars and to save their sustainable cultivation by selection under organic farming conditions. Preferably, genotypes which are winter hardy, semi-leafless, white and purple flowered, resistant to lodging and with a determined growth pattern shall be developed. Moreover, genotypes will be examined for their suitability for cultivation in mixtures with cereals like triticale, rye and winter wheat, but also rape-seed and turnip rape.

The workpackage comprises field trials with three replications and around 30 genotypes and aims to examine emergence, winter hardiness, course of growth and vegetation, disease resistance, and yield and quality parameters. The suitability for cropping in mixture with the above mentioned is investigated with rape-seed, turnip rape and different cereals. After each year, the decision which genotypes are to be selected is made after reconciliation with the project partner in Darzau and according to the formerly mentioned criteria. Selected genotypes will be analyzed for crude protein, tannin concentration and trypsin inhibitor activity of the winter peas.

At the end of the project, selected prototypes of winter peas are presented and – if possible –proposed for registration with the Federal Plant Variety Office. For future winter pea breeding an ideotype shall be defined and the suitability for mixed cropping with different partners will be described. Promising genotypes from younger breeding material (F6 generation) will be available for the development of further prototypes.