

Sortenprüfung Körnererbsen 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-ErbSENSortenversuch angelegt. Die Körnererbsensorten standen in 2022 sehr gut in NRW und kamen auf 43,0 dt/ha im Mittel der Standardsorten.

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. 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 2021 in einem Landessortenversuch zehn verschiedene Erbsensorten (Tab. 2) in einer einfaktoriellen, vollständig randomisierten Blockanlage mit vier Wiederholungen auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 steht darüber hinaus ein weiterer Standort in Niedersachsen

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

(Wiebrechtshau-sen, schluffiger Lehm, AZ 75) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es weitere Standorte in Niedersachsen (Oldendorf II, sandiger Lehm, AZ 50 und Osnabrück, sandiger Lehm, AZ 38) Die Versuche in Schleswig-Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 65 und Lundsgard, sandiger Lehm, AZ 45) sind seit 2020/21 eingestellt.

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	60
NS (JM in mm)	660
T (JM in °C)	10
Bodenart	uL
Ackerzahl	75
Vorfrucht	Wintertriticale
Vor-Vorfrucht	Winterroggen
org. Düngung	
Saatstärke K/m ²	
Saattermin	30.03.2022
Erntetermin	15.07.2022
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
mechanische Unkrautregulierung	

Tab. 2: Geprüfte Erbsensorten am Standort Stommeln 2022

Nr.	Erbsensorte	BSA-Nr.	Züchter/Vertreiber	Zulassung Jahr (Land)
1	Alvesta	EF 752	KWS-Lochow	2008 (D)
2	Astronaut*	EF 854	NPZ / Saaten Union	2013 (D)
3	Trendy	EF 978	Hauptsaaen	2016 (D)
4	Kameleon*	EF 954	KWS-Lochow	2019 (D)
5	Orchestra*	EF 968	NPZ / Saaten Union	2019 (D)
6	Avatar*	EF 1006	SELGEN, a. s. / Hauptsaaen	2018 (D)
7	Greenway*	EF 967	Nordic Seed / Ceravis AG	2019 (D)
8	Protin*	EF 996	InterSaatzucht GmbH	2021 (D)
9	Bellanos*	EF 1000	Nordic Seed Germany GmbH	2021 (D)
10	Symbios*	EF 987	Norddeutsche Pflanzenzucht, Hans-Georg Lembke KG	2021 (D)

*Sorten des Standardmittels 2022: Astronaut, Kameleon, Orchestra, Avatar, Greenway, Protin Bellanos, Symbios

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

Die Erträge der geprüften Körnererbsen lagen in 2022 zwischen 15,1 dt/ha (Oldendorf II) und 43,7 dt/ha (Wiebrechtshausen) im Mittel der Standardsorten (Tab. 3). Ertraglich über dem Durchschnitt lagen in 2022 die Sorten Alvesta (102 %), Avatar (103 %), Greenway (102 %) und Symbios (101 %). Die Proteingehalte lagen im Mittel 2022 bei 21,8 und damit unter dem langjährigen Mittel von 22,8 % (Tab. 4). In Stommeln wurden in 2022 die höchsten Werte (22,5 %) im Vergleich zu den anderen Standorten in dem Jahr erzielt. Überdurchschnittliche Proteinwerte erzielten in 2021 insbesondere die Sorte Orchestra (23,3 %).

Mehrjährig geprüfte Sorten

Alvesta weist i.d.R. hohe Erträge auf (101 %). Hervorzuheben ist ihre relative Ertragsstabilität in den Jahren zuvor. Die Proteingehalte (22,2 %) liegen unter dem Durchschnitt. Die Sorte ist mittellang im Wuchs bei guter Standfestigkeit. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

Astronaut kommt im Mittel auf gute 107 % Relativertrag mit i.d.R. stabilen Erträgen. In 2022 lag sie allerdings niedriger bei 98 % Relativertrag. Die Proteinwert liegen mit 22,8 % im Durchschnitt. Weitere Pluspunkte sind gute Standfestigkeit und Beerntbarkeit. Daher ist diese Sorte für den Anbau zu empfehlen.

Trendy ist langjährig bei uns in der Prüfung. Ertraglich kommt diese Sorte auf 98 % Relativertrag mit Ertragsschwankungen und teilweise niedrigeren Erträgen im ABG 3. Die Proteingehalte sind mit 22,5 % etwas unterhalb des Mittels. Trendy ist mittellang, standfest und frohwüchsig. Aufgrund der Ertragsschwankungen bei uns im Anbaubereich ist sie derzeit mit Vorsicht anzusehen.

Kameleon ist seit drei Jahren in der Prüfung. Mit einem mittleren Ertrag von etwas geringeren 92 % Relativertrag kann sie mit den bewährten Sorten erst einmal nicht mithalten. Die Proteingehalte lagen bei mittleren 22,6 %, kann aber auch höher liegen. Kameleon ist mittellang und nicht ganz so frohwüchsig wie andere Sorten. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Orchestra ist ebenfalls seit drei Jahren im Sortiment. Hier lagen die Erträge bisher im Mittel bei 97 % relativ und schwanken nicht ganz so stark. Die Proteingehalte waren mit 23,3 % überdurchschnittlich gut. Die Pflanzenlänge ist mittelhoch, zudem ist Orchestra gut wüchsig. Auch hier kann noch keine eindeutige Empfehlung ausgesprochen werden.

Avatar steht auch bei uns zum dritten Mal in der Prüfung. Diese Sorte kommt im Mittel auf 101 % Relativertrag. Dabei ist sie im ABG 2 auf den Sandstandorten besser als bei uns auf schweren Standorten. Mit 22,4 % Proteingehalt liegt sie etwas unter dem Durchschnitt. Diese Sorte wächst gut bei höherer Pflanzenlänge, daher ist die Standfestigkeit eher mittel. Auf leichten Standorten kann sie ausprobiert werden.

Ein- zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung)

Greenway ist neu bei uns im Sortiment. Die Besonderheit ist, dass diese Sorte grüne (keine gelben) Samen hat. Greenway steigt mit sehr guten 102 % Relativertrag ein. Der Proteingehalt ist mit 21,4 % unter dem Durchschnitt. Sie ist frohwüchsig, etwas höher im Wuchs aber dennoch standfest.

Protin ist ebenfalls neu bei in der Prüfung. Der Ertrag lag im ersten Jahr bei 96 % relativ. Die Proteingehalt erreichten mittlere 22,5 %. Die Tausendkornmasse scheint etwas höher zu sein als bei anderen Sorten.

Bellanos steht auch im ersten Jahr bei uns im Sortiment. Der Ertrag lag bei mittleren relativen 99 % im Vergleich. Die ersten Proteinwerte waren deutlich unterdurchschnittlich mit 21,1 %. Bellanos ist länger aber standfest.

Symbios wird ebenso zum ersten Mal bei uns geprüft. Der mittlere relative Ertrag lag im ersten Jahr bei 101 % mit etwas Streuung zwischen den Standorten. Proteinwerte von 22,1 % sind noch etwas unter dem Durchschnitt.

Fazit

Bewährte Sorten für den Erbsenanbau sind Alvesta (Ertrag), Salamanca (Ertrag) oder auch Astronaut (Ertrag & Protein). Avatar kann auf leichteren Standorten ausprobiert werden.

Erbsen werden im Ökolandbau aufgrund von Früh- und Spätverunkrautung und der Lagergefahr häufig im Gemenge mit Getreide (Hafer und/oder Erbse) angebaut. Gemenge haben viele Vorteile, sie sind v.a. in der Summe im Ertrag höher als Reinsaat, ertragsstabiler, bieten Unkrautunterdrückung und Stützfruchtwirkung. Hinsichtlich der Fruchtfolge und dem Krankheitsgeschehen (v.a. Fußkrankheiten) sind sie

aber wie eine Reinsaaterbse einzustufen. Schwierig abzuschätzen sind die Ertragsanteile der Arten bei der Ernte. Gemenge können als Mischung im eigenen Betrieb verfüttert werden. Die Futtermittelfirma Curo hat eine Trennungsanlage gebaut. Als Saatstärken kann empfohlen werden: halbblattlosen Körnererbsen 80 – 100 % ihrer Reinsaatstärke (60-80 K/m², ca. 180-220 kg/ha, TKG beachten!) plus 20 – 50 % der ortsüblichen Reinsaatstärke des Getreides (80-200 K/m², ca. 40-100 kg/ha), wobei Hafer konkurrenzstärker und dementsprechend geringer anzusetzen ist.

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 Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2019-2022

Nr.	Erträge (relativ zum Standardmittel) Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"								ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte				
		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen				Standort Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Mittel 2022 relativ	Mittel 2019-2022 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse		
		(Rhein-Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70) Auweiler		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)				Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)			Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 38)						Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)	
2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	Mittel ABG 3 2019-2022 relativ	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2019	2019	2022	2019-2022 relativ	
1	Alvesta	103	101	nicht auswertbar (Lager und Unkraut)	102	109	100	97	104	102	103	-	95	99	102	101	100	102	101	12
2	Astronaut*	104	101		103	110	107	109	95	104	125	95	132	99	101	102	109	98	107	13
3	Trendy	100	104		92	95	89	96	88	95	100	-	98	95	109	106	102	92	98	12
4	Kameleon*	-	52		99	-	-	97	97	86	-	97	-	100	-	-	99	98	92	6
5	Orchestra*	-	94		98	-	101	100	99	98	-	91	-	100	-	-	96	97	97	7
6	Avatar*	-	90		98	-	93	100	106	97	-	104	-	105	-	-	105	103	101	7
7	Greenway*	-	-		101	-	-	-	107	104	-	102	-	97	-	-	100	102	102	4
8	Protin*	-	-		97	-	-	-	95	96	-	98	-	94	-	-	96	96	96	4
9	Bellanos*	-	-		99	-	-	-	101	100	-	98	-	100	-	-	99	99	99	4
10	Symbios*	-	-		105	-	-	-	99	102	-	96	-	105	-	-	101	101	101	4
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		35,9	42,8		43,0	25,6	53,5	38,1	43,7	40,4	23,6	15,1	15,1	30,0	26,0	41,0	25,1	32,9	32,7	7
GD 5 % (relativ)		11,4	22,1		10,4	23,0	17,2				30,8		18,8		13,0	14,0				
*Sorten des Standardmittels 2019: Alvesta, Salamanca, Astronaut, Gambit, LG Amigo, LG Ajax, Safran, Trendy, Lump																				
*Sorten des Standardmittels 2020: Alvesta, Salamanca, Astronaut, Trendy, Lump, Orchestra																				
*Sorten des Standardmittels 2021 (nur Wiebrechtshausen NI): Alvesta, Salamanca, Astronaut, Trendy, Lump, Kameleon, Orchestra, Avatar und Greenway																				
*Sorten des Standardmittels 2022: Astronaut, Kameleon, Orchestra, Avatar, Greenway, Protin Bellanos, Symbios																				

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Proteingehalte (% TM) der Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2019-2022

Nr.	Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"								Mittel ABG 3 2018- 2021 relativ	ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte			
		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen					Standort Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Mittel 2022	Mittel 2019- 2022	Anzahl Versuchs- ergebnisse	
		Auweiler (Rhein- Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70)		Stommeln (Rhein- Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)					Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)			Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 38)						Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)
2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2019	2019	2019			
1	Alvesta	23,1	24,1	nicht auswertbar (Lager und Unkraut)	20,0	23,6	21,0	22,3	19,7	22,0	23,0	-	27,9	18,9	22,8	19,2	22,4	19,5	22,2	11
2	Astronaut	23,4	25,3		22,0	24,3	22,5	23,2	22,7	23,3	23,3	22,1	22,2	20,9	22,0	22,7	22,2	21,9	22,8	12
3	Trendy	23,8	24,2		23,2	24,0	21,4	21,8	20,2	22,7	23,0	-	24,1	21,5	23,6	19,9	22,4	21,6	22,5	11
4	Kameleon	-	24,4		23,1	-	23,0	24,1	23,0	23,5	-	22,2	-	21,3	-	-	21,8	22,4	22,6	6
5	Orchestra	-	25,9		23,8	-	23,8	23,9	23,4	24,2	-	22,3	-	22,6	-	-	22,5	23,0	23,3	6
6	Avatar	-	24,4		23,3	-	22,8	22,5	20,2	22,6	-	22,1	-	22,3	-	-	22,2	22,0	22,4	6
7	Greenway*	-	-		22,1	-	-	-	20,9	21,5	-	21,8	-	20,8	-	-	21,3	21,4	21,4	3
8	Protin*	-	-		23,2	-	-	-	21,5	22,4	-	22,4	-	22,7	-	-	22,6	22,5	22,5	3
9	Bellanos*	-	-		21,2	-	-	-	20,4	20,8	-	22,1	-	20,7	-	-	21,4	21,1	21,1	3
10	Symbios*	-	-		22,9	-	-	-	20,5	21,7	-	22,1	-	22,7	-	-	22,4	22,1	22,1	3
Versuchsmittel (%)		23,2	24,7		22,5	24,0	22,4	22,7	21,3	23,0	23,6	22,1	24,5	21,4	24,2	20,6	22,7	21,8	22,8	6