OG Getreide-Populationen

Praxisversuche, Bewertung der Leistungsfähigkeit und Akzeptanz entlang der Wertschöpfungskette

Ausgangssituation und Bedarf

Getreide-Populationen bestehen aus einer breiten Vielfalt unterschiedlicher Pflanzentypen. Im Gegensatz zu den derzeit im Anbau verwendeten Sorten können sie bspw. sowohl begrannte als auch unbegrannte Ähren oder Pflanzen mit verschiedenen Resistenzeigenschaften enthalten. Populationen werden aus genetisch diversem Elternmaterial in einem Züchtungsgang entwickelt und anschließend als Gesamtheit vermehrt. In Forschungsarbeiten konnte gezeigt werden, dass Getreide-Populationen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Blattkrankheiten wie Mehltau oder Gelbrost aufweisen und sich an die Bedingungen unterschiedlicher Anbaustandorte anpassen können. Aufgrund ihrer genetisch vielfältigen Zusammensetzung wird Populationen die Fähigkeit zugeschrieben, widrige Witterungsbedingungen besser abpuffern zu können als homogene Sorten.

Bis 2014 war es nicht möglich, Saatgut von Getreide-Populationen in der EU und in Deutschland zu vermarkten. Ein rechtlicher Rahmen für das Inverkehrbringen von heterogenem Pflanzenvermehrungsmaterial der Arten Weizen, Gerste, Hafer und Mais wurde erst durch ein befristetes Experiment der EU-Kommission (mit Laufzeit von 2014-21) geschaffen. Ziel des temporären Experiments war es, Erfahrungen mit der Vermarktung von Populationen und den rechtlichen Regelungen zu sammeln und systematisch zu evaluieren.

Konkrete Aufgabenstellung und Projektziele

Die konkreten Ziele des vorliegenden Projekts bestanden in

1. der Evaluierung der Praxistauglichkeit und Leistungsfähigkeit von Winterweizen-Populationen durch den Versuchsanbau auf den Betrieben der Projektpartner, ergänzt durch Exaktversuche zur Ermittlung des Kornertrags und der Backqualitätseigenschaften im Vergleich zu Verrechnungssorten,

2. der Untersuchung der Akzeptanz der Populationen entlang der Wertschöpfungskette und der Erarbeitung eines Vermarktungskonzeptes

3. sowie der Analyse und Optimierung von Methoden zur Entwicklung und züchterischen Verbesserung von Getreide-Populationen.

Als weiteres wichtiges Ziel kam im Laufe des Projekts hinzu, die Daten- und Informationsgrundlagen für eine fundierte Bewertung der rechtlichen Bestimmungen des EU-Experiments zu Populationen bereitzustellen.

Umsetzung und Ergebnisse

In den Exaktversuchen wiesen die im Projekt untersuchten Populationen ‚Brandex' und ‚Liocharls' unter ökologischen Anbaubedingungen eine vergleichbare Leistungsfähigkeit wie die Verrechnungssorten auf, die alle in die höchste Backqualitätskategorie (als ‚E-Weizen') eingestuft sind. Der Kornertrag der beiden Populationen lag 5 % über dem Mittel der Sorten, bei immer noch ausgezeichneten Werten für die Backqualitätsparameter (s. *Tab. 1*).

Tabelle 1: Winterweizen-Populationen 'Brandex' und 'Liocharls' sowie Verrechnungssorten (VRS) geprüft an vier ökologisch bewirtschafteten Standorten (Dottenfelderhof, Alsfeld, Crailsheim, Gladbacherhof) 2016-19. Sedimentationswert bestimmt nach SDS-Methode (Sodium Dodecyl Sulfate).

	Kornertrag	**Feuchtkle-bergehalt**	**Gluten-Index**	**Sedimenta-tionswert**	**Fallzahl**
	relativ	**relativ**	**relativ**	**relativ**	**relativ**
Genius (VRS)	105	94	97	98	111
Aristaro (VRS)	103	101	101	101	102
Butaro (VRS)	93	105	101	102	88
Mittelwert der VRS (abs.)	***46,36 dt/ha***	***28,66 %***	***77,69***	***68,17 ml***	***342,8 s***
Brandex Population	105	98	100	99	92
Liocharls Population	105	99	102	99	90

Auf Grundlage einer umfangreichen Datenbasis aus Landessortenversuchen konnte im Projekt der Vorbehalt, Populationen würden keine klar definierten Backqualitätseigenschaften aufweisen, überzeugend ausgeräumt werden. Die geprüften Popula-

Bild 1: Vielfalt an Pflanzentypen in einer Winterweizen-Population (Foto: Dottenfelder Bio-Saat GmbH)

Hauptverantwortlich:

Dottenfelder Bio-Saat GmbH
Dr. Carl Vollenweider
Stefan Klause
+49-(0)6101-129644
biosaat@dottenfelderhof.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG):

- Hofgut Oberfeld Landwirtschaft AG
- Lars Homburg
- LWG Dottenfelderhof KG
- Robert Kasper
- MGH Gutes aus Hessen GmbH
- Spielberger Mühle GmbH
- Universität Kassel, Fachgebiete Ökologischer Pflanzenschutz und Ökologische Pflanzenzüchtung und Agrarbiodiversität

Laufzeit:

01.2017 - 06.2021

Budget:

252.076,97 €

Weitere Informationen:

www.forschung-dottenfelderhof.de

Stand:

09/2021

tionen, darunter ‚Brandex' und ‚Liocharls', zeigten beim Anbau in verschiedenen Umwelten (Orte und Jahre) eine deutlich höhere Stabilität der Backqualitätsparameter als die Vergleichssorten.

In Bezug auf die Vermarktung von Populationen wurden die Aufklärungsarbeit und die Bereitstellung von Informationen entlang der Wertschöpfungskette als wichtige Erfolgsfaktoren identifiziert. Aufgrund der Komplexität und Neuheit des Themas, sowie der geringen zur Verfügung stehenden Saatgutmengen, konnte der Absatz des Ernteguts zunächst nur durch Direktvermarktung über hofeigene Vertriebskanäle oder an interessierte Bäckereien in der Region erfolgen.

Von grundlegender Bedeutung für das Vorhaben war die Verabschiedung von rechtlichen Bestimmungen zu „ökologischem heterogenem Material" im Rahmen der neuen EU-Verordnung Ökologischer Landbau, die voraussichtlich ab dem 1.1.2022 in Kraft treten wird. Die Bestimmungen sehen Zulassungs- bzw. Notifizierungsverfahren für unter ökologischen Bedingungen erzeugtes heterogenes Pflanzenvermehrungsmaterial vor. Die OG Getreide-Populationen war intensiv in den Konsultationsprozess zu den delegierten Rechtsakten, welche die detaillierten rechtlichen Regelungen enthalten, eingebunden. Die Kommentierung von Entwürfen durch Vertreter der OG hat insbesondere dazu beigetragen, dass eine breitere Auswahl von Methoden zur Entwicklung und züchterischen Verbesserung des heterogenen Materials zugelassen sind. Verschiedene dieser Methoden, darunter die Bereinigung künstlich inokulierter Bestände, wurden im Projekt u. a. unter Verwendung molekularer Marker systematisch untersucht.

Empfehlungen für die Praxis

Die Bestandsführung (Aussaat, Pflege, Ernte) kann bei Populationen grundsätzlich wie bei Sorten erfolgen. In den Praxisversuchen zeigten sich in Bezug auf wichtige agronomische Eigenschaften wie Feldaufgang, Unkrautunterdrückung, Standfestigkeit und Ertrag kaum Unterschiede zwischen den Winterweizen-Populationen und den gewählten Vergleichssorten. Vorteile wiesen die heterogenen Bestände bei der Blattgesundheit auf. Folgende Besonderheiten gilt es beim Anbau von Getreide-Populationen zu beachten:

- Der Nachbau von Populationen ist grundsätzlich erwünscht. Abhängig von der gewählten Zuchtmethode und der Generation nach der Kreuzung ist eine Anpassung an lokale Standortbedingungen zu erwarten. Selbst der mehrmalige Rückgriff auf eigenes Saatgut schränkt die genetische Vielfalt von Populationen nicht zu stark ein, wie Ergebnisse der Markeranalyse aus dem Projekt bestätigen.
- Die Bestände und das Erntegut sind auf Befall mit Krankheiten (Steinbrand, Flugbrand) zu untersuchen. Besonders bei Nachbau ist es unabdingbar, dass Saatgutproben gezogen und zur Laboranalyse eingesandt werden.
- Wird eigenes Saatgut erzeugt, ist großer Wert auf eine gründliche Reinigung zu legen. Dabei ist darauf zu achten, dass Untersiebe mit etwas kleinerem Lochdurchmesser als bei Sorten mit vergleichbarer mittlerer Korngröße verwendet werden, da die Zusammensetzung der Populationen ansonsten zu stark verändert werden könnte.
- Für Populationen kann kein Sortenschutz geltend gemacht werden. Da deren Entwicklung mit ebenso großem Aufwand wie von Sorten verbunden ist, sind die Züchtungsorganisationen bei Nachbau auf eine freiwillige Spende angewiesen.
- Möglichkeiten der Vermarktung müssen frühzeitig abgeklärt werden. Die Direktvermarktung an regionale Mühlen und Bäckereien ist eine Alternative, wenn die Vermarktung an größere Mühlen, die auf die Anlieferung von Sorten bestehen, nicht möglich ist. In Backversuchen vermochten die Populationen Verarbeiter wiederholt zu überzeugen.
- Der Anbau der Populationen aus dem Projekt unter konventionellen Bedingungen ist möglich. Obwohl vergleichbar mit langstrohigen Sorten aus ökologischer Züchtung, konnte durch das umsichtige Vorgehen des Projektpartners im Hinblick auf die Dosierung von Stickstoffdünger und Halmverkürzer Lagerbildung vermieden wurden und in einem Jahr beinahe der Kornertrag der Vergleichssorte erreicht werden.

Erfolgsfaktoren und Tipps für neue Gruppen

EIP-Vorhaben bieten einen geeigneten Rahmen, um Konzepte aus Wissenschaft und Forschung in der Praxis zu erproben. Die Zusammenarbeit mit Partnern entlang der Wertschöpfungskette ist von großem Wert, die notwendige Flexibilität bei der Umsetzung ist gegeben. Änderungen im Vergleich zur Projektplanung sind möglich, sofern sie vorab mit der Bewilligungsstelle abgestimmt werden.

Bild 2: Brandex Population auf dem Dottenfelderhof Juni 2018 (alle Fotos Dottenfelder Bio-Saat GmbH)

Bild 3: Brandex Population in Naumburg (konventioneller Praxisversuch) Juli 2018

Bild 4: Brandex Population auf dem Dottenfelderhof Juli 2018 (erntereif)

Bild 5: Ernte Exaktversuch Dottenfelderhof 2019

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

HESSEN

PARTICIPATING IN eip-agri

EPLR 2014 - 2020