
VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Ackerbohnen - Sortenprüfung

Einleitung

Ackerbohnen sind für den Ökologischen Landbau nicht nur wichtige Eiweißträger in der Fütterung, sondern als Leguminosen auch ein bedeutender Bestandteil der Fruchtfolge. In den Sorten-Prüfungen wird untersucht, welche Ackerbohnen Sorten in Bezug auf Gesundheit, Ertrag und Qualität für den Ökologischen Landbau am besten geeignet sind.

Material & Methoden

Das Prüfsortiment bestand aus folgenden Sorten:

- | | | | | |
|------------|-----------|------------|-------------|-----------|
| 1. Divine | 2. Music | 3. Valeria | 4. Samba | 5. Gloria |
| 6. Aurelia | 7. Condor | 8. Limbo | 9. Scirocco | 10. Bilbo |

Versuchsanlage: Blockanlage, randomisiert, 5 Wiederholungen

Standort: Versuchsgut Köln-Auweiler

Standarduntersuchung Boden: 22.04.2004

pH	mg/100 g Boden			Humus	Nmin- Untersuchung (kg N/ha)			
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	%	0-30cm	30-60cm	60-90cm	Summe
6,6	20	15	8	2,2	21	6	2	29

Pflanzenbauliche Daten:

Vorfrucht:	Sommerweizen
Bodenbearbeitung:	Pflug, Kreiselegge
Aussaat:	16.03.2004
Reihenabstand:	37,5 cm
Abstand i.d. Reihe:	12 cm
Tiefe:	8 cm
Unkrautregulierung:	2x Hackmaschine und Striegel
Ernte:	23.08.2004

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Ergebnisse

Sorten-Prüfungen zu Ackerbohnen werden auf dem Versuchsgut Köln-Auweiler seit zwei Jahren durchgeführt. Während im Jahr 2003 die trockene und heiße Witterung Probleme bereitete, gestaltete sich das Jahr 2004 klimatisch deutlich günstiger. Die Auswirkungen der Trockenheit aus dem Vorjahr waren aber im Frühjahr 2004 noch deutlich zu spüren. Die Ertragsicherung konnte 2003 nur über eine Beregnung erfolgen. Die Erträge lagen daher in diesem Extremjahr sogar etwas höher als im Jahr 2004.

Ertrag und Qualität

Ertraglich weichen die meisten Sorten im Mittel der zwei Prüffahre nicht stark voneinander ab. Bei der Gesamtbeurteilung sollte aber immer der Proteinertrag mit berücksichtigt werden. Den höchsten Ertrag (41,3 dt/ha) brachte 2004 die neue, erstmals geprüfte, tanninhaltige Sorte **Bilbo** (Tab. 1) bei gutem Proteingehalt (30,1 %) und sehr gutem Rohproteinertrag (1088 kg/ha TM). Von **Aurelia** und der erstmals geprüften Sorte **Valeria** wurden die niedrigsten Erträge ermittelt (29,2 bzw. 27,5 dt/ha). Trotz des guten Proteingehaltes blieben sie im Proteinertrag hinter den anderen Sorten zurück. **Gloria** (tanninarm), sonst auf anderen Standorten ertraglich oftmals unterdurchschnittlich, brachte 2004 in Auweiler einen guten Kornrertrag (37,8 dt/ha). In den zweijährigen Versuchen hatte sie immer den höchsten Proteingehalt und im Gesamtergebnis den besten Proteinertrag. Die Sorten **Scirocco** und **Music** zeigten in beiden Prüffahren überdurchschnittliche Erträge und brachten bei mittleren Eiweißgehalten einen guten Proteinertrag. Auf ähnlichem Niveau lag dieser bei den Sorten **Divine** und **Condor**, letztere zeigte allerdings schwankende Ertragsleistungen.

Die Sortenwahl ist auch abhängig von der Tierart, an die Ackerbohnen verfüttert werden sollen. Je nach Sorte können sich Gehalte sekundärer Inhaltsstoffe wie Tannin, Vicin und Convicin negativ auswirken. Tannin vermindert die Proteinverdaulichkeit bei Schweinen und Geflügel. Vicin beeinflusst die Legeleistung von Hennen negativ. Bei der Rindviehfütterung gibt es keine Probleme mit diesen sekundären Inhaltsstoffen. Sie sorgen hier sogar für eine Verbesserung der Abbaubarkeit von Nährstoffen im Pansen.

Sekundäre Inhaltsstoffe	Sorte
tanninhaltig (buntblühend)	Condor, Limbo, Samba, Scirocco, Music, Nile, Divine
tanninarm (weißblühend)	Columbo, Gloria, Valeria, Aurelia
vicinarm	Divine (aber tanninhaltig)

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Weiterhin kann bei der Sortenwahl die Tausendkornmasse eine Rolle spielen. Da sie sortenabhängig sehr stark schwankt hat sie durchaus Einfluss auf die Höhe der Saatgutmenge und damit der Saatgutkosten. In den Versuchen hatten im Mittel Samba die höchsten (505 g) und Gloria die niedrigsten (421 g) Tausendkorngewichte (Tab. 1).

Fazit

Die Ackerbohnen-Sorten sind nach den Ergebnissen der Sorten-Prüfung im Einzelnen wie folgt zu beurteilen:

- Aurelia:* (EU, IG Pflanzenzucht) Sie ist tanninarm, hatte meist durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Erträge bei gutem Proteingehalt.
- Condor:* (NPZ/Saatenunion) Aufgrund der späten kurzen Blüte braucht sie während der Hülsenbildung eine gute Wasserversorgung, sommertrockene Standorte sind daher problematisch. Standfest trotz längerer Wuchshöhe. Mittlere bis gute Erträge bei gutem Proteinertrag.
- Gloria:* (IG Pflanzzucht) Mittellange, weniger standfeste, tanninarme Sorte. Mittlere bis unterdurchschnittliche Erträge, hatte in Auweiler die höchsten Proteingehalte und Erträge.
- Scirocco:* (NPZ/Saatenunion) kurze, standfeste Sorte mit stabilen überdurchschnittlichen Erträgen auch auf leichteren Standorten. Neigt zu Bohnenrost.
- Limbo:* (Lochow) Längere, standfeste, etwas spätere Sorte. Mittlere bis gute Erträge und Proteingehalte. Die hohe Tausendkornmasse kann sich auf die Saatgutkosten verteuern und auf die Trocknung negativ auswirken. Geringe Anfälligkeit für Botrytis.
- Samba:* (NPZ/Saatenunion) Mittellange Sorte mit mittlerer Standfestigkeit und mittlerer Ertragsleistung. Hatte in Auweiler den niedrigsten Proteingehalt. Hohe Tausendkornmasse.
- Music:* (EU, Saatzucht Petersen) Vom Wachstum vergleichbar mit Samba. Zeigte bisher eine mittlere Ertrags- und Proteinleistung.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

- Divine:* (EU) Einzige vicinarme Sorte. Vom Wuchs vergleichbar mit Music bei etwas späterer Blüte. Mittlere Ertragsleistung bei geringen bis mittleren Proteingehalten. Sie hat eine starke Anfälligkeit für Botrytis und eine hohe Tausendkornmasse.
- Bilbo:* (Lochow) Etwas längere Sorte. Von der Blüte und Reife vergleichbar mit Gloria. Im ersten Prüffahr höchsten Korn- und zweithöchsten Proteinertrag.
- Valeria:* Tanninarme Sorte. Im ersten Prüffjahr hatte sie den geringsten Ertrag bei gutem Proteingehalt.

Bis auf die Sorte Samba sind alle Sorten prinzipiell auch als ökologisches Saatgut verfügbar (Angaben ohne Gewähr gemäß OrganicXseeds und verschiedener Anbieter).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tabelle 1:

Ackerbohnen - Sortenprüfung unter Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus																	
Standort: Köln-Auweiler; Anbaujahre: 2003-2004																	
Sorte	Ertrag (86% TS) dt/ha			Ertrag relativ* %			TS- Gehalt %		Protein % i.d.TM			Rohprotein- ertrag TM kg/ha			TKM g		
	2004	2003	Mittel	2004	2003	Mittel	2004	2003	2004	2003	Mittel	2004	2003	Mittel	2004	2003	Mittel
Aurelia	29,2	29,9	29,5	82	80	81	83,2	85,4	31,4	29,8	30,6	822	779	800	410	488	449
Bilbo	41,3			116			84,6		30,1			1088			420		
Condor	31,9	38,3	35,1	90	103	96	84,0	87,4	30,1	27,8	29,0	856	933	894	405	504	455
Divine*	35,6	36,9	36,3	100	99	100	84,6	87,5	29,5	26,4	27,9	915	853	884	388	542	465
Gloria	37,8	34,0	35,9	106	91	99	83,0	86,3	33,9	30,3	32,1	1155	902	1029	399	443	421
Limbo*	34,5	36,7	35,6	97	99	98	84,5	87,2	28,1	28,3	28,2	841	909	875	432	527	480
Music	39,7	37,8	38,8	112	102	106	84,7	89,1	28,8	27,2	28,0	1000	906	953	394	504	449
Nile		33,7			92			88,4		26,3			780				557
Samba	30,2	37,3	33,8	85	100	93	84,6	88,5	28,5	26,6	27,6	751	869	810	430	580	505
Scirocco*	36,8	38,1	37,4	103	102	103	84,1	88,3	28,6	27,2	27,9	923	908	916	404	520	462
Valeria	27,5			77			83,9		31,6			763			419		
Standard- mittel	35,6	37,2	36,4	100	100	100	84	87,7	28,8	27,3	28,0	893	890	892	408	530	469
GD 5%:	4,5	3,2		12,8	8,9												

* Verrechnungssorten: Divine, Limbo, Scirocco