

Behandlung von Ackerbohnen 2009

Einleitung

Praktiker berichten immer häufiger von Wachstums- und Ertragsdepressionen bei Körnerleguminosen. Saatgutübertragbare Krankheiten, verminderte Knöllchenentwicklung, Nährstoffversorgung, Schädlinge und hohem Unkrautbesatz. Mögliche Ursachen dafür gibt es in verschiedenen Bereichen. In nachfolgendem Versuch werden verschiedene Behandlungen auf ihre Wirksamkeit bei Ackerbohnen geprüft.

Material und Methoden

Geprüft wurden verschieden Mittel zur Knöllchenentwicklung und Pflanzengesundheit
Einfaktorieller Versuch mit vier Wiederholungen

Nr.	Varianten	Behandlung
1	Kontrolle	
2	Impfung	Saatgut
3	Gesteinsmehl	Blatt
4	Düngung	Boden (30 kg N/ha Haarmehlpellets)
5	Algenkalk	Boden (100 dt/ha)
6	Agrostimulin + Humisol	Blatt 7ml Agrostimulin+ 1l Humisol/ 400l Wasser/ ha 1. Beh.:12.05.09; 2. Beh.:26.05.09
7	Naturalgreen	Blatt 2 kg Natural Green + 1 l Rado Pin 1. Beh.:12.05.09

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Parameter

Pflanzenentwicklung, -gesundheit, -Schädlingsbefall, Nährstoffversorgung, Knöllchenentwicklung, Abreife, Ertrag, Proteingehalt

Standort

Zentrum für Ökologischen Landbau Köln-Auweiler

Bodenuntersuchung 12.03.2009

pH	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
6,6	13	13	7

N-min Untersuchung (kg N/ha)

Variante	12.03.2009			27.04.2009			26.05.2009		
	0-30 cm	30-60 cm	Summe	0-30 cm	30-60 cm	Summe	0-30 cm	30-60 cm	Summe
Kontrolle	10	7	17	35	21	56	20	15	35
Düngung	10	7	17	53	26	79	22	15	37

Pflanzenbauliche Daten

Vorfrucht:	Winterweizen
Bodenbearbeitung:	Pflug, Kreiselegge
Sorte:	Fuego
Aussaat:	06.04.2009
Aussattiefe:	ca . 4 cm
Ernte:	17.08.2009

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Ergebnisse:

Die Pflanzenentwicklung war auch in diesem Jahr zögerlich aber besser als im Jahr 2008. Zur Blüte bzw. Hülsenansatz war wahrscheinlich die geringe Wasserversorgung ausschlaggebend für die späteren geringen Ernteergebnisse. Der Versuch der Knöllchenzählung bei einigen Varianten gestaltete sich als schwierig, da die Einzelpflanzen sehr unterschiedlich bestückt waren. Hier müsste sicher ein noch höherer Stichprobenumfang gewählt werden. Die in Tab. 1 genannten Zahlen zum Knöllchenbesatz sind daher nur vorsichtig zu interpretieren. Optisch war der Besatz mit aktiven Knöllchen bei allen Varianten gut.

Das Ertragsniveau lag mit Erntemengen von 23,8 bis 28,3 dt/ha relativ niedrig (Tab. 1, Abb. 1). Mit den zwei Behandlungen Impfung und Gesteinsmehl konnten gegenüber der Kontrolle signifikant höhere Erträge von 7,2 bzw. 2,6 dt / ha erzielt werden. Die Stickstoffdüngung und die Behandlung mit Naturalgreen zeigten tendenziell zwar auch höhere Erträge, dies war statistisch aber nicht abzusichern (Abb. 1). Eine Bodenverbesserung mit Algenkalk sowie eine Blattbehandlung mit Agrostimulin + Humisol hatte keinen Einfluss auf den Kornertrag.

Mit Rohproteingehalten von 29,8 bis 30,5 % unterschieden sich die Ackerbohnen der verschiedenen Varianten nicht wesentlich voneinander. Nach einer Behandlung mit Naturalgreen enthielten die Körner den höchsten Rohproteingehalt im Versuch (Tab. 1).

Fazit:

Durch eine Impfung des Saatgutes mit Knöllchenbakterien und einer Bestäubung der Blätter mit Gesteinsmehl konnte das insgesamt niedrige Ertragsniveau der Ackerbohnen auf dem Standort Auweiler im Jahr 2009 verbessert werden. Die Ergebnisse müssen sich aber mehrjährig bestätigen. Zusätzlich sollten noch weitere Faktoren wie z.B. Aussaatiefe und Wasserversorgung zur Verbesserung der Ernteergebnisse geprüft werden. Die Versuche werden fortgeführt.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Tabelle 1: Behandlung von Ackerbohnen 2009

Varianten	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag %	Rohprotein % TM	Hülsen/Pfl.	Wuchshöhe in cm	Knöllchen/Pfl
Kontrolle	24,1	100	29,8	7,9	126	123
Impfung	28,3	117	30,1	7,7	125	86
Gesteinsmehl	26,8	111	30,2	7,5	121	n.g
Düngung	26,0	108	30,1	7,1	126	151
Naturalgreen	25,6	106	30,5	8,3	125	n.g
Agrostimulin + Humisol	24,5	101	30,1	8,4	125	n.g
Algenkalk	23,8	98	29,9	6,9	123	112
Versuchsmittel	25,6	106	30,1	7,7	124	118
GD 5%	2,3	8,9				

n.g. = nicht gemessen

Ertrag relativ, Kontrolle 100 % = 24,14 dt/ha

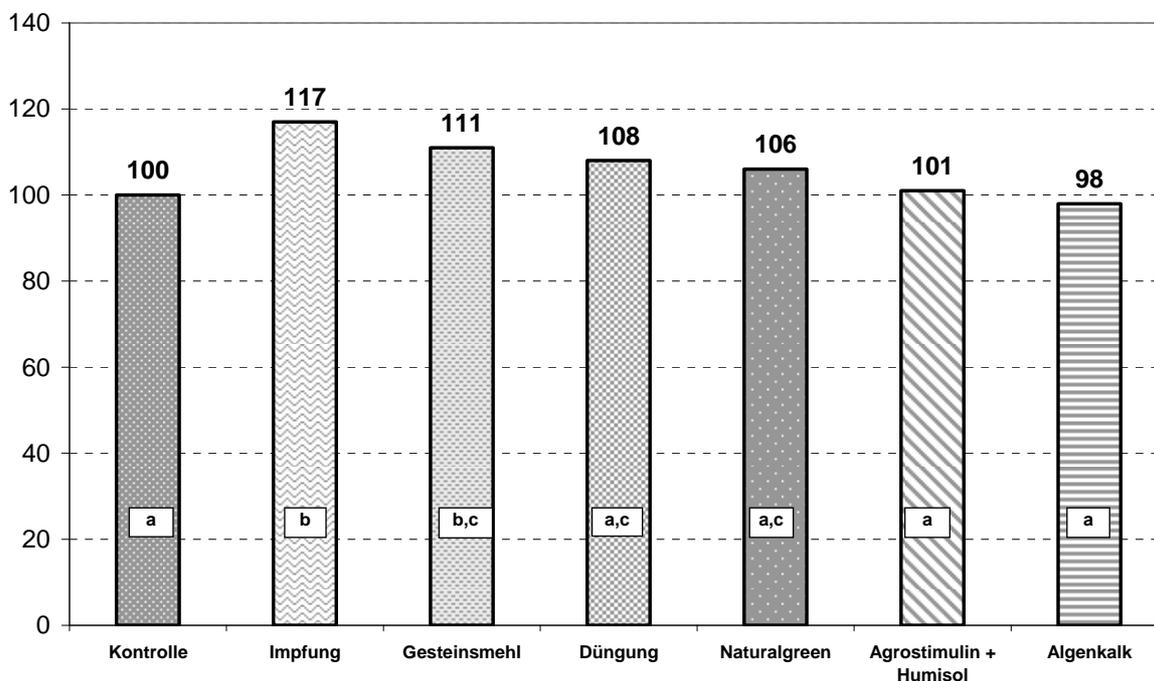


Abb. 1: Ertragsergebnisse (relativ): Behandlung von Ackerbohnen 2009