

Körnererbsensortenversuch 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 2013 wieder einen Öko-Erbsensortenversuch angelegt. Auch die Körnererbsensorten standen in 2017 wieder alle sehr schlecht (Ertrag: 23,9 dt/ha), da sie augenscheinlich an Fußkrankheiten litten. Nano-Viren konnten bei beiden Arten nicht festgestellt werden.

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 acht 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 stehen darüber hinaus zwei weitere Standorte in Hessen (Alsfeld, sandiger Lehm, AZ 55, nicht auswertbar 2017) und Niedersachsen (Wiebrechtshau-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

sen) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es einen weiteren Standort in Niedersachsen (Oldendorf II) und zwei Standorte in Schleswig-Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 60 und Lundsgard, sandiger Lehm, AZ 46).

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“)

Anbaubereich	ABG 3 - Lehmige Standorte West			ABG 2 - Sandstandorte Nord-West		
Bundesland	NRW	Niedersachsen	Hessen	Niedersachsen	Schleswig-Holstein	
Versuchsort	Stommeln	Wiebrechts- hausen	Alsfeld- Liederbach	Oldendorf II	Futterkamp	Lundsgard
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Northeim	Vogelsberg	Uelzen	Plön	Schleswig- Flensburg
Höhe NN	60	146	230	56	12	23
NS (JM in mm)	660	700	677	628	650	760
T (JM in °C)	10	7,8	8,3	8,6	8	9
Bodenart	sU	es liegen keine Daten vor	sL	es liegen keine Daten vor	sL	sL
Ackerzahl	75		55		60	46
Vorfrucht	Wiese		nicht auswertbar		Versuch im August 17 gemulcht wegen Verunkrautung!	Kleegras
Vor-Vorfrucht	Kleegras					Kleegras
org. Düngung	keine					Herbst 2016: 23 cbm. R.-Gülle
Saatstärke K/m ²	80					80
Saattermin	27.03.2017					28.03.2017
Erntetermin	11.07.2017					15.08.2017
Datum Probenahme	06.04.2017					
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	56					nicht untersucht
pH-Wert	5,4	nicht untersucht				
P mg/100 g	5	nicht untersucht				
K mg/100 g	8	nicht untersucht				
Mg mg/100 g	7	nicht untersucht				
mechanische Unkrautregulierung	dreimal Striegeln		einmal Maschinenhacke; einmal Striegel			

Tab. 2: Geprüfte Erbsensorten am Standort Stommeln 2017

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*	EF 854	NPZ/SU	2013 (D)
4	Tip*	EF 884	Saatzucht Selgen / Naturland	2013 (CZ)
5	Gambit*	EF 883	Saatzucht Selgen / Naturland	2014 (D)
6	Angelus*	EF 0882	Hauptsaaften	2014 (D)
7	Eso*		Probsdorfer Saatzeit/ IG Pflanzenzeit	2012 (CZ)
8	LG Amigo*	EF 0889	Limagrain GmbH	2016 (D)

*Sorten des Standardmittels 2017: Alvesta, Salamanca, Astronaut, Tip, Gambit, Angelus, Eso, LG Amigo

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Felddaufgang, 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 2017 mit 43,4 dt/ha etwas unter dem langjährigen mittleren Niveau von 44,2 dt/ha (Tab. 3). Häufig sind die Ertragschwankungen in den Jahren an einzelnen Standorten so groß, dass die Daten nicht auswertbar sind. Ertraglich über dem Durchschnitt lagen in 2017 die Sorten Salamanca (104 %), Astronaut (104 %), Gambit (104 %) und Eso (104 %). Die Proteingehalte waren in 2017 wie das langjährige Mittel mit 24,4 % (Tab. 4). Überdurchschnittliche Proteinwerte erzielten in 2017 insbesondere die Sorte Tip (26,2 %) aber auch Astronaut (24,6 %) und Angelus (24,6 %) lagen etwas über dem Durchschnitt.

Mehrfähig geprüfte Sorten:

Alvesta weist i.d.R. hohe Erträge auf (105 %), lag in 2017 aber nur bei 99 %. Hervorzuheben ist ihre relative Ertragsstabilität in den Jahren zuvor. Die Proteingehalte (23,3 %) liegen unter dem Durchschnitt. Die Sorte ist lang im Wuchs bei mittlerer Standfestigkeit. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

Salamanca liegt ertraglich langjährig über dem Durchschnitt (104 %). In der Regel ist diese Sorte ertragsstabil und überdurchschnittlich gut im Ertrag ohne erkennbare Mindererträge. Die Proteingehalte liegen bei mittleren 24,3 %. Interessant sind ihr langer Wuchs, die gute Standfestigkeit und ihre gute Wüchsigkeit zur frühen Unkrautunterdrückung. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

Astronaut ist nunmehr schon vier Jahre geprüft. Sie kommt im Mittel auf gute 103 % Relativertrag ohne Ertragseinbrüche mit einem etwas höheren Proteinwert (24,7 %). Weitere Pluspunkte sind gute Standfestigkeit und Beerntbarkeit. Daher kann diese Sorte angebaut werden. Diese Sorte ist für den Anbau zu empfehlen.

Tip 2017 ist dreijährig geprüft und kommt im Mittel der Jahre auf 96 % Relativertrag mit stärkeren Ertragsstreuungen v.a. im ABG 2. Die Proteingehalte liegen bei überdurchschnittlichen 26,0 %. Eine Anbauempfehlung kann aufgrund der vergleichsweise niedrigeren Erträge noch nicht ausgesprochen werden.

Gambit ist eine weitere neuere dreijährig geprüfte Sorte. Sie schaffte es im Mittel der Jahre auf 102 % Relativertrag (teilweise Einbrüche an einzelnen Standorten). Der Proteingehalt liegt bei mittleren 24,2 %. Damit scheint Gambit etwas besser und stabiler im Ertrag zu sein als Tip. Zudem ist diese Sorte frohwüchsig, allerdings wurde teilweise Lager beobachtet. Ein Probeanbau ist überlegenswert.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Einjährig und zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung):

Angelus ist zweijährig geprüft. Sie kommt im Mittel auf 89 % Relativertrag und kann noch nicht überzeugen, auch weil Schwächen bei der Standfestigkeit beobachtet wurden. Allerdings liegen die Proteingehalte mit 24,6 % knapp über dem Durchschnitt.

Eso ist ebenfalls zweijährig geprüft. Diese Sorte erzielte 96 % Relativertrag und war in 2017 mit 104 % deutlich besser. Die Proteingehalte liegen bei unterdurchschnittlichen 23,0 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

LG Amigo wird zum ersten Mal geprüft. Diese Sorte erzielte 93 % Relativertrag bei 24,2 % Proteingehalt.

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.

Fazit

Bewährte Sorten für den Erbsenanbau sind Alvesta (Ertrag), Salamanca (Ertrag) oder auch Astronate (Ertrag & Protein). Gambit kann im Probeanbau 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.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN 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" 2014-17

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"							ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"								alle Standorte					
Erträge (relativ zum Standardmittel)		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen			Mittel ABG 3 2014-2017 relativ	Standort Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Mittel ABG 2 2014-2017 relativ	Mittel 2017 relativ	Mittel 2014-2017 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse			
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)				Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)				Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)			Johannisdorf (Oldenburg in Holstein, sandiger Lehm, AZ 50)		Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)					Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 45)		
Nr.	Sorte	2014	2015	2016	2017	2015	2016	2017		2014	2015	2017	2015	2016	2014	2017	2016	2017				
1	Alvesta*	101	98	122	99	103	113	99	105	113	107	Versuch ist ausgefallen	107	108	98	Versuch ist ausgefallen	108	99	106	99	105	14
2	Salamanca*	99	95	110	102	102	109	98	102	96	106	Versuch ist ausgefallen	95	114	96	Versuch ist ausgefallen	114	113	105	104	104	14
3	Astronaut*	101	106	102	105	107	137	103	109	92	100	Versuch ist ausgefallen	104	91	101	Versuch ist ausgefallen	91	104	98	104	103	14
4	Tip*	-	99	108	104	84	88	98	97	-	88	Versuch ist ausgefallen	94	100	-	Versuch ist ausgefallen	100	96	96	99	96	11
5	Gambit*	-	96	101	104	94	88	103	98	-	108	Versuch ist ausgefallen	97	110	-	Versuch ist ausgefallen	110	104	106	104	102	11
6	Angelus*	-	-	89	90	-	86	88	88	-	-	Versuch ist ausgefallen	-	87	-	Versuch ist ausgefallen	87	98	91	92	89	7
7	Eso*	-	-	98	101	-	82	114	99	-	-	Versuch ist ausgefallen	-	90	-	Versuch ist ausgefallen	90	98	93	104	96	7
8	LG Amigo*	-	-	-	95	-	-	95	95	-	-	Versuch ist ausgefallen	-	-	-	Versuch ist ausgefallen	-	88	88	93	93	3
Mittel der Standardsorten		43,6	50,1	25,4	23,9	50,8	34,1	45,5	39,1	30,0	52,4		45,0		40,5		67,0	60,7	49	43,4	44,2	10
GD 5 % (relativ)		10,3	7,7	22,2	7,0	12,6	18,0	7,0		22,2	18,4		13,2		7,3		18,0	7,7				
*Sorten des Standardmittels 2014: Alvesta, Salamanca, Navarro, Mythic, Astronaut																						
*Sorten des Standardmittels 2015: Alvesta, Salamanca, Navarro, Mythic, Astronaut, Tip																						
*Sorten des Standardmittels 2016: Alvesta, Salamanca, Mythic, Astronaut, Tip, Gambit, Angelus, Eso																						
*Sorten des Standardmittels 2017: Alvesta, Salamanca, Astronaut, Tip, Gambit, Angelus, Eso, LG Amigo																						

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN 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" 2014-17

Proteingehalte (% TM)	ABG 3 "Lehmige Standorte West"								ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"								alle Standorte			
	Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen				Mittel ABG 3 2014-2017 relativ	Standort Niedersachse			Schleswig-Holstein				Mittel ABG 2 2014- 2017	Mittel 2017	Mittel 2014- 2017	Anzahl Ver- suchser- gebnisse
	Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)				Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)					Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)			Johannis- dorf (Oldenbu- rg in		Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)					
Nr. Sorte	2014	2015	2016	2017	2015	2016	2017		2014	2015	2017	2015	2014	2017	2016	2017				
1 Alvesta	22,4	23,7	25,7	24,3	21,2	21,2	23,8	23,2	24,0	24,3	Versuch ist ausgefallen	21,6	25,1	Versuch ist ausgefallen	23,1	23,0	23,5	23,7	23,3	13
2 Salamanca	23,6	24,2	27,4	25,1	22,9	22,5	24,2	24,3	24,2	26,3		23,0	25,2		24,3	23,0	24,3	24,1	24,3	13
3 Astronaut	23,5	24,8	27,1	25,1	23,4	22,9	23,9	24,4	25,0	25,1		22,3	26,4		26,2	24,8	25,0	24,6	24,7	13
4 Tip	-	26,8	27,9	26,9	25,6	24,7	24,6	26,1	-	27,2		23,7	-		25,7	27,0	25,9	26,2	26,0	10
5 Gambit	-	25,4	26,1	25,3	24,2	22,6	24,3	24,6	-	25,5		22,3	-		23,1	24,0	23,7	24,5	24,2	10
6 Angelus	-	-	27,1	25,6	-	23,1	24,3	25,0	-	-		-	-		24,4	23,8	24,1	24,6	24,6	6
7 Eso	-	-	24,9	25,7	-	22,0	23,2	23,9	-	-		-	-		21,9	22,4	22,1	23,8	23,0	6
8 LG Amigo	-	-	-	25,0	-	-	24,1	24,6	-	-		-	-		-	23,4	23,4	24,2	24,2	3
Versuchsmittel (%)	23,2	25,1	26,7	25,4	23,2	22,9	24,1	24,4	24,5	25,2		22,6	25,9		24,1	23,9	24,4	24,4	24,4	9