

# **Pflanzenbauliche Strategien zur Minderung der Verunkrautung bei Mulchsaat von Ackerbohnen**

Dr. Rüdiger Jung, Prof. Dr. Rolf Rauber

Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Pflanzenbau

## **1 Zielsetzung**

Das Hauptziel dieses Vorhabens ist es, Verfahren der reduzierten Bodenbearbeitung beim Anbau von Körnerleguminosen unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus weiter zu entwickeln. Als Hauptfrucht werden Ackerbohnen (*Vicia faba*) eingesetzt. Die Kombination von neuartiger Striegeltechnik und Gemengeanbau (Ackerbohnen mit Hafer) soll Unkräuter nachhaltig zurückdrängen. Dadurch wird ein Beitrag für die Ertrags-Stabilisierung der Ackerbohnen geliefert. Zudem wird die Stickstoff-Effizienz in Anbausystemen mit Ackerbohnen erhöht.

## **2 Fragestellungen**

- (a) Aus Voruntersuchungen ist bekannt, dass bei reduzierter Bodenbearbeitung im Vergleich zur wendenden Grundbodenbearbeitung Ackerbohnen erhöhte Stickstoff-Fixierleistungen aufweisen. Dies soll bestätigt werden.
- (b) Ist eine Optimierung der Unkrautkontrolle durch den Einsatz eines "Turbo-Rollstriegels" möglich? Wenn ja, unterscheidet sich der Ertrag der Kulturpflanzen in der gestriegelten Variante nicht wesentlich von der unkrautfreien Kontrollvariante.
- (c) Ist der Anbau von Gemengesaaten (Ackerbohnen mit Hafer) im Vergleich zu Reinsaaten mit verstärkter Unkrautunterdrückung verbunden?

## **3 Methodisches Vorgehen**

In den Vegetationsperioden 2013/14 sowie 2014/15 wurden überjährige Feldversuche am Standort Reinshof bei Göttingen durchgeführt: Wintergerste – nicht-legumes Zwischenfruchtgemenge – Ackerbohnen in Reinsaat und im Gemenge mit Hafer. Die Zwischenfrüchte sind ein Gemenge aus Sommertriticale und Sonnenblumen. Im letzten Untersuchungsjahr 2015 wird auf dem Schlag „Kamp“ eine Spaltanlage mit vier Feldwiederholungen angelegt (siehe Tab. 1). Versuchsfaktoren sind die Grundbodenbearbeitung, die Unkrautbehandlung und die Anbauform. Die Einsaat von Leindotter in zwei der drei Varianten zur Unkrautbehandlung simuliert die Konkurrenz annueller Unkräuter mit hoher räumlicher Füllkraft. Ferner ist der Einsatz eines Turbo-Rollstriegels („Uni-Hacke“, Fa. Annaburger) zur Unkrautregulierung geplant. Der Vergleich mit unkrautfreien oder unbehandelten Varianten soll den Behandlungserfolg des Turbo-Rollstriegels aufklären. Rein- und Gemengesaaten mit Ackerbohnen („Fuego“) und Hafer (Scorpion“) werden zudem verglichen. Die Aussaatstärke der Ackerbohnen-Reinsaat beträgt 40 keimfähige Körner pro m<sup>2</sup>, die Aussaatstärke der Hafer-Reinsaat beträgt 300 keimfähige Körner pro m<sup>2</sup>. Demgegenüber stehen zwei additive Gemenge mit jeweils identischer Aussaatstärke bei den Ackerbohnen und variierenden Aussaatstärken beim Hafer (50% und 20% der Reinsaaten). Die Gemenge werden in alternierenden Reihen im Verhältnis 1:1 ausgesät. Zur Klärung der offenen Fragen werden während der Vegetationsperiode zahlreiche Parameter erhoben: TM-Erträge, Unkrautwachstum, Stickstoff-Gehalte in Boden und Pflanze, Lichttransmission im Bestand.

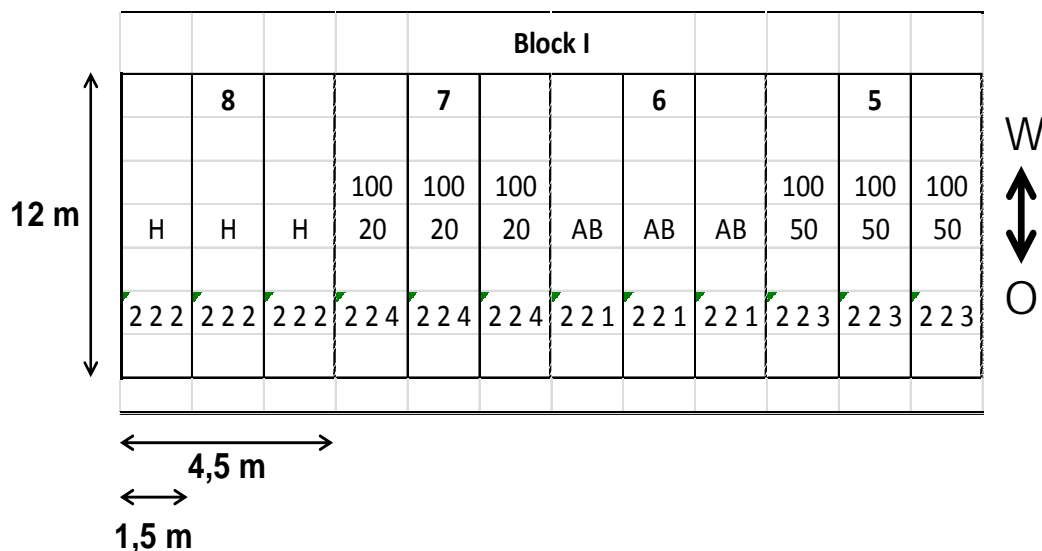
Förderung: „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen der nachhaltigen Landwirtschaft“ (BÖLN). FKZ 11OE088; Gesamtlaufzeit des Projektes: Mitte 2013 bis Anfang 2016

Faktorieller Feldversuch am Standort Reinshof als Spalt-Spaltanlage zu den Hauptfrüchten Ackerbohnen und Hafer, Durchführung im Jahr 2014 und wiederholt im Jahr 2015.

Versuchsfaktor	Variation	Behandlung / Arten
1 Bodenbearbeitung	a. wendend (tief)	Pflug, Kreiselegge
	b. reduziert (flach)	Grubber, Kreiselegge
2 Unkrautbehandlung	a. mechanisch	Rollstriegel an Uni-Hacke
	b. unkrautfrei	manuelles Hacken und Jäten
	c. unbehandelt	keine Regulierung
3 Anbauform	a. Reinsaat (zwei)	Ackerbohnen 100% bzw. Hafer 100%
	b. Gemenge (zwei)	in alternierenden Reihen:
	b1. 100:50	Ackerbohnen 100%, Hafer 50%
	b2. 100:20	Ackerbohnen 100%, Hafer 20%

Ackerbohnen 100%	= 40 Körner pro m <sup>2</sup>
Hafer 100%	= 300 Körner pro m <sup>2</sup>
Hafer 50%	= 150 Körner pro m <sup>2</sup>
Hafer 20%	= 60 Körner pro m <sup>2</sup>



Ausschnitt aus dem Feldplan 2015. Insgesamt 96 Parzellen (hier: 5 bis 8) in vier Feldblöcken (Wiederholungen). Eine Parzelle besteht aus drei Säsuren zu je 1,5 m Breite und 12 m Länge. Pro Parzelle 18 Reihen mit Ackerbohnen (AB, Sorte Fuego) oder Hafer (H, Sorte Scorpion). In Gemengesaaten (100:50 oder 100:20) abwechselnd je eine Reihe Ackerbohnen und eine Reihe Hafer, in der Summe pro Art und Parzelle neun Reihen. Drillrichtung Ost-West. Versuchsfaktoren siehe Tab. 1.