

Antragsformular zu den Versuchsvorhaben 2020

An das Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Antragsgruppe: Pflanzenbau

Antragsteller: Cultivari Getreidezüchtungsforschung Darzau gGmbH

Anschrift: Hof Darzau 1, 29490 Neu Darchau

Ansprechpartner: Dr. Karl-Josef Müller (Email: k-j.mueller@darzau.de, Telefon: 05853-98098-11)

Bearbeitungszeitraum: 09/2020 bis 12/2021

Thema/Kurztitel/Stichwort: Wintererbsen-Sortenvergleiche (3.Versuchsjahr)

Ausgangssituation, Fragestellung (aktualisiert)

Als stickstoffsammelnde Leguminose sind Erbsen für den Ökologischen Landbau unverzichtbar. Gegenüber Sommererbsen findet die Blüte der Wintererbsen deutlich früher statt, so dass der Beflug mit Erbsenwicklern nicht das Ausmaß wie bei Sommererbsen erreichen kann. Auch bei einer Vorsommertrockenheit haben Wintererbsen bereits mehr Wurzeltiefgang entwickelt, um damit zurechtzukommen. Ihre längere Entwicklungszeit ermöglicht auch höhere Proteingehalte. Sie haben für den Ökologischen Landbau daher prinzipielle Vorteile. Die Kombination mit Wintertriticale hat sich bewährt, da dieser bei Auswinterung der Erbsen den Ertragsverlust sehr gut kompensieren kann, andererseits die Beikrautentwicklung hemmt und die Erbsen bis zum Drusch vom direkten Bodenkontakt abhalten kann. Die bisher bevorzugt zum Einsatz gekommenen Wintererbsen sind aber entweder extrem üppig (EFB33, Nischkes) oder zu schwach in der Winterhärte und gegenüber Wintertriticale zu früh in der Abreife (James). Daher sollten auch ausländische Sorten und Zuchtstämme, sowie Kombinationen auf ihre Eignung geprüft werden.

In der Vegetation 2018/19 wurden die Sorten Dexter, Fresnel, Kolinda, Specter, Pandora, Nischkes, Karolina und Szarvasi Andrea in je vier Wiederholungen, sowie 36 Zuchtstämme der Cultivari Getreidezüchtungsforschung Darzau in je zwei Wiederholungen, und acht Kombinationen von nahisogenen Vollblatt- und Halbblatttypen je zur Hälfte gemischt in zwei Wiederholungen angebaut. Dieser Versuch war infolge Wintertrockenheit und Hagelschaden leider hinsichtlich der Erbsenerträge nicht repräsentativ, obwohl sich vor allem die langwüchsigen Erbsentypen als interessanteste Perspektive abzeichneten. Der Versuch wurde leicht modifiziert im Herbst 2019 erneut am Standort Köhlingen ausgesät. Um überhaupt über ausreichend Ergebnisse verfügen zu können, soll der Versuch in der Vegetation 2020/21 im Umfang von 60 Versuchspartellen insgesamt wiederholt werden. Vorgesehen werden acht Handelssorten und die besten acht Zuchtstämme aus dem vorangehenden Versuch, plus vier Mischungen aus Voll- und Halbblatttypen, also insgesamt 20 Prüfglieder zu je drei Wiederholungen.

Handlungsbedarf und Ziel des Projekts (prinzipiell wie im Vorjahr)

Auf der Grundlage gemeinnütziger Forschungsvorhaben konnten in der Getreidezüchtungsforschung Darzau neue Wintererbsentypen unterschiedlicher Pflanzenlänge als rankende und vollblättrige Wuchstypen entwickelt werden, die sich im Unterschied zu den französischen Sorten bezüglich Abreife insbesondere zur Mischung mit Wintertriticale eignen. Bei diesen verschiedenen Typen stellt sich die grundsätzliche Frage der jeweiligen Eignung im Hinblick auf die Nutzung unter ökologischen Anbaubedingungen in Niedersachsen. Unter den Zuchtstämmen gibt es auch nah-isogene Zuchtlinien, die sich nur im Blatttyp unterscheiden. Mit diesen soll im Vorhaben geprüft werden, ob ein Mischbau von rankenden mit vollblättrigen Erbsen im Hinblick auf Ertrag, Standfestigkeit und Beikrautunterdrückung die bessere Lösung für die Praxis als der Reinanbau des einen oder anderen Typs mit Triticale wäre. Ziel ist es, aus dem Vergleich Sortenempfehlungen für die Praxis geben zu können und abzuleiten, inwieweit Mischungen aus halb- und vollblättrigen Erbsen eine Verbesserung für den ökologischen Anbau darstellen könnten. Nicht zuletzt soll anhand des um Zuchtstämme erweiterten Spektrums geprüft werden, ob andere morphologische Typen als die bisher verfügbaren für den ökologischen Anbau besser geeignet wären. Da es sich um in der Uniformität weit fortgeschrittene Zuchtstämme handelt, könnten diese im Anschluss für die Praxis verfügbar gemacht werden. Erforderlichenfalls ist das Mischungsverhältnis aufgrund der bis September vorliegenden Zwischenergebnisse anzupassen.

Wissenstransfer (prinzipiell wie im Vorjahr)

1. Auf Website www.darzau.de (gerne auch über Website der LWK Niedersachsen), 2. Newsletter der Cultivari gGmbH (gerne auch über Newsletter des Öko-Kompetenzzentrums Niedersachsen), 3. Bei Feldtag in Darzau

und anderswo, 4. In einer Fachzeitschrift nach Projektabschluss.

Methodik (prinzipiell wie im Vorjahr)

Am Standort Köhlingen bei Darzau soll unter ökologischen Anbaubedingungen eine Ertragsprüfung angelegt werden, bei der im Mischbau mit einer einheitlich verwendeten Wintertriticaleorte als Mischungspartner 10 Handelssorten mit jeweils vier Wiederholungen und 30 weitere Prüfglieder, bestehend aus fünf Varianten der Kombination von Voll- und Halbblatttypen, sowie 25 Zuchtstämmen unterschiedlicher morphologischer Wintererbsentypen der Getreidezüchtungsforschung Darzau zu je zwei Wiederholungen in einem Versuch mit insgesamt 100 Parzellen zu je ca. 8 m² ausgesät werden. Die Ertragsauswertung erfolgt über ein geostatistisches Verfahren, welches auf der Basis der unterschiedlichen Anzahl Wiederholungen die optimalsten Ergebnisse für beide Gruppen (mit 2 bzw. 4 Wdh.) erzielen kann und dabei Synergien nutzt. Im Unterschied zum Vorjahr sollten mindestens vier Handelssorten und die Hälfte der Zuchtstämme mit den im Vorjahr verwendeten übereinstimmen. Die anderen können gegebenenfalls ersetzt werden, wenn auf sie für die weitere Praxis oder zur Beantwortung der Versuchsfragestellung verzichtet werden kann. Insbesondere der Umfang der Handelssorten wäre unter dem Blickwinkel von Neuzulassungen ggf. zu Lasten der Zuchtstämme anzuheben. Hinsichtlich der Mischung von Halb- und Vollblatttypen sind gegebenenfalls Anpassungen im Verhältnis vorzunehmen, sofern es dafür relevante Anhaltspunkte gibt.

Beschreibung der Tätigkeiten / Maßnahmen (prinzipiell wie im Vorjahr)

Die Vorbereitung der Versuche und die Versuchsdurchführung (Bestellung von Handelssortensaatgutproben, Probenvorbereitung, Versuchsplan, Einwaage, Aussaat bis Ernte) erfolgt durch die Getreidezüchtungsforschung Darzau. An Bonituren vorgesehen sind 1. Stand vor Winter oder Feldaufgang, 2. Stand nach Winter bzgl. Winterhärte im März, 3. Stand nach Winter bzgl. Wechselfrostempfindlichkeit im April, 4. Kulturdeckungsgrad als Beikrautkonkurrenz, 5. Blühbeginn, 6. Pflanzenlänge (erforderlichenfalls Bestandeshöhe), 7. Standfestigkeit. Neben den Bonituren wird es erforderlich sein, die Parzellen mehrfach zu scheideln, um Vermischungen zwischen den Parzellen zu vermeiden, die auch zu Ertragsfehlschätzungen führen können. Nach Drusch und ggf. Trocknung wird die Ernte in Erbsen und Triticale separiert. Es folgen Ertragsfeststellung und Probenaufbereitung/-reinigung, sowie die TKG-Bestimmung und die Rohproteinschätzung mittels NIRS. Zuletzt werden die Daten ausgewertet, die Ergebnisse zusammengefasst und ein Bericht inkl. Website dazu verfasst.

Kostenkalkulation (nach neuen Vorgaben zu Stundensatz und Entfall von Overhead modifiziert)

Maßnahme	Einheit	Anzahl	Euro/ Einheit	Gesamtsumme
Versuchsvorbereitung, Einmessen Versuch, Aussaat, Bonitur vorWinter	Stunden	40	45	1.800
Technikpauschale Saat vorWinter	Parzellenanzahl	60	4	240
Fahrtkosten Versuchsfeld (ca. 10km a 0,30€/km pro Flächenanfahrt)	km	60	0,3	18
Zwischensumme 2020				2.058
Pflegemaßnahmen im Versuch, Bonituren während der Vegetation, Drusch, Ernteaufbereitung, Reinigung, Separierung, Ertrag, TKG, Rohprotein(NIR), Datenverarbeitung, Auswertung, Bericht, Website	Stunden	200	45	9.000
Technikpauschale Drusch, Trocknung, Ernteaufarbeitung, Reinigung Wind+Siebe, Schneckenreiner, Wiegen, TKG, NIRS (inkl. Anbaugestattung)		60	16	960
Fahrtkosten Versuchsfeld (ca. 10km a 0,30€/km pro Flächenanfahrt)	km	120	0,3	36
Zwischensumme 2021				9.996
GESAMT				12.054

Kontoverbindung: Cultivari GZFD gGmbH, IBAN: DE97 4306 0967 2222 2229 00