

Körnererbsensortenversuch 2021

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 Körner leguminosen und einigen neueren Sorten hat die LWK NRW seit 2013 wieder einen Öko- Erbsensortenversuch angelegt. Die Körnererbsensorten standen in 2021 zunächst ganz gut in NRW, sind dann aber im Unkraut untergegangen. Das lange feuchte und kühle Frühjahr bis April 2021 erschwerte die Unkrautarbeit. Zudem trat noch Lager auf, sodass der Versuch in NRW nicht zu beernten war.

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 (Stommeln, schluffiger Lehm, Ackerzahl 75) wurden 2021 in einem Landessortenversuch acht verschiedene Erbsen-sorten (Tab. 1) in einer einfaktoriellen, vollständig randomisierten Blockanlage mit vier

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Wiederholungen auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 steht darüber hinaus ein weiterer Standort in Niedersachsen (Wiebrechtshausen, 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) und in Schleswig-Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 65 und Lundsgard, sandiger Lehm, AZ 45).

Tab. 1: Geprüfte Erbsensorten am Standort Stommeln 2021

Nr.	Erbsensorte	BSA-Nr.	Züchter/Vertreiber	Zulassung Jahr (Land)
1	Alvesta*	EF 752	KWS-Lochow	2008 (D)
2	Salamanca*	EF 799	NPZ / Saaten Union	2009 (D)
3	Astronaut* ^e	EF 854	NPZ / Saaten Union	2013 (D)
4	Trendy*	EF 978	Hauptsaaen	2016 (D)
5	Lump*	EF 933	Selgen	
6	Kameleon*	EF 954	KWS-Lochow	2019 (D)
7	Orchestra*	EF 968	NPZ / Saaten Union	2019 (D)
8	Avatar*	EF 1006	Hauptsaaen	

*Sorten des Standardmittels 2021 (nur Wiebrechtshausen NI): Alvesta, Salamanca, Astronaut, Trendy, Lump, Kameleon, Orchestra, Avatar und Greenway

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, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt.

Ergebnisse

Die Erträge der geprüften Körnererbsen lagen in 2021 am einzig auswertbaren Standort in Niedersachsen in Wiebrechtshausen bei 38,1 dt/ha im Mittel der Standard sorten (Tab. 2). Ertraglich über dem Durchschnitt lagen in 2021 die Sorten Salamanca (106 %) und Astronaut (109 %). Die Proteingehalte lagen in Wiebrechtshausen in 2021 bei 22,7 % (Tab. 3). Überdurchschnittliche Proteinwerte erzielten in 2021 insbesondere die Sorte Kameleon (24,1 %).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Mehrjährig geprüfte Sorten:

Alvesta weist i.d.R. hohe Erträge auf (101 %) Hervorzuheben ist ihre relative Ertragsstabilität in den Jahren zuvor. Die Proteingehalte (21,3 %) liegen unter dem Durchschnitt. Die Sorte ist mittellang im Wuchs bei guter Standfestigkeit. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

Salamanca liegt ertraglich langjährig über dem Durchschnitt (102 %). In der Regel ist diese Sorte ertragsstabil und überdurchschnittlich gut im Ertrag ohne erkennbare Mindererträge. Die Proteingehalte liegen bei guten 22,0 %. Interessant sind ihr langer Wuchs, die gute Standfestigkeit und ihre gute Wüchsigkeit zur frühen Unkrautunterdrückung. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

Astronaut kommt im Mittel auf gute 107 % Relativertrag ohne Ertragseinbrüche und lag auch in 2020 bei guten 109 % Relativertrag in Wiebrechtshausen. Die Proteinwerte liegen mit 21,8 % im Durchschnitt. Weitere Pluspunkte sind gute Standfestigkeit und Beerntbarkeit. Daher ist diese Sorte für den Anbau zu empfehlen.

Trendy ist vierjährig 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 21,5 % unterhalb des Mittels. Trendy ist mittellang, standfest und frohwüchsig. Aufgrund der Ertragsschwankungen bei uns im Anbaugebiet ist sie derzeit mit Vorsicht anzusehen.

Dreijährig und zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung):

Lump steht zum dritten Mal im Sortiment mit noch wenig Daten. Diese Sorte startet mit etwas unterdurchschnittlichen Erträgen von 98 % Relativertrag. Die ersten Proteingehalte sind aber mit 22,6 % über dem Durchschnitt. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Kameleon ist seit zwei Jahren in der Prüfung. Mit einem ersten Ertrag von nur 75 % relativ kann sie mit den bewährten Sorten erst einmal nicht mithalten. Die Proteingehalte lagen bei guten 23,8 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Orchestra ist ebenfalls seit zwei Jahren im Sortiment. Hier lagen die Erträge bisher bei 98 % relativ. Die Proteingehalte waren mit 24,5 % überdurchschnittlich gut. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Avatar steht auch bei uns zum zweiten Mal in der Prüfung. Diese Sorte kommt zunächst auf 94 % Relativertrag. Mit 23,2 % Proteingehalt liegt sie über dem Durchschnitt. Weiter Ergebnisse bleiben abzuwarten.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Fazit

Bewährte Sorten für den Erbsenanbau sind Alvesta (Ertrag), Salamanca (Ertrag) oder auch Astronate (Ertrag & Protein). Trendey 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 Reinsaaten, 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.

Fußkrankheiten

Aufgrund von Hinweisen aus dem Gemüsebau, dass durch das Hacken möglicherweise die Erbsen weniger verletzt werden, als durch das Striegeln und somit weniger Eintrittspforten für pilzliche Erreger bieten, haben wir die Sorten jeweils da-hingehend untersucht. Fußkrankheiten treten häufig bei der Erbse auf. Dabei können viele verschiedene Erreger beteiligt sein (Ascochyta-Komplex: *Ascochyta pisi*, *Mycosphaerella pinode* und *Phoma medicaginis* var. *pinodella* und andere Wurzel- & Stängelbasiskrankheitserreger wie Fusarienarten). Daher haben wir den Befall in einer freien visuellen Bonitur laut Bundessortenamt BSA in den Boniturnoten 1 = „kein Befall“ bis 9 = „abgestoren am Stängel“ vorgenommen. In 2021 konnten wir keine Unterschiede im Mittel der Varianten beim Hacken in den Boniturnoten (Note 2,2) im Vergleich zum Striegeln feststellen (Mittel Note 2,3). Somit bestätigen sich diese Hinweise nicht, da wir auch in 2020 und 2019 keine Unterschiede statisch absichern konnten.

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.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 2: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2018-2021

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"								ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"								alle Standorte				
		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen				Mittel ABG 3 2018- 2021 relativ	Standort Niedersachsen				Schleswig-Holstein				Mittel ABG 2 2018- 2021 relativ	Mittel 2021 relativ	Mittel 2018- 2021 relativ	Anzahl Versuchs- ergebnisse
		(Rhein-Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70) Auweiler				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)		Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 45)					
Nr.	Sorte	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2021	2019	2021	2019	2018	2019					
1	Alvesta*	108	103	101	nicht beerntbar (Lager & Unkraut)	102	109	100	97	103	98	103	95		102	95	101	99	97	101	13	
2	Salamanca*	103	103	98		103	113	106	98	103	98	97	100		105	105	97	100	106	102	13	
3	Astronauta*	94	104	101		102	110	107	109	104	102	125	132		101	100	102	110	109	107	13	
4	Trendy*	81	100	104		98	95	89	96	95	99	100	98		109	101	106	102	96	98	13	
5	Lump*	-	104	100		-	89	97	97	97	-	90	90		108	-	107	99	97	98	9	
6	Kameleon	-	-	52		-	-	-	97	75	-	-	-		-	-	-	-	-	75	2	
7	Orchestra	-	-	94		-	-	101	100	98	-	-	-		-	-	-	-	100	98	3	
8	Avatar	-	-	90		-	-	93	100	94	-	-	-		-	-	-	-	100	94	3	
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		35,4	35,9	42,8		33,4	25,6	53,5	38,1	37,8	40,0	23,6	15,1		26,0	55,4	41,0	33,5	53,5	35,7	9	
GD 5 % (relativ)		31,3	11,4	22,1		9,6	23,0	17,2			8,7	30,8	18,8		13,0	6,5	14,0					
*Sorten des Standardmittels 2018: Alvesta, Salamanca, Astronauta, Gambit, Eso, LG Amigo, LG Ajax, Safran, Trendy																						
*Sorten des Standardmittels 2019: Alvesta, Salamanca, Astronauta, Gambit, LG Amigo, LG Ajax, Safran, Trendy, Lump																						
*Sorten des Standardmittels 2020: Alvesta, Salamanca, Astronauta, Trendy, Lump, Orchestra																						
*Sorten des Standardmittels 2021 (nur Wiebrechtshausen NI): Alvesta, Salamanca, Astronauta, Trendy, Lump, Kameleon, Orchestra, Avatar und Greenway																						

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 3: Proteingehalte (% TM) der Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2018-2021

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"								ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"								alle Standorte				
Proteingehalte (% TM)		Nordrhein-Westfalen			Standort Niedersachsen				Mittel ABG 3 2018-2021 relativ	Standort Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Mittel ABG 2 2018-2021	Mittel 2021	Mittel 2018-2021	Anzahl Versuchsergebnisse			
		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)		Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 45)								
Nr.	Sorte	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2021	2018	2019	2021	2019	2018	2019				
1	Alvesta	19,5	23,1	24,1	nicht beerntbar (Lager & Unkraut)	15,9	23,6	21,0	22,3	21,4	19,1	23,0	18,9	27,9		22,8	18,3	19,2	21,3	22,3	21,3	13
2	Salamanca	21,1	23,6	24,3		17,3	24,5	22,6	23,4	22,4	19,4	24,0	20,1	23,8		24,1	19,3	19,9	21,5	23,4	22,0	13
3	Astronaut	22,3	23,4	25,3		16,2	24,3	22,5	23,2	22,5	19,2	23,3	18,9	22,2		22,0	20,0	22,7	21,2	23,2	21,8	13
4	Trendy	20,3	23,8	24,2		16,9	24,0	21,4	21,8	21,8	19,3	23,0	18,8	24,1		23,6	19,3	19,9	21,1	21,8	21,5	13
5	Lump	-	22,1	24,9		-	23,2	21,5	21,1	22,5	-	24,3	-	24,1		23,1	-	19,4	22,7	21,1	22,6	8
6	Kameleon	-	-	24,4		-	-	23,0	24,1	23,8	-	-	-	-		-	-	-	-	24,1	23,8	2
7	Orchestra	-	-	25,9		-	-	23,8	23,9	24,5	-	-	-	-		-	-	-	-	23,9	24,5	2
8	Avatar	-	-	24,4		-	-	22,8	22,5	23,2	-	-	-	-		-	-	-	-	22,5	23,2	2
Versuchsmittel (%)		20,8	23,2	24,7		16,7	24,0	22,4	22,7	22,1	19,2	23,6	19,4	24,5		24,2	19,1	20,6	21,5	22,7	21,8	8