

Behandlung von Ackerbohnen 2010**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. Im nachfolgendem Versuch werden verschiedene Behandlungen auf ihre Wirksamkeit bei Ackerbohnen im zweiten Versuchsjahr geprüft.

Material und Methoden

Geprüft wurden verschiedene Mittel zur Knöllchenentwicklung und Pflanzengesundheit (siehe Tabelle, Varianten 2 bis 7). Der einfaktorielle Versuch beinhaltete vier Wiederholungen.

Nr.	Varianten	Behandlung
1	Kontrolle	
2	Impfung	Saatgut 75 ml Radicin + 0,8 l Wasser für 140-200 kg Saatgut/ha
3	Gesteinsmehl	Blatt 500 kg/ha biofa-profi
4	Düngung	Boden 30 kg N/ha Haarmehlpellets
5	Impfung + Gesteinsmehl	Saatgut und Blatt
6	Agrostimulin + Humisol	Blatt 7 ml Agrostimulin + 1l Humisol/ 400l Wasser/ha 1. Beh.: 20.05.10; 2. Beh.: 02.06.10
7	Naturalgreen	Blatt 2 kg Natural Green + 1 l Radopin 1. Beh.: 20.05.10; 2. Beh. 11.06.10; 3. Beh. 01.07.10

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Pflanzenentwicklung, -gesundheit, -Schädlingsbefall, Nährstoffversorgung, Knöllchenentwicklung, Abreife, Ertrag, Proteingehalt. Aus arbeitstechnischen Gründen konnten die Anzahl der Knöllchen im Jahr 2010 nicht gezählt werden.

Standort / pflanzenbauliche Daten

Der Versuch wurde im Zentrum für Ökologischen Landbau in Köln-Auweiler durchgeführt. Die Aussaat der Ackerbohne Sorte Fuego erfolgte am 07.04.2010 mit ca. 4 cm Saattiefe. Vorfrucht war Gelbweizen. Die Bodenbearbeitung wurde mit dem Pflug und der Kreiselegge durchgeführt. Bei den Daten zur Bodenuntersuchung zeigt sich, dass auch bei Düngung relativ wenig Nmin mit max. 28 kg/ha in 0-60 cm Tiefe zur Verfügung stand. Die Beerntung der Ackerbohne erfolgte am 20.08.2010.

Bodenuntersuchung 11.03.2010

pH	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
6,3	10	11	7

N-min Untersuchung (kg N/ha)

Variante	11.03.2010			24.06.2010		
	0-30 cm	30-60 cm	Summe	0-30 cm	30-60 cm	Summe
Kontrolle	14	14	28	10	10	20
Düngung	14	14	28	9	8	17

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Ergebnisse:

In diesem Jahr waren die Wachstumsbedingungen für die Ackerbohne offenbar recht optimal. Am Standort Auweiler wurde zudem bewässert, so dass auch in der heißen und trockenen Phase im Juni und Juli zur Blüte und zum Hülsenansatz genug Wasser vorhanden war. Dies führt zu guten Kornerträgen der Ackerbohne im vorliegenden Versuch mit im Mittel 37 dt/ha (Tab. 1, Abb. 1). Beste Variante war wie auch im letzten Jahr die Impfung mit Radicin mit 41 dt/ha. Allerdings lag das Ertragsniveau im letzten Jahr deutlich niedriger (Mittel 26 dt/ha). Die Unterschiede in den Varianten waren vermutlich aufgrund des höheren Ertrages in 2010 statistisch nicht verschieden. Tendenziell führten auch die Pflanzenstärkungsmittel Naturalgreen und Agrostimulin+Humisol zu höheren Erträgen. Die Blattbehandlung mit Gesteinsmehl hatte in beiden Varianten gar keinen Effekt auf den Ackerbohnenenertrag.

Die Rohproteingehalte lagen mit im Mittel 28 % etwas unter dem Vorjahresniveau von 30 %, unterschieden sich in den Varianten aber kaum. Alle Varianten wiesen jedoch etwas höhere Proteingehalte auf als die Kontrolle v.a. bei Impfung mit Radicin und Behandlung mit Gesteinsmehl sowie die Variante mit dem Pflanzenstärkungsmittel Agrostimulin+Humisol.

Mit 10 Hülsen pro Pflanze waren in diesem Jahr im Mittel deutlich mehr Hülsen als im letzten Jahr (7,7 Hülsen/Pflanze) angesetzt worden, wobei nur 7,7 Hülsen „gefüllt“ waren (in 2009 nicht bonitiert). Die Varianten unterschieden sich wenig voneinander, wobei die Impfung mit Radicin die höchsten Anzahlen Hülsen aufwies.

Die Wuchshöhe der Ackerbohnenpflanzen war mit 115 cm im Mittel etwas geringer als im Jahr zuvor (124 cm). Unterschiede in den Varianten traten nicht auf.

Fazit:

Durch eine Impfung des Saatgutes mit Knöllchenbakterien und durch Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln konnte das insgesamt gute Ertragsniveau der Ackerbohnen auf dem Standort Auweiler im Jahr 2010 noch etwas verbessert werden. Die Ergebnisse weichen zum Teil von denen des Jahres 2009 ab. Daher muss das Jahr 2011 abgewartet werden, um genauere und sichere Aussagen treffen zu können.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Tab. 1: Behandlung von Ackerbohnen 2010

Varianten	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag %	Rohprotein % TM	Hülsen/Pfl.	"gefüllte" Hülsen/Pfl.	Wuchshöhe in cm
Kontrolle	37,2	100	27,4	10,6	8,1	116
Impfung	41,2	111	28,0	11,0	8,3	114
Gesteinsmehl	37,1	100	28,1	9,8	7,5	115
Düngung	37,8	102	27,8	9,5	7,6	116
Naturalgreen	39,2	105	27,5	9,9	7,4	116
Agrostimulin + Humisol	40,0	108	28,3	9,9	7,8	118
Impfung + Gesteinsmehl	37,4	101	28,4	10,0	7,5	113
Versuchsmittel	38,6		27,9	10,1	7,7	115
GD 5%	7,4	19,2				

Ertrag relativ, Kontrolle 100 % = 37,2 dt/ha

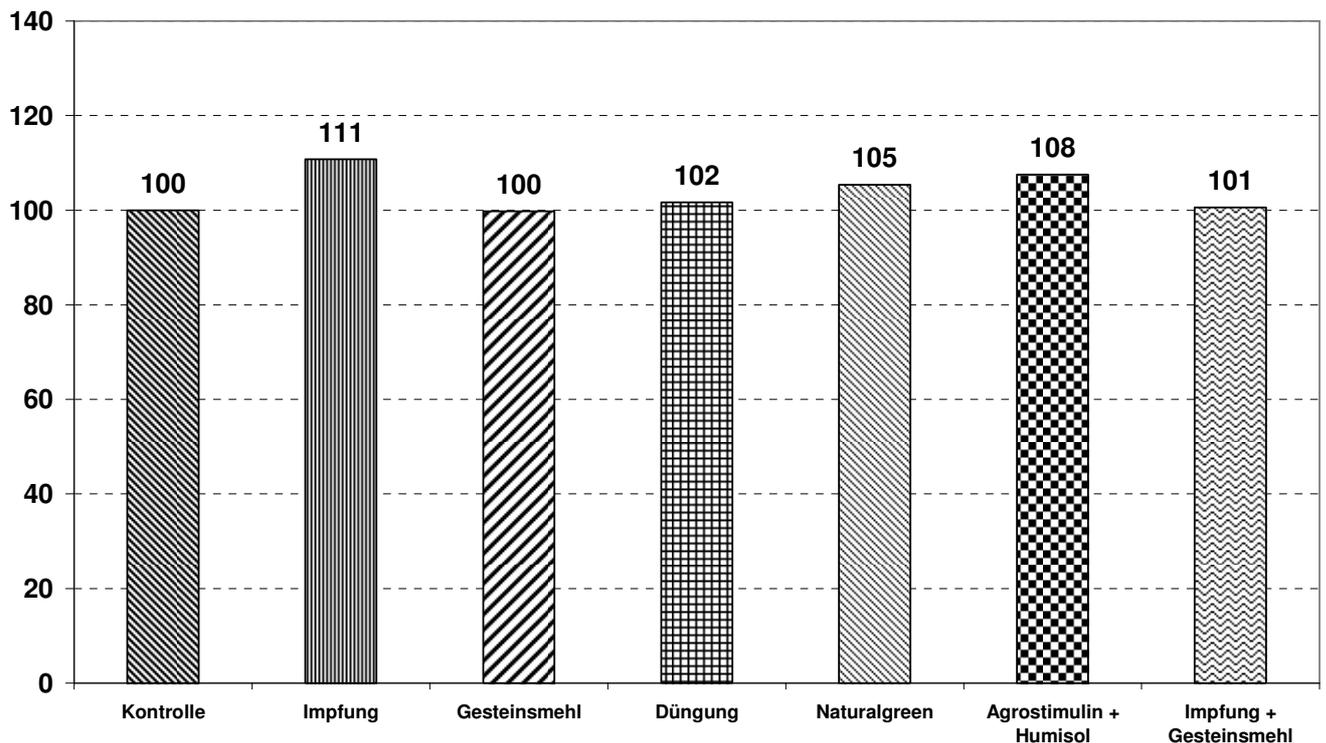


Abb. 1: Ertragsergebnisse (relativ): Behandlung von Ackerbohnen 2010