

Blaue Lupinen Sortenversuch 2017

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 einigen neueren Sorten hat die LWK NRW seit 2016 wieder einen Öko-Blaue-Lupinen-Sortenversuch angelegt. Die Blauen Lupinen kamen in 2017 im Mittel auf 23,7 dt/ha. Das Ertragsniveau der Lupine liegt zwischen 20–30 dt/ha.

In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich bei den klassischen Sortenversuchen mehrere Standorte gemeinsam verrechnet werden. Allerdings ergeben sich häufig Schwierigkeiten bei der Versuchsdurchführung, was zu stark streuenden Ergebnissen führt, so dass immer wieder der eine oder andere Standort ausfällt und nicht dargestellt werden kann. Deshalb wird im Folgenden auch das Anbaugebiet 2 (ABG 2 „Sandstandort Nord-West“) dargestellt, welches in Niedersachsen und Schleswig-Holstein angesiedelt ist, um eine breitere Datenbasis zu zeigen. Auch in der Praxis ist die Ertragsunsicherheit ein Problem bei Körnerleguminosen und dürfte mit einer der Hauptursachen für den rückläufigen bzw. stagnierenden Anbauumfang sein. Die EU und die Bundesregierung wollen dies ändern, um den heimischen Anbau von Körnerleguminosen grundsätzlich zu stärken und die Abhängigkeiten v.a. von Sojaimporten zu reduzieren. Mit der Eiweißpflanzenstrategie hat die Bundesregierung in 2013 einen ersten Start gemacht und Modell- und Demonstrationsprojekte für Sojabohne und Lupine auf den Weg gebracht. Hieran beteiligt sich die LWK NRW. Das Projekt zu Ackerbohne und Erbse ist in 2016 gestartet.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, schluffiger Lehm, Ackerzahl 75, Tab. 1) wurden 2017 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. Im ABG 2 gibt es zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Hamersdorf/Uelzen und Wallenhorst/Osnabrück).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen und Schleswig-Holstein (ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“)**

Anbaubereiche	ABG 3 "Lehmige Standorte West"	ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"	
Bundesland	NRW	Niedersachsen	Niedersachsen
Versuchsort	Stommeln	Hamerstoft / Klein Südstedt	Wallenhorst
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Uelzen	Osnabrück
Höhe NN	60	43	100
NS (JM in mm)	660	628	830
T (JM in °C)	10	8,6	9,1
Bodenart	uL	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
Ackerzahl	75		
Vorfrucht	Wiese		
Vor-Vorfrucht	Kleegrass		
org. Düngung	keine		
Saatstärke K/m²	100		
Saattermin	27.03.2017		
Erntetermin	11.07.2017		
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	56		
pH-Wert	5,4		
P mg/100 g	5		
K mg/100 g	8		
Mg mg/100 g	7		

Tab. 2: Geprüfte Blaue Lupinensorten am Standort Stommeln 2017

Nr.	Blaue Lupinen-sorte	Verzweigungs-typ	BSA-Nr.	Züchter / Vertreiber	Zulassung Jahr (Land)
1	Boruta*	endständig	LUB 162	Saatzucht Steinach / BayWa	2001 (D)
2	Boregine*	verzweigt	LUB 170	Saatzucht Steinach / BayWa	2003 (D)
3	Probor*	verzweigt	LUB 189	Saatzucht Steinach / BayWa	2005 (D)
4	Mirabor*	verzweigt	LUB 221	Saatzucht Steinach / BayWa	2013 (D)
5	Lila Baer*	verzweigt	LUB 224	Bauer / IG Saatzeit	2015 (D)
6	Regent*	endständig	EU	Ceressaaten	2013 (D)
7	Tango	verzweigt		Saatbau Linz	
*Sorten des Standardmittels 2017: Boruta, Boregine, Probor, Mirabor, Lila Baer, Regent					

Parameter

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

Ergebnisse

In diesem Jahr kamen die Blauen Lupinen in Stommeln nur auf 21,2 dt/ha im Mittel (Tab. 3). Insgesamt lag der Ertrag an den geprüften Standorten mit 23,7 dt/ha unter dem Mittel über drei Jahre von 28,4 dt/ha. Ertraglich über dem Durchschnitt lagen in 2017 die Sorten Boregine (110 %), Probor (111 %) und Mirabor (107 %).

Die Proteingehalte liegen im Mittel der Standorte und Jahre bei 34,3 %, in 2017 bei 33,5 % (Tab. 4). Überdurchschnittliche Proteinwerte erzielten die Sorten Boruta (34,8 %) und Probor (36,5 %).

Dreijährig geprüfte Sorten:

Verzweigungstypen passen auf leichtere Standorte; Achtung! auf besseren Standorten ist die Abreife verzögert, daher dort **Endständige Sorten** nutzen!

Boregine (verzweigt): Boregine ist eine sehr ertragsstabile Sorte und erzielt überdurchschnittliche Erträge (109 %). Sie hat leichte Schwächen im Rohproteingehalt (33,5 %). Diese Sorte weist eine gute Unkrautunterdrückung auf. Sie neigt etwas stärker zum Hülsenplatzen, ist verzögert in der Strohabreife und eher großkörnig (hohe TKM). Für die Anbauempfehlung gehört diese Sorte in die enge Wahl.

Probor (verzweigt): Probor erbringt mittlere Kornerträge (104 %), kann aber auch mal abfallen (min. 81 %) oder sehr gute Erträge (129 %) erbringen. Diese Sorte hat weit überdurchschnittliche Rohproteingehalte (36,5 %). Es handelt sich um eine eher kleinkörnigere Sorte (geringe TKM) mit eher kürzerem Wuchs. Aufgrund der Proteingehalte ist diese Sorte interessant für die innerbetriebliche Verwertung.

Mirabor (verzweigt): Mirabor ist eine neuere Sorte aus 2013. Sie kommt im Mittel auf 100 % Relativertrag bei ebenfalls schwankenden jährlichen Erträgen (von 83 % bis 114 %). Auf sandigen Böden soll sie besser sein. Diese Sorte hat eine höhere Tausendkornmasse (TKM) und Schwächen in der Standfestigkeit. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Boruta (endständig): Boruta ist eine relativ ertragssicher Sorte mit geringer Tausendkornmasse (TKM). Sie liegt aber i.d.R. deutlich unter den Verzweigungssorten. Bei uns kommt sie im Mittel zweier Jahre auf gute 99 %. Die Rohproteingehalte sind etwas höher (34,8 %). Blüte und Reife sind etwas früher und gleichmäßiger als bei verzweigten Sorten. Daher passt sie auch auf bessere Böden mit guter Wasserversorgung. Sie reift sicher ab, allerdings sollte sie dann auch rechtzeitig geerntet werden (Gefahr des Hülsenplatzens).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Ein- bis zweijährig geprüfte Sorten:

Lila Baer (verzweigt): Auch Lila Baer ist neu (2015). Vom Wuchsbild unterscheidet sie sich von den anderen Sorten, da etwas dunkler mit bläulichen Blüten erscheint. Im Bestand sah sie auch schön gleichmäßig und frohwüchsig aus. Im Ertrag konnte sie mit 90 % noch nicht überzeugen. Auch die Proteingehalte sind mit 34,1 % knapp unterdurchschnittlich. Sie soll nicht mehr weitergeprüft werden.

Regent (endständig): Regent ist eine neue EU-Sorte. Auch diese Sorte liegt ertraglich unteren den Verzweigungstypen (92 %, in 2017 nur 88 %) mit geringeren Proteinwerten (33,2 %). Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Tango (verzweigt): Tango ist eine neuere Sorte aus Österreich. Tango startet bei 99 % Relativertrag. Die Proteinwerte liegen bei 29,8 % (nur 1 Wert). Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Fazit

Bewährte Sorten für den Anbau von Blauer Lupine sind Boruta (bessere Standorte, ertragsstabil, Protein), Boregine (Ertrag, leichtere Standorte) und Probor (Ertrag & Protein, leichtere Standorte).

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrung 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 Blaue Lupinensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2015-17

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte		
Erträge (relativ zum Standardmittel)		Nordrhein-Westfalen		Standort Niedersachsen						Mittel 2017 relativ	Mittel 2015-2017 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse
Nr.	Sorte	Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 38)			Klein Südstedt (Uelzen, Sand, AZ 28)					
		2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
1	Boruta*	93	81	109	106	100	111	95	Versuch ist nicht auswertbar	91	99	7
2	Boregine*	108	104	107	114	117	99	111		110	109	7
3	Probor*	109	129	108	81	94	106	101		111	104	7
4	Mirabor*	104	99	83	102	114	91	110		107	100	7
5	Lila Baer*	86	101	-	94	85	-	86		93	90	5
6	Regent*	83	86	-	103	91	-	97		88	92	5
7	Tango	-	96	-	103	-	-	97		96	99	3
Mittel der Standardsorten		26,2	21,2	28,2	32,6	26,2	28,3	36,2		23,7	28,4	6
GD 5 %		40,7		22,0	16,0	10,9	12,0	8,7				
	*Sorten des Standardmittels 2015 & 2016: gesamtes Sortiment											
	*Sorten des Standardmittels 2017: Boruta, Boregine, Probor, Mirabor, Lila Baer, Regent											

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Proteingehalte (% TM) der Blaue Lupinensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2015-17

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte		
Proteingehalte (%)		Nordrhein-Westfalen		Standort Niedersachsen						Mittel 2017	Mittel 2015-2017	Anzahl Versuchsergebnisse
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 38)			Klein Südstedt (Uelzen, Sand, AZ 28)					
Nr.	Sorte	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
1	Boruta*	36,1	30,7	34,0	36,0	38,2	33,9	34,8	Versuch ist nicht auswertbar	34,4	34,8	7
2	Boregine*	35,3	28,4	34,9	34,9	35,6	32,4	33,2		32,0	33,5	7
3	Probor*	36,6	29,9	37,3	39,9	39,3	38,3	34,2		34,6	36,5	7
4	Mirabor*	34,1	28,6	33,6	34,9	36,6	30,7	33,5		32,6	33,1	7
5	Lila Baer*	33,6	29,4	-	37,2	39,2	-	31,3		34,3	34,1	5
6	Regent*	33,7	29,5	-	35,1	35,5	-	32,4		32,5	33,2	5
7	Tango	-	29,8	-	-	-	-	-		29,8	29,8	1
Versuchsmittel		34,9	29,5	35,0	36,3	37,4	33,8	33,2		33,5	34,3	6