

Weißer Lupinen Sortenversuch 2020

Einleitung

Körnerleguminosen sind neben Klee gras oder Zwischenfruchtleguminosen für den Ökolandbau in besondere Weise wichtig, da sie Luftstickstoff binden können und für nachfolgende Kulturen eine gute Vorfrucht darstellen. Darüber hinaus sind die Körner als Eiweißquelle für die Tierernährung von Bedeutung.

Aufgrund der wieder steigenden Anfragen nach Sortenversuchen bei Körnerleguminosen und züchterischer Entwicklungen hinsichtlich einer möglichen Anthraknose-Resistenz hat die LWK NRW seit 2018 einen Öko- Weißer-Lupinen-Sortenversuch angelegt. Die Weißen Lupinen kamen in 2020 im Mittel auf sehr gute 39,0 dt/ha in Stommeln. Das Ertragsniveau der Weißen Lupine liegt nur zwischen 20–60 dt/ha mit hohen Ertragsschwankungen.

Derzeit finden soweit bekannt kaum Sortenversuche zur Weißen Lupine statt, allerdings kommen aus Hessen und Niedersachsen seit 2019 jeweils ein Standort (Alsfeld & Wallenhorst/Osnabrück) hinzu, so dass damit weiteren Daten andere Versuchsansteller der Bundesländer in eine Verrechnung genommen werden können, sofern die Daten auswertbar sind.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, schluffiger Lehm, Ackerzahl 75, Tab. 1) wurden 2020 in einem Landessortenversuch sieben verschiedene Blaue Lupinensorten (Tab. 2) in einer einfaktoriellen, vollständig randomisierten Blockanlage mit vier Wiederholungen auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Darüber hinaus wird im Anbaugebiet 3 in Hessen am Standort Alsfeld (sandiger Lehm, AZ 53) seit 2019 Weißer Lupine angebaut. Im Anbaugebiet 2 sind in Niedersachsen auf einem Standort (Wallenhorst/Osnabrück, sandiger Lehm, AZ 58) ebenfalls Weißer Lupinen angebaut worden. Leider fiel dieser Standort witterungsbedingt in 2020 aus.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Bodenbedeckungsgrad EC 15, Masseentwicklung/ Jugendentwicklung EC 25-35, Wuchslänge, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2020 und Hessen (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen (ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“; Daten nicht darstellbar)

Anbaugebiete	ABG 3 "Lehmige Standorte West"		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"
Bundesland	NRW	Hessen	Niedersachsen
Versuchsort	Stommeln	Alsfeld-Liederbach	Wallenhorst
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Vogelsberg	Osnabrück
Höhe NN	60	230	100
NS (JM in mm)	660	665	830
T (JM in °C)	10	8,8	9,1
Bodenart	uL	sL	sL
Ackerzahl	75	53	58
Vorfrucht	Winterroggen	Winterroggen	
Vor-Vorfrucht	Sommerhafer	Winterweizen	
org. Düngung	keine	Stallmist	
Saatstärke K/m²	80	60	
Saattermin	02.04.2020	27.03.2020	
Erntetermin	11.08.2020	03.09.2020	
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	57	42	
pH-Wert	5,1	6,6	
P mg/100 g	6	3,9	
K mg/100 g	7	14,9	
Mg mg/100 g	6	16	

Tab. 2: Geprüfte Weiße Lupinensorten am Standort Stommeln 2020

Nr.	Weiße Lupinensorte	Verzweigungstyp	BSA-Nr.	Züchter / Vertreiber	Zulassung Jahr (Land)
1	Energy*	verzweigt		Feldsaaten Freudenberger; Groupe Centre Atlantique SCA, Frankreich	älter FRA
2	Feodora*	verzweigt	168	Südwestdeutsche Saatzucht Rastatt	2004
3	Boros	endständig	172	semo bio	jünger PL
4	Frieda	verzweigt	183	Deutsche Saatveredelung AG	2018
5	Celina	verzweigt		Deutsche Saatveredelung AG	2019
6	Butan	verzweigt		Ceressaaten (polnische Herkunft)	
7	Sulimo			JD Eco Performance	

*Sorten des Standardmittels 2020: Boros, Frieda, Celina, Butan

Ergebnisse

In diesem Jahr 2020 kamen die Blauen Lupinen in Stommeln auf sehr gute 39,0 dt/ha im Mittel der Standardsorten (Tab. 3). In Hessen wurden in Alsfeld im Mittel 38,9 dt/ha gedroschen. Der Standort Wallenhorst in Niedersachsen fiel witterungsbedingt aus und konnte nicht verrechnet werden. Ertraglich über dem Durchschnitt lagen die Sorten Energy (109 %), Frieda (106 %), Celina (110 %) und Sulimo (110 %).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Die Proteingehalte 2020 lag in Stommeln im Mittel bei 34,8 % (Tab. 4). Beste Werte erzielten Feodora (36,0 %), Boros (38,2 %) und Celina (36,1 %).

Dreijährig geprüfte Sorten:

Energy (verzweigt): Energie ist eine ältere verzweigte Lupinensorte mit sehr gutem Ertrag (109 %) und etwas unterdurchschnittlichem Proteinwert (34,4 %). Im Feld stand sie sehr lang und sehr dicht mit guter Unkrautunterdrückung.

Feodora (verzweigt): Fedora ist ebenfalls eine ältere verzweigte Sorte aus 2004 mit geringerem Ertrag (90 %) und gutem Proteingehalt (36,0 %). Im Feld stand sie nicht ganz so hoch, eher mittellang, aber auch sehr schön dicht und mit guter Unkrautunterdrückung.

Boros (endständig): Boros ist eine etwas jüngere endständige Lupinensorte und derzeit auch als Biosaatgut erhältlich. Sie kommt bei uns nur auf 81 % Relativertrag bei besseren Proteingehalten (38,2 %). Im Feld war diese Sorte sehr kurz mit vielen dicken Hülsen im Ansatz.

Frieda (ehem. Stamm 07032) ist in der Entwicklung einer anthracnose-resistenten Sorte bei der DSV. Der Ertrag lag im Mittel bei relativen 106 % mit geringeren Proteingehalten (35,0 %). Diese Sorte erschien im Feld mittellang und sehr dicht mit hoher Unkrautunterdrückung.

Celina (ehem. Stamm 07008) ist ebenfalls in der Entwicklung einer anthracnose-resistenten Sorte bei der DSV. Diese Sorte hatte einen überdurchschnittlichen Ertrag (110 %) mithöchsten Proteingehalten (36,1 %). Fast mittellang war auch Celina sehr dicht im Feld und konnte Unkraut gut unterdrücken.

Einjährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung):

Butan (verzweigt): Butan ist eine neuere Sorte polnischer Herkunft. Sie startet bei uns mit 100 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen etwas unter dem Durchschnitt mit 34,7 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Sulimo (verzweigt): Sulimo ist ebenfalls neu bei uns im Sortiment und stammt aus Frankreich. Beim Ertrag startet sie sehr gut mit 110 % relativ. Die Proteingehalte liegen noch unterdurchschnittlich bei 34,5 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Fazit

Weißer Lupinen sind derzeit im Anbau schwierig aufgrund der Gefahr der Anthraknose. Saatgut ist derzeit unter organicXseeds nicht zu bekommen. Von den neuen anthracnose-resistenten Sorten Frieda und Celina werden derzeit geringe Mengen verteilt und eine Saatgutvermehrung befindet sich im Aufbau.

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Öko-saatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: www.organicXseeds.de.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Weißen Lupinensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“ 2018-20

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"					ABG 2 - Sandstandorte Nord-West				
Erträge (relativ zum Standardmittel)		Nordrhein-Westfalen			Hessen		Niedersachsen		Mittel 2018-20 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse	
Nr.	Sorte	Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)		Wallenhorst (Osnabrück, lehmiger Sand, AZ 58)				
		2018	2019	2020	2019	2020	2019	2020			
1	Energy	101	103	114	122	116	99	Versuch nicht auswertbar	109	6	
2	Feodora	99	89	95	74	-	92		90	5	
3	Boros*	85	87	89	-	-	61		81	4	
4	Frieda*	105	107	108	98	101	116		106	6	
5	Celina*	100	114	103	113	99	133		110	6	
6	Butan*	-	-	100	-	-	-		100	1	
7	Sulimo	-	-	110	-	-	-		110	1	
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		40,5	27,0	39,0	30,2	38,9	29,0		34,1	4	
GD 5 % (relativ)		3,8	6,8	4,4							
*Sorten des Standardmittels 2020: Boros, Frieda, Celina, Butan					**nur Frieda & Celina						

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Proteingehalte (% TM) der Weißen Lupinensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“ 2018-20

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"					ABG 2 - Sandstandorte Nord-West			
Proteingehalte (% bei 86 % TM)		Nordrhein-Westfalen			Hessen		Niedersachsen		Mittel 2018-2020	Anzahl Versuchsergebnisse
Nr.	Sorte	Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)		Wallenhorst (Osnabrück, lehmiger Sand, AZ 58)			
		2018	2019	2020	2019	2020	2019	2020		
1	Energy	38,2	36,5	34,0	28,9	32,5	36,5	Versuch nicht auswertbar	34,4	6
2	Feodora	39,1	40,5	34,8	27,9	-	37,6		36,0	5
3	Boros	39,7	38,9	34,8	-	-	39,2		38,2	4
4	Frieda	37,9	38,0	34,7	27,3	33,6	38,7		35,0	6
5	Celina	39,9	39,0	35,7	28,1	34,1	39,7		36,1	6
6	Butan	-	-	34,7	-	-	-		34,7	1
7	Sulimo	-	-	34,5	-	-	-		34,5	1
Versuchsmittel		39,0	38,6	34,8	28,1	34,2	38,5		35,5	4