

Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Ackerbohnen 2009

Einleitung

Der Anbau von Zwischenfrüchten kann Wachstum, Gesundheit und Ernteergebnis von Folgefrüchten beeinflussen. Da Praktiker immer häufiger von Wachstums- und Ertragsdepressionen bei Ackerbohnen berichten, wurde dies zum Anlass genommen, die Wirkung verschiedener Zwischenfrüchte auf die Folgefrucht Ackerbohnen zu prüfen.

Material und Methoden

Zwischenfrüchte:

1. Ölrettich (Kontrolle)
2. Schwarzsenf
3. Biofum Mischung von Kreuzblütern der Fa. Freudenberger - doppelresistenter Ölrettich (*raphanus sativus*) TERRANOVA, resitenter Gelbsenf (*sinapis alba*) ACHILLES, Abessinischer und brauner Senf (*brassica carinata* u. *juncea*), Futterraps (*brassica napus*) AKELA/Sparta
4. Phacelia, Rotklee, Perserklee
5. Malve

Parameter

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

Standort

Zentrum für Ökologischen Landbau Köln-Auweiler

Bodenuntersuchung 27.04.2009

pH	mg/100 g Boden		
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
6,5	12	12	8

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

Pflanzenbauliche Daten

Vorfrucht: Wintergerste
 Bodenbearbeitung: Pflug, Kreiselegge
 Sorte: Fuego
 Aussaat/ZF 14.08.2009
 Aussaat: 07.04.2009
 Ernte: 17.08.2009

Ergebnisse:

Die reduzierende Wirkung auf Bodenschädlinge wie z.B. verschiedene Nematoden durch Zwischenfrüchte, ist in vielen Versuchen nachgewiesen. Für eine dementsprechende Wirkung muss der Aufwuchs meist zur Blüte gehäckselt und eingearbeitet werden (Biofumigation). Im Versuch wurden die Zwischenfrüchte allerdings über Winter stehen gelassen und erst nach Abfrieren eingearbeitet, um Auswaschungsverluste zu vermeiden. Bei sehr mäßigem Aufwuchs mit späterem Wassermangel wurden im Mittel mit 19,6 dt/ha nur schlechte Erträge erzielt (Tab. 1) Die Ackerbohnen nach Kreuzblütern hatten einen niedrigeren Ertrag als die Ackerbohnen nach der Mischung Phacelia/Rot- + Perserklee und nach Malve. Statistisch war das aber nur gegenüber dem Schwarzsens abzusichern (Abb. 1). Die Nmin-Gehalte im April lagen nach Schwarzsens am geringsten, bei Ölrettich sowohl im April als auch im Mai am höchsten. Im Versuchsmittel wurden nur mit 56 kg N/ha (Mai) und 36 kg N/ha (Juni) in den Bodenschichten bis 60 cm nur mäßige Gehalte an mineralisiertem Stickstoff gemessen. Auch wenn die Unterschiede nur gering sind, zeigt sich wie so oft, dass bei niedrigerem Ertrag der Proteingehalt höher ist. So hatten die Ackerbohnen nach Schwarzsens (geringster Ertrag) mit 26 % den höchsten nach Phacelia/Rot- + Perserklee (höchster Ertrag) mit 25,2 % den geringsten Rohproteingehalt (Tab. 1)

Tab. 1: Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Ackerbohnen 2009

Zwischenfrucht	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag % zu ÖR	Rohprotein	Hülsen/Pfl.
Ölrettich	19,7	100	25,6	6,5
Schwarzsens	14,9	76	26,0	6,3
Biofum	18,3	93	25,8	7,3
Phacelia, Rot- Perserklee	22,9	116	25,2	6,0
Malve	22,0	112	25,3	5,0
Versuchsmittel	19,6		25,6	6,2

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

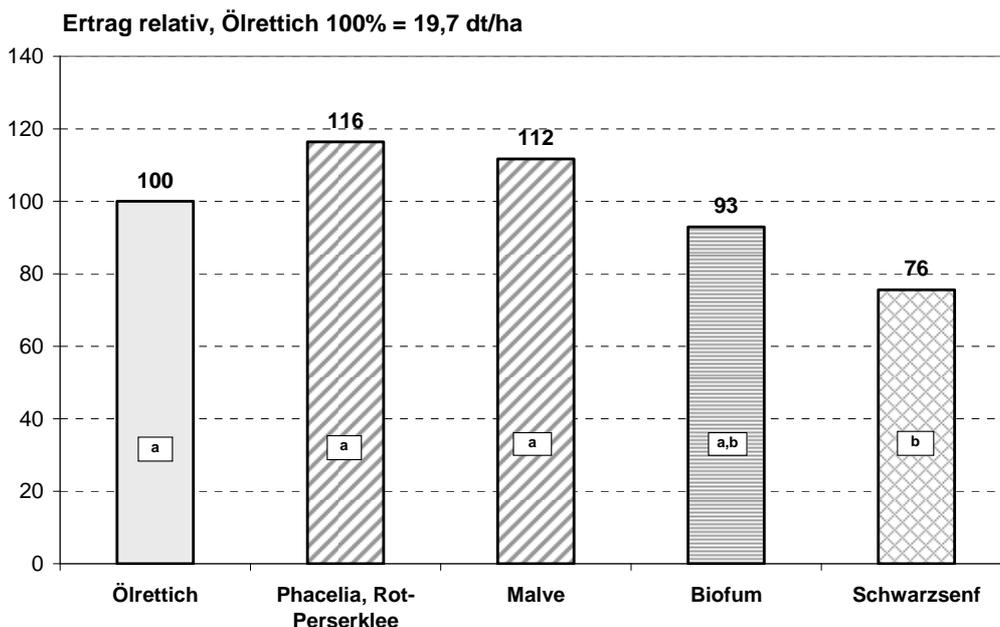


Abb. 1: Ertragsergebnisse (relativ): Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Ackerbohnen 2009

Tab. 2: Nmin-Gehalte zu Ackerbohnen nach Anbau verschiedener Zwischenfrüchte in kg N/ha

Variante	27.04.2009			26.05.2009		
	0-30 cm	30-60 cm	Summe	0-30 cm	30-60 cm	Summe
Ölrettich	47	16	63	16	26	42
Schwarzsensf	32	16	48	19	18	37
Biofum	40	19	59	23	12	35
Phacelia, Rot- Perserklee	39	14	53	17	12	29
Versuchsmittel	40	16	56	19	17	36

Fazit:

Die Ergebnisse sind einjährig und müssen sich mehrjährig bestätigen. Tendenziell zeigten sich Unterschiede bei den Erträgen von Ackerbohnen nach verschiedenen Zwischenfrüchten. Zusätzlich sollten die Zwischenfrüchte auch nach einer Einarbeitung (Biofumigation) geprüft werden.