
VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Sojabohnen - Sortenprüfung

- Versuchsbeschreibung 2003 -

Versuchsfrage:

Welche Erträge und Qualitäten sind beim Sojaanbau unter Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus zu erwarten? Prüfung verschiedener Sorten.

Versuchsfaktoren: Sojabohnensorten:

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. Dodo | 5. OAC Erin |
| 2. Dolly | 6. Quito |
| 3. Essor | 7. York |
| 4. Merlin | |

Standort:

VG Köln-Auweiler
Bodenart/Ackerzahl: sL 68
Bodentyp: Braunerde
Höhenlage: 46 m ü. NN
Niederschläge: 650 mm/Jahr (langj. Mittel)
Lufttemperatur: 9,5 °C (langj. Mittel)

Standarduntersuchung Boden: 14.04.2003

pH	mg/100 g Boden			Humus %
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	
6,7	18	18	9	2,7

Nmin - Untersuchung (kg N/ha): 14.04.2003

0 - 30 cm	30 - 60 cm	60 - 90 cm
34,5	22,1	17,5

Versuchsanlage: Blockanlage, randomisiert, 4-fache Wiederholung

Pflanzenbauliche Daten:

Vorfrucht: Sojabohnen
Aussaat: 12.05.2003
Impfung: Rhizobien- Impfung vor der Saat
Reihenabstand: 50 cm
Tiefe: 3-4 cm
Bodenbearbeitung: Pflug, Kreiselegge, Fräse
Kulturschutznetz: 14.05.2003
Bewässerung: 16.06.2003, 20ml
Unkrautregulierung: Hand- und Maschinenhacke
Ernte: 15.10.2003

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Zusammenfassung der Ergebnisse

Sojabohnen-Sortenversuche unter ökologischen Anbaubedingungen werden von der Landwirtschaftskammer NRW seit zwei Jahren im Rheinland im Gartenbauzentrum Köln-Auweiler durchgeführt. Die beim Erstanbau notwendige Impfung mit Knöllchen-Bakterien (Force 48) sowie die Aussaat klappte in allen Jahren problemlos. Ausgesät wurde 2001 mit einem Reihenabstand von 30 cm, seit 2002 mit 50cm. Der größere Reihenabstand erleichterte die Unkrautregulierung erheblich. Die Aussaatmenge wurde den unterschiedlichen Keimfähigkeiten angepasst. Während der Sommertrockenheit wäre im Jahr 2001 eine Beregnung sinnvoll gewesen, es sollte aber bewusst unter „Normalbedingungen“ geprüft werden. Im besonders trockenen Jahr 2003 konnte aber auf eine Beregnung nicht verzichtet werden.

Beim Aufwuchs und bei der Abreife zeigten sich sortenspezifisch starke Unterschiede. Die sehr frühen (000) Sorten reiften erwartungsgemäß schneller ab als die frühen (00) Sorten. Auch gingen einige Sorten im Versuch – z.B. die Sorte Northern Conquest und OAC-Erin sehr stark ins Lager. Dies führte zu Problemen bei der Ernte, zu Ernteverlusten und zu Spätverunkrautungsproblemen. Zum Schutz gegen Taubenfraß mussten die kleinparzellierten Versuche kurzfristig abgedeckt werden. Ein nasser September sorgte 2001 und 2002 für eine Verzögerung der Ernte, so dass erst Anfang bis Mitte Oktober gedroschen werden konnte. Im Jahr 2003 waren die Erntebedingungen optimal. Die Trockensubstanzgehalte schwankten in den drei Jahren zwischen 79 und 84 %.

Die Erträge lagen im Jahr 2001 bei maximal 24 dt/ha. 2002 wurden sogar Erträge bis 42 dt/ha gedroschen, während der Höchstertrag im Jahr 2003 bei 35 dt/ha lag. Im Mittel der Standardsorten (Standardmittel) gab es 2002 und 2003 Erträge knapp über 30 dt/ha. Am ertragsstärksten zeigten sich die Sorten Quito und York, Essor lag im guten Mittel. Die Rohproteingehalte lagen im Jahr 2003 im Mittel der Verrechnungssorten bei 41,7 % und damit unter dem Vorjahreswert von 44,5 %. Dabei unterschieden sich die Sorten um 1 bis 2 %. Im Nahrungsmittelbereich muss mit Preisabschlägen bei unter 44 % Rohprotein gerechnet werden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Tabelle 1

Sortenprüfung Sojabohnen									
unter Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus									
Standort: Köln-Auweiler; 2003									
Sorte	Ertrag dt/ha (91%TS)	Ertrag relativ %	TM %	TKM	Rohprotein-gehalt % TM	Rohfett % TM	NEL MJ/kg TM	ME-Rind MJ/kg TM	Rohprotein-ertrag dt/ha
Dodo	23,9	75	83,1	216	41,7	23,3	10,3	16,5	9,07
Dolly*	29,4	92	82,8	204	41,5	22,2	10,2	16,4	11,12
Essor*	31,2	98	84,3	233	42,0	23,6	10,2	16,5	11,91
Merlin	28,7	90	83,7	198	42,2	21,9	10,2	16,2	11,01
OAC Erin	29,5	93	82,4	165	40,3	22,0	10,1	16,2	10,83
Quito*	35,1	110	84,9	220	43,2	21,9	10,2	16,3	13,79
York	33,2	104	83,8	216	40,4	23,2	10,2	16,2	12,23
Standard-mittel	31,9	100	84,0	219	42,2	22,6	10,2	16,4	12,3

* Verrechnungssorten

Tabelle 2

Sortenprüfung Sojabohnen															
unter Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus															
Standort: Auweiler Anbaujahre: 2001-2003															
Sorte	Ertrag dt/ha (91% TS)				Ertrag relativ %			Rohproteingehalt % TM				TS %			
	2001	2002	2003	Mittel	2001	2002	2003	2001	2002	2003	Mittel	2001	2002	2003	Mittel
Fuego		21,0		21,0		64			43,1		43,1		78,3		78,3
Quito*	24,0	37,8	35,1	32,3	103	116	110	44,1	44,8	41,7	43,5	82,6	75,9	84,9	81,1
Dolly*	22,8	26,1	29,4	26,1	98	80	92	43,9	45,0	41,5	43,5	82,9	79,9	82,8	81,9
Northern Conquest	21,5	26,3		23,9	93	80		44,3	43,4		43,9	82,3	74,9		78,6
OAC Erin	24,2	24,8	29,5	26,2	105	76	93	44,1	43,7	40,3	42,7	80,0	75,5	82,4	79,3
York		42,5	33,2	37,9		130	104		43,6	40,4	42,0		80,4	83,8	82,1
Dodo		27,2	23,9	25,5		83	75		44,3	41,7	43,0		77,5	83,1	80,3
Essor*	22,8	34,2	31,2	29,4	98	105	98	41,3	43,6	42,0	42,3	82,5	81,5	84,3	82,8
Merlin		29,2	28,7	28,9		89	90		43,1	42,2	42,7		79,5	83,7	81,6
Jutro	19,8			19,8	86			44,3			44,3	83,4			83,4
Versuchsmittel	22,5	29,9	30,1		97	91	94	43,7	43,8	41,4		82,3	78,2	83,6	
Standardmittel	23,2	32,7	31,9	29,3	100	100	100	43,1	44,5	41,7	43,1	82,7	79,1	84,0	81,9

GD 5%, Koeff 16,02
 * Verrechnungssorten