

Körnererbsensortenversuch 2014

Einleitung

Körnerleguminosen sind neben Kleegras oder Zwischenfruchtleguminosen für den Öko-landbau 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.

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. Ackerbohne und Erbse sollen folgen.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, lehmiger Schluff, Ackerzahl 70, Tab. 1) wurden 2013 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. Die weiteren Standorte im ABG 3 waren in 2014 nicht auswertbar (Niedersachsen, Wiebrechtshausen) bzw. wurden nicht angelegt (Hessen, Alsfeld) nachdem zweijährig die Daten nicht auswertbar waren. Im ABG 2 gibt es einen weiteren Standort in Niedersachsen (Oldendorf II, lehmiger Sand, AZ 50) und einen Standort in Schleswig-Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 60). Der zweite Standort Schleswig-Holsteins Johannisdorf war in 2014 nicht auswertbar.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2014 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen und Schleswig-Holstein (ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“)**

Anbaugebiet	ABG 3 - Lehmige Standorte West	AGB 2 - Sandstandorte Nord-West	
Bundesland	NRW	Niedersachsen	Schleswig-Holstein
Versuchsort	Stommeln	Oldendorf II	Futterkamp
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Uelzen	Plön
Höhe NN	80	56	8
NS (JM in mm)	650	682	702
T (JM in °C)	9,4	8,7	8,9
Bodenart	IU	IS	sL
Ackerzahl	70	50	60
Vorfrucht	Dinkel	Kartoffel	Sommerhafer
Vor-Vorfrucht	Roggen	Dinkel	Winterweizen
org. Düngung	keine	keine	Gründüngung
Saatstärke K/m ²	80	95	80
Saattermin	13.03.2014	25.03.2014	14.03.2014
Erntetermin	17.07.2014	29.07.2014	28.07.2014
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	43	k.A.	k.A.
pH-Wert	6,1	6,3	6,7
P mg/100 g	4 (B)	6 (C)	8 (B)
K mg/100 g	10 (C)	9 (C)	11 (C)
Mg mg/100 g	7 (D)	9 (D)	12 (D)

Tab. 2: Geprüfte Erbsensorten am Standort Stommeln 2014

Nr.	Erbsensorte	BSA-Nr.bzw. Sortennr.	Züchter/Vertreiber	Zulassung Jahr (Land)
1	Alvesta*	EF 752	KWS-Lochow	2008 (D)
2	Salamanca*	EF 799	NPZ/SU	2009 (D)
3	KWS La Mancha	EF 790	KWS-Lochow	2009 (D)
4	Navarro*	EF 794	NPZ/SU	2010 (D)
5	Abarth	EF 824	Limagrain	2011 (D)
6	Rebel	EF 801	NPZ/SU	2011 (D)
7	Mythic*	-	BayWa	2011 (F)
8	Astronaute*	EF 854	NPZ/SU	2013 (D)

*Sorten des Standardmittels 2014: Alvesta, Salamanca, Navarro, Mythic, Astronaute

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

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 2014 mit 38,6 dt/ha unterhalb des langjährigen mittleren Niveaus 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 liegen die Sorten Alvesta (105 %), Salamanca (105 %) und Mythic (106 %). Die Proteingehalte waren in 2014 mit im Mittel 24,5 % etwas über dem langjährigen Mittel (22,0 %, Tab. 4). Überdurchschnittliche Proteinwerte erzielten die Sorten Mythic (23,1 %) und Astronaute (25,0 %).

Mehrjährig geprüfte Sorten:

Alvesta weist i.d.R. hohe Erträge auf (105 %). Hervorzuheben ist ihre relative Ertragsstabilität. Die Proteingehalte (21,3 %) liegen unter dem Durchschnitt. Die Sorte ist lang im Wuchs bei mittlere Standfestigkeit.

Salamanca liegt ertraglich langjährig über dem Durchschnitt (105 %), war allerdings in 2014 mit 97 % unterdurchschnittlich. Die Proteingehalte liegen bei mittleren 21,9 %. Interessant sind ihr langer Wuchs, die gute Standfestigkeit und ihre gute Wuchsigkeit zur frühen Unkrautunterdrückung.

KWS La Mancha liegt im Ertrag zwischen 91 % ABG 3 und 104 % ABG 2. Die Proteingehalte sind mit 22,2 % etwas über dem Durchschnitt. Sie ist lang und standfest.

Navarro scheint sich auf mittlerem bis hohem Ertragsniveau (99 & 102 %) einzupendeln. Die Proteingehalte liegen im guten Durchschnitt (22,1 %). Navarro ist eine eher kürzere Sorte mit guter Wuchsigkeit. Ein Anbau kann probiert werden.

Abarth ist eine Sorte aus 2011. Sie startet in der Prüfung ertraglich unterdurchschnittlich (94 %) und weist die geringsten Proteinwerte auf (20,2 %), soll allerdings eine gute Standfestigkeit haben.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Einjährig und zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung):

Rebel ist eine Sorte aus 2011. Sie kommt im Mittel nur auf 93 % relativen Ertrages. Daher ist sie auf vielen Standorten schon aus der Prüfung genommen. Die Protein-gehalte liegen mit 22,0 % im Mittelfeld.

Mythic ist eine Sorte aus 2011. Sie startet mit sehr guten 106 % relativen Ertrages in im Mittel der zwei Jahre. Auch die Proteingehalte liegen deutlich über dem Durchschnitt (23,1 %). Jugendwicklung und Standfestigkeit sind mittel. Damit ist diese Sorte interessant, weitere Ergebnisse bleiben jedoch abzuwarten.

Astronaute ist erstmalig geprüft in 2014. Sie kam auf knapp unterdurchschnittliche Erträge (98 %) aber deutlich hohe Proteinwerte (25,0 %).

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, ertragsstabil, bieten Unkrautunterdrückung und Stützfruchtwirkung. Hinsichtlich der Fruchfolge 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) und KWS La Mancha (Protein).

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrer 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: Körnerträge (relativ zum Standardmittel) der Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2012-14

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte					
Erträge (relativ zum Standardmittel)		Nordrhein-Westfalen		Hessen		Niedersachsen		Mittel ABG 3 2012-2014 relativ		Niedersachsen		Schleswig-Holstein		Mittel ABG 2 2012-2014 relativ		Mittel 2014 relativ	Mittel 2012-2014 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse	
Nr. Sorte	Züchter/Vertrieb	Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)	2013	2014	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)	2013	2014	Wiebrechts-hausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)	2013	2014	Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 63)	2013	2014	Johannisdorf (Oldenburg in Holstein)	Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)	2012**	2013	2014	
1 Alvesta*	KWS-Lochow	109	101			107		102	113	109		97	109	98	105	104	105	9	
2 Salamanca*	NPZ / Saaten Union	111	99			102		104	96	103		103	134	96	105	97	105	9	
3 KWS La Mancha	KWS-Lochow	97	84			91		91	-	104		-	112	-	104	84	97	6	
4 Navarro*	NPZ / Saaten Union	97	107			102		102	100	107		82	99	100	99	102	100	9	
5 Abarth	LIMAGRAN GmbH	105	95			95		98	82	88		92	92	-	91	89	94	8	
6 Rebel	W. von Borries-Eckendorf					102		89	105	-	98		85	-	96	97	93	6	
7 Mythic*	BayWa	69	97			115		105	98	93		-	123	105	106	100	106	8	
8 Astronaute*	NPZ/Saaten Union	-	101			101		92		-	-	-	-	101	97	98	98	3	
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		65,3	45,2			46,0		52,2	37,1	30,0	46,8		51,3	35,7	40,5	40,2	38,6	44,2	9
GD 5 % (relativ)		5,2	10,3			9,2			17,5	22,2	7,4		10,0	9,4	7,3				

*Sorten des Standardmittels 2012: Alvesta, Casablanca, Salamanca; 2013: Alvesta, Salamanca, KWS La Mancha, Auckland, Navarro, Abarth, Rebel, Protecta; 2014: Alvesta, Salamanca, Navarro, Mythic, Astronaute

**einzige Standort 2012, an alle anderen Standorten waren die Daten nicht auswertbar bzw. keine Versuche angelegt

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" 2012-14

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"						alle Standorte						
Proteingehalte (% TM)	Nr. Sorte	Züchter/Vertrieb		Nordrhein-Westfalen Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Hessen Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, Lehm, AZ 70-75)		Niedersachsen Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)		Mittel ABG 3 2012- 2014 relativ	Standort Niedersachsen Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 63)		Schleswig-Holstein Johannisdorf (Oldenburg in Holstein) Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)		Mittel ABG 2 2012- 2014	Mittel 2014	Mittel 2012- 2014	Anzahl Versuchs- ergebnisse		
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014		2013	2014	2012	2013	2014					
1 Alvesta*	KWS-Lochow	23,7	22,4	18,8		21,6		21,8	24,0	20,1		18,4	17,7	25,1	21,2	23,8	21,3	9		
2 Salamanca*	NPZ / Saaten Union	24,8	23,6	19,2		22,5		22,4	24,2	21,2		18,8	17,6	25,2	21,6	24,3	21,9	9		
3 KWS La Mancha*	KWS-Lochow	25,2	23,9	20,1		23,1		22,9	-	22,5		-	18,4	-	21,3	23,9	22,2	6		
4 Navarro	NPZ / Saaten Union	24,7	23,1	20,2		22,7		22,3	25,7	21,5		19,0	17,5	25,2	21,9	24,7	22,1	9		
5 Abarth	LIMAGRAIN GmbH	22,7	21,3	18,9		21,0		20,3	23,7	19,7		19,1	16,1	-	19,8	22,5	20,2	8		
6 Rebel	W. von Borries-Eckendorf NPZ / S	24,8	24,5	20,7		23,3		22,1	-	21,7		-	17,9	-	20,6	24,5	22,0	6		
7 Mythic	BayWa	25,8	23,3	21,6		23,6		21,0	24,9	21,6		-	19,3	26,9	22,7	25,0	23,1	8		
8 Astronaute	NPZ/Saaten Union	-	23,5	-		23,5		-	25,0	-		-	-	26,4	25,7	25,0	25,0	3		
Versuchsmittel (%)		24,5	23,2			19,9		22,5	21,8	24,6		21,2		18,8	17,8	25,8	21,7	24,5	22,0	9