

Wintergerste

In der Wintergerstenzüchtung sind neben der Ertragsfähigkeit einschließlich Rohproteintrag die Resistenz gegenüber Flugbrand und Streifenkrankheit vorderste Züchtungsziele. (Tab. 4). Ein Projekt zur Evaluierung der Sorten auf Streifenkrankheits-Anfälligkeit – gefördert von der BLE im BÖLN – steht derzeit im Fokus der Arbeiten.

Wintergersten angemeldet zur Zulassung

HS 114-10 (BSA 3. Jahr GW 3566): **Cayu** erfüllte bisher als mehrzeilige Gerste die Erwartungen (Tab. 4). Es handelt sich um eine Ertrag- und Eiweiß-reiche sechszeilige Gerste mit hoher Konkurrenzkraft und widerstandsfähig gegenüber Streifenkrankheit. Ihre sehr gute Winterfestigkeit stellte sie 2012 unter Beweis. Die angestrebte Flugbrandwiderstandsfähigkeit ist begrenzt vorhanden. Cayu kann als **Wechselgerste** mit Aussaat im Frühjahr angebaut werden.

HSGW 133-13 (BSA 1. Jahr GW 3867): Ertragsfähige mehrzeilige Gerste mit hoher Flugbrandresistenz und guter Unkrautkonkurrenz. Gering Streifenkrankheits-anfällig.

HSGW 573-12 (BSA 1. Jahr GW 3868): Sehr eiweißreiche Wintergerste mit mittlerem Ertrag und morphologischer Flugbrandwiderstandsfähigkeit. Sehr hohe Streifenkrankheitsresistenz.

✓ Saatgut für Versuchsanbau vorhanden.

Winterroggen

Roggen ist heute nur noch das zweitwichtigste Brotgetreide, obwohl es einen hohen Ernährungswert aufweist. Das Sortiment wird zunehmend von F1-Hybrid-Sorten dominiert, die im Demeter-Verband zum Anbau nicht zugelassen sind. Der Populationszüchtung hat daher für die biodynamische Landwirtschaft eine hohe Bedeutung. Die FZD widmet sich seit längerem der Entwicklung geeigneter nachbaufähiger Roggen-Populationsorten.

Von der FZD steht mit **FIRMAMENT®** eine Qualitäts-Sorte zur Verfügung, die 2013 vom Bundessortenamt als Erhaltungssorte zugelassen wurde. Demeter-Zertifizierung 2011.

Langstrohiger, bestockungsfreudiger Populationsroggen mit guter Bodenbedeckung. Anbaueignung als abtragende Frucht. Niedrige Aussaatstärke (250 Körner/m²) fördert Standfestigkeit und Korntrag. **FIRMAMENT®** bringt zufriedenstellende Korn- und hohe Stroherträge bei durchschnittlicher Blattgesundheit. Hervorzuheben sind besonders stabile Fallzahl und hohe 'Wirksensorik' (siehe www.forschung-dottenfelderhof.de). Die Sorte wird wegen ihrer hohen Qualität von der Dottenfelderhof-Bäckerei zu einem sortenreinen Brot verbacken.

Zwei neue Populationen, HS EF I-14 und HS EF III-15, stehen in Landessortenversuchen und haben sich bewährt, so dass sie zur Zulassung angemeldet werden sollen.

✓ Saatgut über Hofgut Oberfeld Landwirtschaft AG

Darmstadt (www.landwirtschaft-oberfeld.de) und Dottenfelderhof KG sowie Bioland HG BW.

Tab. 4: Ergebnisse der mehrortigen Leistungsprüfungen von Wintergerste-Zuchtlinien der FZD gegenüber Verrechnungssorten. Stand 2016

Sorte/Zuchtstämme Mittel über bis zu 10 Jahre und bis zu 4 Orte		Nasschemische Untersuchung 2015				Widerstandsfähigkeit gegenüber		
		Ertrag [dt/ha]	Roh- protein [% TM]	Lysin [% TM]	Methionin [% TM]	Flugbrand künstl. ² [%]	Flugbrand natürlich [%]	Streifen- krankheit ³ [%]
VRS ¹ abs.	mz	54,0	10,5	0,41	0,34	73,8	16,4	9,3
VRS rel.	mz	100	100	100	100	----	----	---
			relativ			absolut		
CaYu (GW 3566)	mz	101	108	108	112	-	+++	+++
HS 573-12 (GW 3868)	mz	95	150	135	143	-	++++	++++
HS 133-13 (GW 3867)	mz	99	107	100	107	++++	++++	+++

¹) VRS mz: Meridian, Lomerit

Check: ²) Igrí mz ³) Alpaka, Etrusco, Landi

⁴) nach BSA: ++++ = sehr hoch, o = mittlere Ausprägung, --- = sehr gering



Wintergersten-Stamm HS 114-10 (Cayu) mit hoher Ertragsfähigkeit, Unkrautkonkurrenz und Winterhärte



Winterroggen FIRMAMENT

FORSCHUNG & ZÜCHTUNG Dottenfelderhof in der Landbauschule Dottenfelderhof eV
D-61118 Bad Vilbel • Tel.: 0 6101-12 99 34 • Fax: 0 6101-52 45 65
forschung@dottenfelderhof.de • www.forschung-dottenfelderhof.de
Bankverbindung: IBAN: DE25 5185 0079 0027 0750 37 • Swift-BIC: HELADEF1FRI



Forschung & Züchtung Dottenfelderhof



Stand der Züchtungsarbeiten 2017



In der Bio-Getreidezüchtung der 'Forschung & Züchtung Dottenfelderhof' stehen für die Entwicklung von Sorten für den Bio-Landbau Züchtungsziele wie Frohwüchsigkeit, Konkurrenzkraft, Ertragsfähigkeit, Qualität, Gesundheit und die hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber sautgutübertragbaren Krankheiten im Vordergrund. Neben der Züchtung von Linien-Sorten wird intensiv die Entwicklung von 'Populations-Sorten' (Vielliniensorten/Evolutionsramsche) verfolgt.

Winterweizen

Die Ergebnisse der zugelassenen Qualitäts-Sorten BUTARO, JULARO, GRAZIARO, ARISTARO und PHILARO sowie der beim Bundessortenamt (BSA) zur Zulassung angemeldeten Zuchtstämme zeigen, dass die Züchtungsbemühungen um geeignete Sorten für den Bio-Landbau zunehmend Früchte tragen (Tab. 1). Das gilt insbesondere für die Gesundheit, die Backqualität und Ertragsfähigkeit sowie im Besonderen für die Resistenzeigenschaften gegenüber Stein- und Flugbrand sowie Fusarium, für die Winterfestigkeit und Unkrautkonkurrenz. Die Winterweizensorten der FZD zeigten sich in den Gelbrost-Jahren 2014 bis 2016 hoch widerstandsfähig.

Zugelassene Winterweizensorten

BUTARO: BSA-Zulassung 2009 als E-Sorte. Demeter-zertifiziert 2011.

Mittellange Sorte mit sehr hoher Backfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Steinbrand. Sehr Gelbrost-widerstandsfähig! Gering Flugbrand-anfällig, breite Blattgesundheit bei sehr guter Fusarium-Resistenz, hohes Unkrautunterdrückungsvermögen, durchschnittlicher Ertrag. Sehr winterhart! Bei intensivem Anbau auf Standfestigkeit achten.

JULARO: BSA-Zulassung 2009. Demeter-zertifiziert 2011. Mittellange Sorte mit sehr guter Backqualität, sehr hoher Unkrautkonkurrenz und gutem Ertrag. Flugbrand-resistent und Gelbrost-widerstandsfähig! Breite Pflanzengesundheit mit Einschränkung bei Braunrost, weniger Steinbrand-anfällig. Sehr winterhart. Bei intensivem Anbau auf Standfestigkeit achten.

GRAZIARO (HSI 166-08): BSA-Zulassung als B-Weizen 2016. Sehr ertragsstarker, gesunder Backweizen mit Resistenz gegen Gelbrost, Weizensteinbrand und Flugbrand. Gering anfällig gegenüber Zwergsteinbrand. Langstrohig mit farbiger, schwerer Ähre (Einzelährentyp). Trotz hoher Ertragsfähigkeit sehr gute Backfähigkeit. Breite Blattgesundheit bei guter Unkrautunterdrückung, winterhart. Bei intensivem Anbau ist auf Standfestigkeit zu achten. Empfehlung für frühzeitige Ernte, um Fallzahl nicht zu gefährden.

ARISTARO (HSI 88-07): BSA-Zulassung als E-Weizen 2016. Steinbrand- und Zwergsteinbrand-resistenter Qualitäts-Backweizen mit Ähren-Begrannung. Durchschnittlicher Ertrag bei sehr hoher Backqualität. Standfest bei mittlerer Wuchslänge, gute Unkrautunterdrückung, hohe Blattgesundheit bei geringer Flugbrand-Anfälligkeit, winterhart. Besondere Eignung für Wildschwein gefährdete Standorte.



GRAZIARO: Sehr ertragsstarker Qualitätsweizen mit Resistenz gegenüber Stein-, Zwergstein- und Flugbrand. OBEG 2015

Saatgutbezug

Bioland-Handelsgesellschaft Baden-Württemberg mbH

Bernd Habeck
info@bioland-handelsgesellschaft.de
Telefon: 0711-550 939-15 • Fax: 0711-550 939-30



LWG Dottenfelderhof KG

Stefan Klause
forschung@dottenfelderhof.de
Telefon: 06101- 12 99 34 • Fax: 06101-524 565



PHILARO (HSI 94-07): BSA-Zulassung 2016. TOP-Backweizen mit höchster Backqualität bei befriedigenden Erträgen. Sehr Gelbrost-widerstandsfähig, hohe Steinbrand- und Zwergsteinbrand-Resistenz, sehr auswuchsfest, gute Blattgesundheit, hohe Unkrautunterdrückung, winterhart.

Winterweizen angemeldet zur Zulassung

THOMARO (HSI 367-10, BSA 3. Jahr WW 5355): Ertragsstarker, frühereifer, standfester Qualitäts-Winterweizen mit sehr hoher Widerstandsfähigkeit gegen Gelbrost!, Steinbrand, Flugbrand sowie Braunrost.

HSI 533-10: (BSA 2. Jahr WW 5412): Sehr ertrags- und konkurrenzstarker, standfester Backweizen mit hoher Resistenz gegen Gelbrost, Stein- und Flugbrand.

HSI 1010-12 (BSA 1. Jahr WW 5693): Begrannter konkurrenz- und ertragsstarker Qualitätsweizen mit Steinbrand-, Flugbrand- und Gelbrostresistenz.

HSI 1015-12 (BSA 1. Jahr WW 5694): Frühreife, begrannte, ertrags- und qualitätsbetonte Linie mit Stein-, Flugbrand- und Gelbrostresistenz sowie hoher Unkrautkonkurrenz.
 ✓ *Saatgut für Versuchsanbau vorhanden.*

Populationen/Vielliniensorten

Vom Bundessortenamt wurden 2016 zwei Populations-Sorten zum Anbau zugelassen. Populationen sollen die Biodiversität erhöhen und zeichnen sich durch Ertragsstabilität sowie hohe Widerstandskraft aus, was in Zeiten des Klimawandels notwendig ist. Sie eignen sich auch als nachbaufähige Hofsorten.

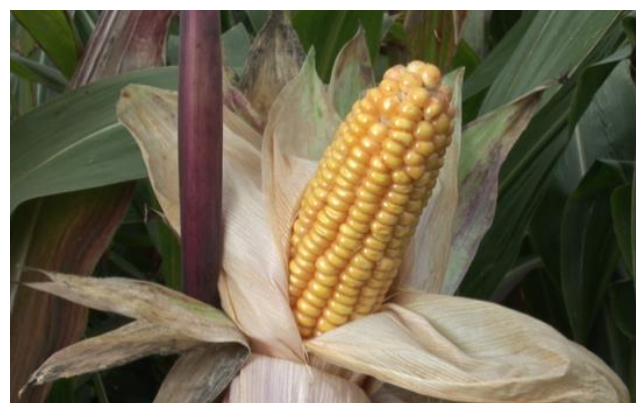
BRANDEX-Population: Zulassung 2016. Ertragsstarker, gesunder Winterweizen mit guter Backfähigkeit, hoher Unkrautkonkurrenz, Steinbrand- und Gelbrost-Resistenz.

LIOCHARLS-Population: Zulassung 2016. Ertragsstabiler, gesunder, Qualitätsbetonter Winterweizen mit hoher Unkrautkonkurrenz, Steinbrand- und Gelbrost-Widerstandsfähigkeit.
 ✓ *Saatgut über Dottenfelderhof KG.*

Futtermais

Die demeter-zertifizierte Erhaltungssorte SANKT MICHAELIS (M 14066) wurde auf Basis der positiven Massenauslese ausschließlich aus Populations-Genotypen gezüchtet. Die Populationssorte ist von hoher Vitalität und Wuchslänge und besitzt ein großes Ertragspotenzial (700 dt/ha FM bei 26% TS). Im extrem heißen Sommer 2015 hat sie ihre Wüchsigkeit auch unter widrigen Bedingungen unter Beweis gestellt. Die Population ist spätreifend (>S 260) und bildet große Kolben aus. Aufgrund des breiten Reifezeitfensters eignet sich SANKT MICHAELIS besonders für die **Grünverfütterung**. In der Qualitätsanalyse erreicht die Sorte durchschnittliche Werte.

✓ *Saatgut nur mit Vorbestellung bei der FZD.*



Maiskolben der Population SANKT MICHAELIS

Populationen

BOGDAN-Population: Aus einer Anpaarung verschiedener Landsorten sowie nachgebauten modernen Hybriden und anschließender positiver Massenauslese wurde eine Population selektiert, die ähnlich wüchsig wie SANKT MICHAELIS, in der Reifezeit aber früher ist. Sie wurde 2016 beim BSA zugelassen.

ALMITO-Population: Die neu entwickelte Population geht auf neun nachgebaute Hybriden zurück, die sich unter den Bedingungen biodynamischer Bewirtschaftung als frohwüchsig und frühreif erwiesen haben. Sie wurde beim BSA 2016 zugelassen.

✓ *Saatgut auf Nachfrage bei FZD*

✓ *Bogdan-Population über Sativa Deutschland und BHG*

Tab. 1: Ergebnisse der mehrortigen Leistungsprüfungen von Winterweizen-Sorten und -Zuchtlinien der FZD gegenüber Verrechnungssorten. Stand 2016

Sorten/Zuchtstämme Mittel über 4-11 Jahre und bis zu 16 Orte	Ertrag [dt/ha]	Feucht- kleber [%]	Gluten- index [ml]	Sedi- Wert [s]	Fallzahl [ml]	Back- volumen [ml]	Widerstandsfähigkeit gegenüber		
							Gelb- rost ² [%]	Stein- brand ³ [%]	Flug- brand ⁴ [%]
VRS ¹ abs.	44,7	24,4	81	55	308	671	7	42,7	62,8
VRS	100	100	100	100	100	100	---	---	---
							relativ		
Butaro	95	108	99	109	92	102	++++	+++	+
Jularo	100	100	115	113	94	96	+++	o	++++
Graziaro	112	97	94	104	80	95	+++	+++	++++
Aristaro	96	107	101	105	113	103	++	++++	o
Philaro	93	116	103	120	118	108	+++	++++	--
Liocharls-Population	103	103	106	102	96	98	+++	++++	n.b.
Brandex-Population	103	104	99	104	96	96	+++	++++	n.b.
HSi 367-10	101	100	102	109	108	100	++++	++++	++++
HSi 533-10	105	94	115	102	112	98	++++	++++	++++
HSi 1010-12	102	105	88	98	93	102	++++	++++	++++
HSi 1015-12	96	101	87	101	117	102	++++	++++	++++

¹⁾ Verrechnungssorten: D: Butaro, Capo, Naturastar; CH: Wiwa, Arnold Check: ²⁾ Naturastar ³⁾ Batis ⁴⁾ Akteur
⁵⁾ nach BSA: ++++ = sehr hoch, o = mittlere Ausprägung, --- = sehr gering

Sommerweizen

HELIARO (ehemals Helios®): seit 2013 als Erhaltungssorte zugelassen. 2011 Demeter-zertifiziert. Gelbweizen mit hohem Gehalt an Carotinoiden (Lutein, Zeaxanthin), daher hoher ernährungs-physiologischer Wert. Ertragshöhe wie Thasos mit hoher Backqualität. Aussaat als Wechselweizen möglich. Flugbrand-resistent, weniger Steinbrand-anfällig, gute Unkrautkonkurrenz durch längeres Stroh.
 ✓ *Saatgut über Dottenfelderhof KG.*

Sommerweizen angemeldet zur Zulassung

HSWS 66-08 (BSA 2. Jahr WS 1076): Sehr hohe Backqualität bei überdurchschnittlichem Ertrag. Sehr widerstandsfähig gegenüber Gelbrost und Steinbrand. Konkurrenzstark.

HSWS 56-11 (BSA 2. Jahr WS 1075): Konkurrenz- und ertragsstarker Qualitätsbackweizen mit guter Resistenz gegen Gelbrost, Stein- und Flugbrand.

HSWS 199-11 (BSA 2. Jahr WS 1078): Sehr ertragsstarker Backqualitätsweizen mit guter Gelbrost-Widerstandsfähigkeit. Steinbrand-resistent, gering anfällig gegenüber Flugbrand.

HSWS 126-11 (BSA 1. Jahr WS 1125): Vorzüglicher Backweizen mit durchschnittlichem Ertrag, hoher Pflanzengesundheit, besonders Gelbrost-resistent.
 ✓ *Saatgut für Versuchsanbau vorhanden.*

Populationen/Vielliniensorten

Sechs Populationen wurden vom BSA zugelassen: **CONVENTO A- bis F-Population.**

Bei der Entwicklung dieser Sommerweizen war der Gesichtspunkt maßgeblich, ertragsstabile, gesunde und qualitätsbetonte "Sorten" zu erhalten, die gleiche, wenn nicht bessere Leistungen als Liniensorten erreichen und gegenüber Umwelteinflüssen stabiler reagieren. CONVENTO A-, B- und C-Population haben dies bereits langjährig auf Standorten in D und NL unter Beweis gestellt (s. Tab. 2).

Hafer

✓ *Saatgut für Versuchsanbau vorhanden.*

Bei der Haferzüchtung sind die Hauptzüchtungsziele Ertragsfähigkeit bei hohem Hektolitergewicht, Entspelbarkeit, Flugbrandresistenz und Unkrautunterdrückung bei hohen Stroherträgen.

Im Dezember 2014 wurden zwei flugbrand-widerstandsfähige Zuchtstämme beim Bundessortenamt zur Zulassung mit Wertprüfung angemeldet. Von beiden liegen mehrortige Prüfungsergebnisse der letzten Jahre vor: Es wird erwartet, dass die beiden Linien als erste Bio-Sorten 2018 zugelassen werden.

HSH 461-11 (BSA 3. Jahr HA 1612): Weißhafer mit hoher Tausendkornmasse, somit guter Siebsortierung und guter Entspelbarkeit.

HSH 395-12 (BSA 3. Jahr HA 1611): Gelbhafer mit gutem Ertrag, gutem Hektolitergewicht, guter Entspelbarkeit.
 ✓ *Saatgut für Versuchsanbau vorhanden.*

Tab. 2: Ergebnisse der mehrortigen Leistungsprüfungen von Sommerweizen-Sorten und Zuchtlinien der FZD gegenüber Verrechnungssorten. Stand 2016

Sorte/ Zuchtstämme Mittel über 3-10 Jahre bis zu 16 Orte	Ertrag [dt/ha]	Feucht- kleber [%]	Gluten- index [ml]	Sedi- Wert [s]	Fall- zahl [ml]	Back- volumen [ml]	Widerstandsfähigkeit gegenüber		
							Gelb- rost ² [%]	Stein- brand ³ [%]	Flug- brand ⁴ [%]
VRS ¹ abs.	40,4	22,7	83	55	315	684	7	34,5	33,0
VRS rel.	100	100	100	100	100	100	---	---	---
							relativ		
Heliaro (Gelbweizen)	94	125	90	110	112	111	+	o	++++
Convento A-Population	102	113	88	98	101	104	o	+++	n.b.
Convento B-Population	97	104	108	104	114	102	o	-	n.b.
Convento C-Population	105	116	100	107	106	106	+	-	n.b.
HSWS 66-08	103	108	79	102	126	102	++	++++	+
HSWS 56-11	111	112	72	96	110	100	++	+++	++++
HSWS 126-11	109	120	85	111	97	105	+++	+	n.b.
HSWS 199-11	119	109	100	106	91	104	++	++++	--

¹⁾ Verrechnungssorten: Quintus, Sonett, Scirocco Check : ²⁾ Scirocco ³⁾ Greina ⁴⁾ Naxos
⁵⁾ nach BSA: ++++ = sehr hoch o = mittlere Ausprägung, --- = sehr gering



HELIARO mit Vergleichssorten im Landessortenversuch Maßhalderbuch 2015

Tab. 3: Ergebnisse der mehrortigen Leistungsprüfungen von Hafer-Zuchtlinien der FZD gegenüber Verrechnungssorten. Stand 2016

Sorte/Zuchtstämme Mittel über 4 Jahre und bis zu 14 Orte	Spelz- farbe	Ertrag [dt/ha]	HLG [kg/hl]	TKM [g]	< 2 mm Flugbrand U.a. ²	
					[%]	[%]
VRS ¹ abs.		45,8	53,9	38,8	2,7	73
VRS		100	100	100		
					relativ	
HSH 461-11	weiß	96	98	106	1,7	3,4
HSH 395-12	gelb	99	102	92	5,5	0,2

¹⁾ Verrechnungssorten: Max, Poseidon Check: Aragon, Galaxy
²⁾ Ua: *Ustilago avenae*, Check: Aragon, Galaxy