

Ackerbohnenversuch 2014

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 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. Ackerbohne und Erbse sollen folgen.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, lehmiger Schluff, Ackerzahl 70, Tab. 1) wurden 2014 in einem Landessortenversuch zehn 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, sandigem Lehm, Ackerzahl von 55 sowie Frankenhausen, schluffiger Lehm, AZ 70) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es einen Standort in Niedersachsen (Oldendorf II, lehmiger Sand, AZ 50) und zwei Standorte in Schleswig-Holstein (Johannisdorf und Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 60).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW und Hessen 2014 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen und Schleswig-Holstein (ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“)

Anbauggebiet	ABG 3 - Lehmige Standorte West			AGB 2 - Sandstandorte Nord-West	
Bundesland	NRW	Hessen		Niedersachsen	Schleswig-Holstein
Versuchsort	Stommeln	Alsfeld-Liederbach	Frankenhausen	Oldendorf II	Futterkamp
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Vogelsberg	Kassel	Uelzen	Plön
Höhe NN	80	230	210	56	8
NS (JM in mm)	650	677	650	682	702
T (JM in °C)	9,4	8,3	8,5	8,7	8,9
Bodenart	IU	sL	uL	IS	sL
Ackerzahl	70	55	70	50	60
Vorfrucht	Dinkel	Hafer	Zwischenfrucht	Kartoffel	Sommerhafer
Vor-Vorfrucht	Roggen	Winterweizen	Möhren	Winterroggen	Winterweizen
org. Düngung	keine	keine	keine	keine	Gründerüngung
Saatstärke K/m ²	40	35	35	55	35
Saattermin	13.03.2014	14.03.2014	14.03.2014	12.03.2014	14.03.2014
Erntetermin	31.07.2014	21.08.2014	22.08.2014	12.08.2014	06.08.2014
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	43	33	221	k.A.	k.A.
pH-Wert	6,1	6,3	6,9	6,3	6,7
P mg/100 g	4 (B)	9 (C)	9 (D)	3 (B)	8 (C)
K mg/100 g	10 (C)	11 (C)	11 (C)	11 (C)	11 (C)
Mg mg/100 g	5 (D)	9 (D)	5 (D)	9 (D)	12(D)

Tab. 2: Geprüfte Ackerbohnsensorten am Standort Stommeln 2014

Nr.	Sorten	antinutritive Inhaltsstoffe	BSA-Nr.bzw. Sortennr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Fuego*	tanninhaltig	BA 287	NPZ/SU	2004 (D)
2	Divine	vicin- & convicinarm tanninhaltig	6061	PZO - Pflanzenzucht Oberlimpurg / IG Pflanzenzucht	1996 (F)
3	Isabell*	tanninhaltig	BA 308	SW Seed	2007 (D)
4	Bioro	tanninhaltig	2479	Ebnershof / Saatb. Linz	2000 (A)
5	Fanfare*	tanninhaltig	BA 336	NPZ / Saaten Union	2012 (D)
6	Julia	tanninhaltig	BA 321	Saatzucht Gleisdorf / IG Pflanzenzucht	2007 (D)
7	Alexia	tanninhaltig	BA 322	Saatzucht Gleisdorf / IG Pflanzenzucht	2007 (D)
8	Taifun*	tanninarm	BA 337	NPZ / Saaten Union	2013 (D)
9	Pyramid*	tanninhaltig	BA 333	Limagrain Nederland B.V.	2008 (D)

*Sorten des Standardmittels 2014: Fuego, Isabell, Fanfare, Taifun, Pyramid

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Bodenbedeckungsgrad EC 15, Masseentwick-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

lung/Jugendentwicklung EC 25-35, Wuchslänge, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt.

Ergebnisse

Die Ackerbohnerträge lagen in 2014 wie auch schon in 2013 und 2012 auf recht gutem Niveau mit im Mittel aller Standorte bei 53,1 dt/ha etwas über dem langjährigem Mittel von 49,5 dt/ha (Tab. 3). Allerdings waren die Standorte sehr unterschiedlich. So hatte Stommeln in NRW in 2014 einen deutlich geringeren Ertrag mit 42,0 dt/ha im Mittel der Standardsorten als im Jahr davor. Überdurchschnittliche Erträge erbrachten die Sorten Fuego (105 %), Isabell (101 %) und Fanfare (106 %).

Die Proteingehalte lagen in 2014 mit 31,8 % hingegen etwas unter dem langjährigen Mittel von 32,1 % zurück (Tab. 4). Überdurchschnittliche Proteingehalte erbringen die Sorten Divine (32,7 %), Isabell (32,4 %) und Bioro (32,6 %).

Mehrjährig geprüfte Sorten:

Fuego ist eine tanninhaltige, buntblühende Sorte mit sehr guten, stabilen Erträgen, was sie auch in 2014 sehr schön zeigte (108 % relativer Ertrag). Das relativ hohe TKG verursacht allerdings höhere Saatgutkosten und die Proteingehalte sind im Vergleich eher geringer. Positiv sind ihr kürzerer Wuchs, die Standfestigkeit und Blattgesundheit.

Divine ist vicin- & convicinfreie, aber tanninhaltige Sorte. Sie ist für Geflügel geeignet und wird speziell nachgefragt. Sie weist eher geringere Erträge auf (ca. 91 % langjähriger, relativer Ertrag). Hingegen liegt sie bei den Proteingehalten mit 32,7 % ganz vorne.

Isabell ist eine tanninhaltige buntblühende Sorte mit guter Wüchsigkeit und guten Erträgen (101 %), wobei sie in einigen Jahren und an einigen Standorten auch auf bis zu 91 % herunterfallen kann. Bei den Proteingehalten kann sie auch sehr gut sein. Sie ist länger im Wuchs, standfest und blattgesund.

Bioro ist eine neuere, tanninarme, österreichische Sorte aus biologisch-dynamischer Züchtung. Sie ist robust, kältetolerant und für die frühe Saat geeignet. Mit Frühsommertrockenheit kommt sie gut zurecht und kann auf Standorten ab 500 mm Jahresniederschlag nach Züchterangaben angebaut werden. Die Erträge schwanken bei uns relativ stark von sehr gut im ABG 2 auf den leichteren Standorten (122 %) über durchschnittlich im ABG 3 (95 %) bis geringer im Jahres 2013 (83 %). Die Proteingehalte liegen i.d.R. auf hohem Niveau (32,6 %). Hohe Pflanzenlänge und gute Wüchsigkeit mit hohem Unkrautunterdrückungspotenzial zeichnen diese Sorte aus. Mit einem geringen TKG fallen weniger Saatgutkosten an.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Alle vier genannten, langjährig geprüften Sorten können in die engere Wahl bei der Anbauplanung einbezogen werden.

Ein- bis zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung)

Fanfare ist eine tanninhaltige Sorte aus 2012. Sie bringt überdurchschnittlich gute Erträge von 107 % an den Standorten im Mittel zweier Jahre. Die Proteingehalte liegen hier unter dem Durchschnitt (31,5 %). Ein Probeanbau kann in Erwägung gezogen werden.

Julia ist eine tanninhaltige seit 2007 zugelassene Sorte. Sie startet in unseren Prüfungen am unteren Ende mit nur 87 % relativem Ertrag, insbesondere als schlechteste Sorte im ABG 3. Im ABG 2 auf den leichteren Standorten ist sie etwas besser (91 %). Die Proteingehalte liegen im guten Durchschnitt. Von der Wüchsigkeit ist sie am Beginn der Vegetation eher als schwächer einzustufen.

Auch **Alexia** ist eine tanninhaltige seit 2007 zugelassene Sorte, die sich im Ertrag mit 90 % im ABG 3. nicht wesentlich besser stellt als Julia. Im ABG 2 kommt sie auf bessere 96 %. Die Proteingehalte liegen mit 30,0 % unter dem Durchschnitt (schlechteste Wert im Sortiment). Die Jugendentwicklung ist deutlich schneller als bei Julia.

Taifun ist eine neuere, tanninarme Sorte mit Zulassung in 2013. Ertraglich startet sie zwischen 91 und 93 % in den ABGs. Die Proteingehalte sind eher unterdurchschnittlich. Auch die Wüchsigkeit ist eher geringer. Interessant ist diese Sorte dennoch v.a. für die Schweinefütterung.

Pyramid ist eine tanninhaltige, niederländische Sorte aus 2008. Ertraglich liegt sie ebenfalls unter dem Durchschnitt (95 & 99 % in den ABGs). Auch die Proteingehalte liegen mit 30,4 % deutlich unterdurchschnittlich.

Fazit

Bewährte Sorten für den Ackerbohnenanbau sind Fuego (Ertrag) und Divine (Protein). Isabell (ausgewogen in Ertrag & Protein) und Bioro (Protein) sind ebenfalls für einen Anbau im ökologischen Landbau geeignet.

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 Ackerbohnsensorten 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		Standorte Hessen					Mittel ABG 3 2012-2014 relativ	Standorte Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Mittel ABG 2 2012-2014 relativ	Mittel 2014 relativ	Mittel 2012-2014 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse				
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 63)			Johannisdorf (Oldenburg in Holstein)							Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)			
Sorte	Züchter/Vertrieb	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014				
1	Fuego* NPZ/SU	114	111	100	105	113	105	102	103	107	97	107	104	97	102		110	112	107	104	108	105	16
2	Divine IG Pflanzenzucht	83	96	103	90	87	90	92	-	92	91	88	-	91	102		82	89	-	90	92	91	13
3	Isabell* SW Seed	93	91	96	105	106	105	100	106	100	112	100	103	112	94		108	85	99	102	101	101	16
4	Bioro Ebnershof/Saatb. Linz	83	86	99	93	88	116	91	101	95	122	83	106	122			111	-	-	109	95	100	13
5	Fanfare* NPZ/SU	99	105	-	105	102	-	105	110	104	-	109	104	-	101		-	113	112	108	107	106	11
6	Julia IG Pflanzenzucht	92	95	-	81	88	-	75	91	87	-	92	94	-	88		-	-	-	91	92	88	9
7	Alexia IG Pflanzenzucht	83	98	-	88	90	-	84	100	90	-	87	103	-	99		-	-	-	96	98	92	9
8	Taifun* NPZ/SU	86	97	-	92	96	-	82	92	91	-	99	92	-			-	-	87	93	93	91	9
9	Pyramid* Limagrain	107	97	-	97	84	-	95	89	95	-	106	96	-			-	-	95	99	92	96	9
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		63,3	42,0	55,7	50,0	48,9	52,0	35,4	68,7	52,0	38,6	39,8	50,2		47,3		58,9	36,3	55,5	46,7	53,1	49,5	15
GD 5 % (relativ)		13,6	13,7	13,2	9,5	16,7	14,4	6,0	9,0		11,6	6,6	12,3		3,4		10,4	4,9	9,3				

*Sorten des Standardmittels 2012: Fuego, Divine, Isabell; 2013: Fuego, Divine, Isabell, Fabelle, Fanfare; 2014: Fuego, Isabell, Fanfare, Taifun, Pyramid

