Sortenprüfung Blaue Lupinen 2022

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 Vorrucht 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 konnten 2022 aufgrund von zu starkem Ausfall aus den Hülsen nicht ausgewertet werden. Das Ertragsniveau der Lupine liegt nur 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 eine 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 beteiligte sich die LWK NRW. Das Projekt zu Ackerbohne und Erbse ist in 2016 gestartet. Das Projekt „LeguNet“, in dem noch einmal alle Körnerleguminosen betrachtet werden, ist Anfang 2023 gestartet.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, schluffiger Lehm, Ackerzahl 75, Tab. 1) wurden 2022 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

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

geprüft. Im ABG 2 gibt es zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Wallenhorst/Osnabrück und Eimke/Uelzen), die offenbar in 2022 auch nicht auswertbar waren (es liegen keine Daten vor).

Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2022 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Bundesland	NRW
Versuchsort	Stommeln
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis
Höhe NN	60
NS (JM in mm)	660
T (JM in °C)	10
Bodenart	sL
Ackerzahl	70
Vorfrucht	Wintertriticale
Vor-Vorfrucht	Winterroggen
org. Düngung	
Saatstärke K/m ²	40
Saattermin	30.03.2022
Erntetermin	26.07.2022
Datum: Probenahme	08.04.2022
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	74
pH-Wert	5,3
P mg/100 g	10
K mg/100 g	14
Mg mg/100 g	8

Tab. 2: Geprüfte Blaue Lupinensorten am Standort Stommeln 2022

Nr.	Blaue Lupinensorte	Verzweigungstyp	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	Regent*	endständig	EU	Ceresaaten	
5	Carabor*	verzweigt	LUB 225	DSV	2018 (D)
6	Bolero*	verzweigt	LUB 236	Streng/IG Pflanzenzucht	2018 (D)
7	Lunabor*	verzweigt	LUB 243	Saatzucht Steinach / BayWa	2013 (D)

*Sorten des Standardmittels 2022: Boruta, Boregine, Probor, Regent, Carabor, Bolero, Lunabor

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.

Ergebnisse

In Stommeln konnte in 2022 kein Ertrag der Blauen Lupinen erhoben werden (Tab. 3). Es wurde zwar gedroschen, die Hülsen waren aber schon zu schnell vorher aufgeplatzt, sodass die Werte entsprechend stark streuten und auch nicht das Ertragspotenzial abgebildet hätten. Auf den anderen Standorten in Niedersachsen sah offenbar nicht besser aus. Hier liegen keine Werte vor.

Mehrjährig geprüfte Sorten

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

Boregine (verzweigt, Saatzucht Steinach, 2003): Boregine ist eine sehr ertrags-stabile Sorte und erzielt überdurchschnittliche Erträge (104 %), in 2021 sogar 111 %. Sie hat leichte Schwächen im Rohproteingehalt (32,2 %). Diese Sorte weist eine gute Unkrautunterdrückung auf, da sie auch sehr lang ist und einen dichten Bestand bildet. 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, Saatzucht Steinach, 2005): Probor erbringt mittlere Kornerträge (96 %), kann aber ertraglich stärker schwanken zwischen den Jahren und Standorten. Diese Sorte hat weit überdurchschnittliche Rohproteingehalte (35,5 %). Es handelt sich um eine eher kleinkörnigere Sorte (geringe TKM) mit eher kürzerem Wuchs, mittellang, gleichmäßig kurz und dicht im Bestand. Aufgrund der Proteingehalte ist diese Sorte interessant für die innerbetriebliche Verwertung.

Carabor (verzweigt, DSV, 2018): Neu im Sortiment seit 2019 ist Carabor. Sie startet im Mittel zweier Jahre mit sehr guten 107 % Relativertrag. Die Proteingehalte lagen unterdurchschnittlich bei 31,9 %. Diese Sorte zeichnet sich durch eine gute Massebildung bei mittlere Bodenbedeckungsgrad aus. Sie kann ausprobiert werden.

Boruta (endständig, Saatzucht Steinach 2001): Boruta ist eine relativ ertragssichere Sorte mit geringer Tausendkornmasse (TKM). Sie liegt aber i.d.R. deutlich unter den

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Verzweigungssorten. Bei uns kommt sie im Mittel von vier Jahren auf 99 % Relativertrag, in 2021 lag sie bei 94 %. Die Rohproteingehalte sind etwas höher (33,7 %). Blüte und Reife sind etwas früher und gleichmäßiger als bei verzweigten Sorte. 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). Im Bestand ist sie lang bis mittellang und aufrecht stabil stehend.

Regent (endständig, Ceresaaften): Regent ist eine neuere EU-Sorte und bei uns mehrjährig geprüft. Auch diese Sorte liegt ertraglich unteren den Verzweigungstypen (98 %, in 2021 bei besseren 99 %), schwankt aber deutlicher im Ertrag. Die Proteingehalte fallen geringer aus (32,9 %). Im Bestand erscheint diese Sorte sehr kurz und standfest. Ein Probeanbau kann in Erwägung gezogen werden.

Ein- zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung)

Bolero (verzweigt, Streng/IG Pflanzenzucht): Diese Sorte ist neuer im Sortiment seit 2020. Sie kommt nur auf 94 % Relativertrag und schwankt stärker. Die Proteingehalte lagen bei mittlere 33,2 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Fazit

Bewährte Sorten für den Anbau von Blauer Lupine sind Boruta (bessere Standorte, ertrags-stabil, Protein), Boregine (gute Ertrag, leichtere Standorte) und Probor (Ertrag & Protein, leichtere Standorte). Im Probenanbau könnten Mirabor (mittlerer Ertrag und Proteingehalt, länger), Carabor (ertragsstark und gute Massebildung) oder Regent (mittlere Ertrag, kurz & standfest) ausprobiert werden.

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter 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.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER 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" 2019-22

Nr.	Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"				ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"					alle Standorte			
		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen			Klein		Eimke (Uelzen, lehmiger Sand, AZ 30)	Mittel 2022 relativ	Mittel 2019- 2022 relativ	Anzahl Ver- suchser- gebnisse
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)				Wallenhorst/Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 36- 58)			Südstedt/Hamer storf (Uelzen, Sand, AZ 24-32)					
2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2019	2020	2021					
1	Boruta*	Versuch ist nicht auswertbar	92	87	Versuch ist nicht auswertbar	114	Versuch ist nicht auswertbar	98	103	Versuch ist nicht auswertbar	98	Versuch ist nicht auswertbar	99	6
2	Boregine*		96	121		88		111	106		102		104	6
3	Probor*		105	86		93		107	91		93		96	6
4	Regent*		93	89		100		109	100		100		98	6
5	Carabor*		103	117		111		93	99		118		107	6
6	Bolero*		103	100		-		83	-		90		94	4
7	Lunabor													
Mittel der Standardsorten			29,5	19,1		25,8		14,7	20,5		15,3		20,8	6
GD 5 % (relativ)			10	17		11,8		19,3						
*Sorten des Standardmittels 2019: Boruta, Boregine, Probor, Mirabor, Regent, Carabor														
*Sorten des Standardmittels 2020: Boruta, Boregine, Probor, Mirabor, Regent, Bolero, Carabor														
*Sorten des Standardmittels 2021: Boruta, Boregine, Probor, Regent, Carabor, Bolero														
*Sorten des Standardmittels 2022: Boruta, Boregine, Probor, Regent, Carabor, Bolero, Lunabor														

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER 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" 2019-22

Proteingehalte (%)		ABG 3 "Lehmige Standorte West"				ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte			
		Nordrhein-Westfalen				Wallenhorst/Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 36-58)				Klein Südstedt/Hamerstorf (Uelzen, Sand, AZ 24-32)		Eimke (Uelzen, lehmiger Sand, AZ 30)	Mittel 2022	Mittel 2019-2022	Anzahl Versuchsergebnisse
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)								2019		2020			
Nr.	Sorte	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021			
1	Boruta	Versuch ist nicht auswertbar	31,4	33,4	34,5	34,8	Versuch ist nicht auswertbar	38,9		28	Versuch ist nicht auswertbar	35,2		33,7	7
2	Boregine		31,5	34,0	33,9	33,4		34,9		25,3		32,5		32,2	7
3	Probor		36,8	38,9	37,8	32,9		38,9		31,7		31,7		35,5	7
4	Regent		31,3	34,6	33,4	35,4		33,0		26,7		36,1		32,9	7
5	Carabor		31,6	33,0	33,0	28,9		35,1		27,9		33,9		31,9	7
6	Bolero		31,1	33,4	33,3	-		34,6		-		33,7		33,2	5
7	Lunabor		30,4	35,1	33,0	32,1		-		32		-		32,5	5
Versuchsmittel			32,4	34,6	34,1	33,1		35,9		28,6		33,9		33,2	6