

Sortenprüfung Ackerbohnen 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 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 2013 wieder einen Öko-Ackerbohnen-Sortenversuch angelegt. In diesem Jahr standen die Ackerbohnen in NRW im Vergleich zu den Vorjahren schlechter und kamen auf geringe Erträge von im Mittel 17,8 dt/ha bei guten Proteingehalten von 32,7 %.

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 beteiligt sich die LWK NRW. Das Projekt zu Ackerbohne und Erbse ist in 2016 gestartet.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Auweiler, sandiger Lehm, Ackerzahl 70, Tab. 1) wurden 2022 in einem Landessortenversuch neun verschiedene Ackerbohnen-sorten (Tab. 2) in einer einfaktoriellen, vollständig randomisierten Blockanlage mit vier Wiederholungen auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 stehen darüber hinaus zwei weitere Standorte in Hessen (Alsfeld, sandiger Lehm, AZ 53 und Frankenhausen, schluffiger Lehm, AZ 80) und ein Standort in

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Niedersachsen (Einbeck, lehmiger Schluff, AZ 75) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Oldendorf II, sandiger Lehm, AZ 38 und Hellern, lehmiger Sand, AZ 50) und zwei Standorte in Schleswig-Holstein (Futerkamp, sandiger Lehm, AZ 60 und Lundsgaard, sandiger Lehm, AZ 45).

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

Bundesland	NRW
Versuchsort	Auweiler
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis
Höhe NN	46
NS (JM in mm)	750
T (JM in °C)	9,5
Bodenart	sU
Ackerzahl	70
Vorfrucht	Winterweizen
Vor-Vorfrucht	Kartoffeln
org. Düngung	
Saatstärke K/m ²	40
Saattermin	44649
Erntetermin	44769
Datum: Probenahme	44518
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	19
pH-Wert	6,8
P mg/100 g	10
K mg/100 g	7
Mg mg/100 g	7
mechanische Unkrautregulierung	

Tab. 2: Geprüfte Ackerbohnsensorten am Standort Auweiler 2022

Nr.	Sorten	antinutritive Inhaltsstoffe	BSA-Nr. bzw. Sortennr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Fanfare*	tanninhaltig	BA 336	NPZ / Saaten Union	2012 (D)
2	Tiffany*	vicin- & convicinarm tanninhaltig	BA 344	NPZ / Saaten Union	2015 (D)
3	Trumpet*	tanninhaltig	BA 384	NPZ / Saaten Union	2017 (D)
4	Stella*	tanninhaltig**	BA 405	Petersen/SU	2018 (D)
5	Allison*	vicinarm, tanninhaltig	BA 400	Norddeutsche Pflanzenzucht, Hans-Georg Lembke KG	2019 (D)
6	GL Lucia*	tanninhaltig		Saatzucht Gleisdorf / IG Pflanzenzucht	2018 (A)
7	GL Jasmin	tanninhaltig		Saatzucht Gleisdorf / IG Pflanzenzucht	2019 (A)
8	Caprice*	tanninhaltig	BA 424	P. H. Petersen Saatzeit / Hauptsäaten	2019 (D)
9	Bolivia*	vicinarm, tanninhaltig	BA 401	Norddeutsche Pflanzenzucht, Hans-Georg Lembke KG	2021 (D)
*Sorten des Standardmittels 2022: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Stella, Allison, GL Lucia, Caprice, Bolivia					
**korrigiert, diese Sorte ist offenbar doch nicht vicin- & convicinarm					

Parameter

Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Fallzahl

Ergebnisse

Die Ackerbohnererträge lagen in 2022 im Mittel aller Standorte bei 31,5 dt/ha und damit etwas unter dem langjährigen Mittel von 38,7 dt/ha (Tab. 3 & 4). In Auweiler wurde in 2022 nur mäßige 17,8 dt/ha im Mittel der Standardsorten gedroschen. Alsfeld (28,1 dt/ha) und Frankenhausen (27,9 dt/ha) lagen etwas höher und in Einbeck (49,7 dt/ha) wurden recht gute Erträge ermittelt (ABG 3). Im Anbaugebiet 2 wurden folgende Erträge erzielt: in Osnabrück geringe 18,4 dt/ha und in Futterkamp gute 47,1 dt/ha. Die Standorte Oldendorf II und Lundsgaard fielen leider aus. Überdurchschnittliche Erträge erbrachten in 2022 die Sorten Tiffany (102 %), Trumpet (107 %), Stella (103 %), und Caprice (104 %).

Die Proteingehalte lagen in 2022 mit 29,7 % im langjährigen Mittel von 29,5 % (Tab. 5 & 6). Überdurchschnittliche Proteingehalte erbringen die Sorten Tiffany (30,1 %), Stella (30,1 %), Caprice (30,1 %) und Bolivia (30,0 %).

Mehrjährig geprüfte Sorten

Fanfare ist eine tanninhaltige Sorte aus 2012. Sie bringt überdurchschnittlich gute Erträge von 100 % an den Standorten im Mittel von vier Jahren. In 2022 war sie etwas geringer (99 % Relativertrag). Die Proteingehalte liegen etwas unter dem Durchschnitt (29,2 %). Fanfare ist recht standfest und frohwüchsig. Ertragsstark und -stabil ist diese Sorte in die engere Wahl zu nehmen.

Tiffany ist eine neue vicin- & convicinarme (aber tanninhaltige) Sorte wie Divine und besonders für die Geflügelfütterung geeignet. Ertraglich liegt sie im Mittel von vier Prüffahren bei guten 103 % Relativertrag. In 2021 lag sie gleich auf bei ebenfalls 104 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 29,7 % im Durchschnitt. Tiffany ist standfest, frohwüchsig und blattgesund. Damit ist diese Sorte sehr interessant und für einen Anbau zu empfehlen.

Trumpet ist eine Sorte aus 2017 und tanninhaltig. Diese Sorte kommt im Mittel von vier Prüffahren auf sehr gute 104 % Relativertrag, war aber in 2022 sogar besser bei 107 % im Mittel der Standorte. Die Proteingehalte liegen mit 28,3 % etwas

unterdurchschnittlich. Diese Sorte ist standfest, mittel Frohwüchsig und hat ein recht niedriges TKG. Für einen Anbau kann sie empfohlen werden.

Auch die Erträge von **Stella** liegen im Mittel bei sehr guten 102 % Relativertrag. Sie scheint ebenfalls recht ertragsstabil zu sein und schwankt ähnlich wie Daisy eher etwas im Anbaugebiet 2 (leichtere Standorte) im Ertrag. Die Proteingehalte liegen mit 29,1 % etwas unter dem Durchschnitt. Ihre Jugendentwicklung ist ebenfalls recht zügig, sodass auch diese Sorte für den Anbau interessant und empfehlenswert ist.

Zwei- dreijährig geprüfte Sorten

Allison ist eine neuere vicin- & convicinarme Sorte aus 2019 und für die Geflügelfütterung interessant. Sie kommt bei uns im Mittel dreier Jahre auf mittlere 100 % Relativertrag, wobei sie im Anbaugebiet 3 besser war (105 %). Die Proteingehalte liegen bei guten 29,8 %. Diese Sorte ist standfest und macht einen schönen Bestand, sie kann ausprobiert werden.

GL Lucia ist eine neue tanninhaltige Sorte. Sie starte bei uns mit guten 102 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 29,1 % etwas unter dem Durchschnitt. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Caprice ist ebenfalls neu im Sortiment. Sie liegt ertraglich bei guten 102 % Relativertrag. Mit 28,6 % Proteingehalt steigt sie an der Stelle unterdurchschnittlich ein. Auch hier bleiben weitere Ergebnisse abzuwarten.

einjährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung)

GL Jasmin ist eine tanninhaltige Sorte und neu in der Prüfung. Der Ertrag ist deutlich unter dem Durchschnitt im ersten Jahr (85 %). Die Proteingehalte lagen bei 28,3 % auch unter dem Durchschnitt.

Bolivia ist eine neuer vicinarme (aber tanninhaltige) Sorte. Sie starte bei uns mit 89 % Relativertrag bei 29,2 % Proteingehalt.

Fazit

Bewährt Sorte für den Ackerbohnenanbau sind Fanfare und Trumpet (ertragsstark & ertragsstabil). Ebenso kommt Stella (ertragstark & ertragsstabil, bessere Proteingehalte) in Frage. Tiffany ist interessant für die Geflügelfütterung (vicin- & convicinarm) und deutlich ertragsstärker als Divine. Ebenso ist die neuer Sorte Allison in dem Segment (vicin- & convicinarm) im Anbau interessant mit guten Erträgen und

Proteingehalten. Ältere Sorten wie Fuego, Divine oder Taifun stehen nicht mehr in unserer Prüfung, können aber weiterhin angebaut werden.

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.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2019-2022

Erträge (relativ zum Standardmittel)		ABG 3 "Lehmige Standorte West"																Mittel ABG 3 2019-2022 relativ
		Standorte NRW				Standorte Hessen								Niedersachsen				
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)	(Rhein-Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70) Auweiler			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)				Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)				Einbeck (Nordheim, sandiger Lehm, AZ 75)				
Nr.	Sorte	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	
1	Fanfare*	107	100	96	79	101	95	98	110	99	106	90	107	104	104	102	94	99
2	Tiffany*	87	109	102	110	94	101	104	95	99	103	97	99	106	103	100	103	101
3	Trumpet*	102	106	99	78	113	104	94	119	109	105	88	113	101	111	102	109	103
4	Stella*	105	100	106	94	104	101	104	104	108	104	104	105	99	100	99	108	103
5	Allison*	-	130	98	118	-	102	89	103	-	112	105	93	-	111	-	91	105
6	GL Lucia*	-	-	116	144	-	-	107	69	-	-	116	86	-	-	-	93	105
7	GL Jasmin	-	-	-	125	-	-	-	78	-	-	-	77	-	-	-	87	92
8	Caprice*	-	-	99	104	-	-	102	101	-	-	100	107	-	-	-	101	102
9	Bolivia*	-	-	-	74	-	-	-	99	-	-	-	90	-	-	-	100	91
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		17,6	17,4	46,8	17,8	34,7	51,1	43,0	28,1	39,6	57,1	56,9	27,9	43,4	59,2	56,4	49,7	40,4
GD 5 % (relativ)		12,6	24,0	7,1	20,8	13,8	6,3	12,9	9,6	9,7	7,1	8,7	6,6	14,1	8,4	9,0	12,4	
*Sorten des Standardmittels 2019: Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy, Stella, Bianca																		
*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho																		
*Sorten des Standardmittels 2021: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, GL Lucia, Macho, Allison, GL Magnolia, Caprice																		
*Sorten des Standardmittels 2022: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Stella, Allison, GL Lucia, Caprice, Bolivia																		

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2019-2022 & Mittel der Standorte und Jahre (ABG 2 & ABG 3)

Erträge (relativ zum Standardmittel)		AGB 2 "Sandstandorte Nord-West"																alle Standorte				
		Standorte Niedersachsen								Schleswig-Holstein								Mittel ABG 2 2019-2022 relativ	Mittel 2022 relativ	Mittel 2019-2022 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse	
		Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)				Osnabrück (lehmgiger Sand, AZ 38)				Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)				Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)								
Nr.	Sorte	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022					
1	Fanfare	100	102	108	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	91	94	103	Versuch nicht auswertbar	93	106	102	106	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	101	99	100	26
2	Tiffany	100	114	111			103	101	99		112	112	108	98					106	102	103	26
3	Trumpet	107	111	106			96	100	114		104	92	108	106					104	107	104	26
4	Stella	96	96	97			115	104	105		104	101	104	93					101	103	102	26
5	Allison	-	85	100			109	107	91		-	90	89	-					96	97	100	18
6	Lucia	-	-	100			-	96	95		-	110	94						99	97	102	12
7	Jasmin	-	-	-			-	-	88		-	-	67						78	87	85	6
8	Caprice	-	-	102			-	98	105		-	98	109	-					102	104	102	12
9	Bolivia	-	-	-			-	-	88		-	-	87						88	90	89	6
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		46,3	44,2	25,5		25,1	41,0	18,4		48,6	25,6	47,1	48,7					37,1	31,5	38,7	18	
GD 5 % (relativ)		13,3	10,4	14,7		13,6	7,7	9,1		13,5	13,3	9,8	6,9									
*Sorten des Standardmittels 2019: Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy, Stella, Bianca																						
*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho																						
*Sorten des Standardmittels 2021: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Lucia, Macho, Allison, GL Magnolia, Caprice																						
*Sorten des Standardmittels 2022: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Stella, Allison, Lucia, Caprice, Bolivia																						

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 5: Rohproteingehalte (% TM) der Ackerbohnsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2019-2022**

Proteingehalte (%)		ABG 3 "Lehmige Standorte West"																	Mittel ABG 3 2019- 2022 relativ
		Nordrhein-Westfalen				Standorte Hessen								Niedersachsen					
		Stommeln (Rhein- Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)	(Rhein-Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70) Auweiler			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)				Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)				Einbeck (Nordheim, sandiger Lehm, AZ 75)					
Nr.	Sorte	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022		
1	Fanfare	31,4	30,9	27,8	33,5	29,4	32,2	32,9	30,5	30,0	31,5	32,2	31,6	25,9	29,2	29,4	28,7	30,4	
2	Tiffany	31,8	30,0	29,6	33,6	29,9	31,8	31,6	31,0	30,7	31,9	32,8	31,3	27,1	31,7	28,1	28,9	30,7	
3	Trumpet	30,2	29,2	27,6	31,5	27,4	30,4	30,0	29,2	28,9	29,7	31,1	30,0	27,9	28,6	30,0	28,1	29,4	
4	Stella	31,9	31,8	29,8	33,8	29,9	32,8	31,5	30,1	31,2	31,5	31,7	32,5	27,6	29,4	29,2	29,8	30,9	
5	Allison	-	32,4	29,8	32,8	-	32,9	31,1	29,4	-	30,9	31,3	32,1	-	30,5	28,4	28,7	30,9	
6	GL Lucia	-	-	28,8	31,4	-	-	31,1	30,2	-	-	32,5	31,2	-	-	29,9	29,2	30,5	
7	GL Jasmin	-	-	-	30,9	-	-	-	30,4	-	-	-	31,3	-	-	-	28,7	30,3	
8	Caprice	-	-	29,8	34,0	-	-	31,1	30,0	-	-	32,5	31,5	-	-	29,5	30,9	31,2	
9	Bolivia	-	-	-	32,8	-	-	-	30,7	-	-	-	32,7	-	-	-	30,0	31,6	
Versuchsmittel (%)		31,7	30,9	29,3	32,7	29,6	32,2	31,5	30,2	30,4	31,4	32,0	31,6	27,4	30,1	29,3	29,2	30,6	

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Rohproteingehalte (% TM) der Ackerbohnsorten im LSV an den Standorten des ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2019-2022 & Mittel der Standorte und Jahre (ABG 2 & ABG 3)

Proteingehalte (%)		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"																alle Standorte				
		Standorte Niedersachsen								Schleswig-Holstein								Mittel ABG 2 2019-2022	Mittel 2022	Mittel 2019-2022	Anzahl Versuchs- ergebnisse	
Nr.	Sorte	Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 63)				Osnabrück (lehmgiger Sand, AZ 38)				Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)				Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)								
		2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022					
1	Fanfare	30,7	31,8	26,4	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	30,6	26,9	27,4	Versuch nicht auswertbar	25,1	27,3	25,8	27,1	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	27,9	29,6	29,2	26
2	Tiffany	33,2	30,5	28,4			31,6	28,0	28,9		24,9	27,3	26,6	27,3					28,7	30,1	29,7	26
3	Trumpet	31,1	32,2	27,2			28,9	26,7	28,8		22,4	25,5	24,2	26,4					27,3	28,6	28,3	26
4	Stella	-	-	26,6				27,4	29,6		-	28,4	24,9	-					27,4	30,1	29,1	21
5	Allison	-	31,6	27,2			30,8	27,3	30,1		-	28,3	25,4	-					28,7	29,8	29,8	19
6	GL Lucia	-	-	28,2			-	27,7	28,0		-	27,8	25,8	-					27,5	29,3	29,0	13
7	GL Jasmin	-	-	-			-	-	26,5		-	-	26,2	-					26,4	29,0	28,3	6
8	Caprice	-	-	28,4			-	27,6	28,2		-	25,0	26,2	-					27,1	30,1	29,1	13
9	Bolivia	-	-	-			-	-	28,0		-	-	25,8	-					26,9	30,0	29,2	6
Versuchsmittel (%)		32,7	31,3	27,9			30,3	28,2	28,7		24,3	27,4	25,7	27,9				28,4	29,7	29,5	17	