

Mischfruchtanbau von Soja und Leindotter

Froschhammer, P.,^{1,2} Schulz, H.,² Heß, J.²

Keywords: Beikrautaufkommen, Treffler-Striegel, Direktkostenfreie Leistung.

Abstract

In this field trial the mixed cultivation of soybeans and camelina was tested without any hoeing technique with regard to weed infestation and economic benefit. Despite suboptimal conditions, a fundamental functioning of the cropping system was determined. In this one-year experiment, the mixed cropping of soybeans and camelina resulted in a lower weed infestation and was monetarily slightly inferior to the mono-crop-system.

Einleitung und Zielsetzung

Eine der schwierigsten Herausforderungen im ökologischen Sojaanbau ist die Beikrautregulierung. Durch die langsame Jugendentwicklung sind Sojabestände besonders anfällig für eine Verbeikrautung, was bei einem unsauberem Management zu Ertragsverlusten führen kann. (LFL 2014)

Da bei anbauwilligen Betrieben oft nicht die passende Hacktechnik, aber fast immer ein Striegel vorhanden ist, war es Ziel dieser Arbeit, erste Ansätze zu untersuchen, um Sojabohnen ohne Einsatz von Hacktechnik gewinnbringend zu kultivieren. Aus Sicht der Bodenfruchtbarkeit ist es in hackfruchtintensiven Kulturen interessant, ein Fruchtfolgeglied zu integrieren, welches in der Pflegeintensität geringer ist. Dies wird durch den Verzicht der Hacke und den Einsatz des Striegels, der wesentlich oberflächlicher arbeitet, erreicht. Um den zu erwartenden Verlust durch die Mischfrucht ausgleichen zu können, wird mit Leindotter (LD) als Mischungspartner gearbeitet. Diese Kultur wird von den Ölmühlen immer stärker zur Speiseölproduktion nachgefragt

Material und Methoden

Der Versuch wurde als randomisierte Blockanlage mit vier Wiederholungen auf einer Fläche der hessischen Staatsdomäne Frankenhausen (572 mm; 9,3 °C), durchgeführt. Die Sojabohnen wurden praxisüblich in allen Varianten zum gleichen Zeitpunkt (08.05.2013) mit einem Reihenabstand von 12,5 cm und einer Aussaatstärke von ca. 200 Körner/m² gesät. LD wurde zu drei verschiedenen Terminen in Breitsaat mit gleichbleibender Saatstärke von 3,5 kg/ha ausgebracht sowie eingestriegelt (vgl. Tabelle 1). Eine weitere Variante stellte die Kontrolle ohne LD-Einsaat dar. Alle Pflegearbeiten wurden mit einem Treffler-Striegel ausgeführt. Als Parameter wurden unter anderem die Beikrautmasse in einem Quadratmeterschnitt zur Ernte (24.10.2013) und der Ertrag mittels Parzellenmähdreschs (13,5 m²) erfasst.

¹ Naturland Hof Froschhammer, Stadtberg 1, 93107 Thalmassing, Deutschland, naturlandhof-froschhammer@t-online.de

² Ökologischer Land- & Pflanzenbau, Universität Kassel, Nordbahnhofstr. 1a, 37213 Witzenhausen, Deutschland

Tabelle 1: Aussaatzeitpunkte von Soja und LD, BBCH Stadium von Soja bei LD-saat und Pflegezeitpunkte

	LD zu Aussaat	LD zu Soja BBCH 05-	LD zu Soja BBCH 11-12	Kontrolle (ohne LD)
Soja Aussaat	08.05.			
LD Aussaat	08.05.	15.05.	26.06.	-----
BBCH Soja bei Aussaat	00	05-06	21-22 witterungsbed.	-----
Pflegezeitpunkte	-----	15.05.	15.05.13.06.,26.06	15.05.13.06.26.06.

Ergebnisse und Diskussion

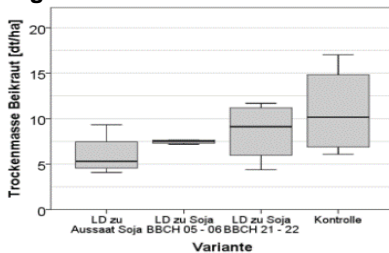


Abb. 1 Beikrautrockenmasse (dt/ha)

ist in 2013 kein LD aufgelaufen. Gemessen an den vorliegenden einjährigen Ergebnissen ist eine möglichst frühe Aussaat von LD erstrebenswert. Errechnet man den monetären Gesamtertrag auf Basis Direktkostenfreier Leistung (Dkfl), ist erkennbar, dass durch den hohen LD-Vermarktungspreis, selbst bei den vorherrschenden suboptimalen Bedingungen, keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten mit und ohne LD entstanden ist (vgl. Abb. 2). Der erste Hülsenansatz war in den Varianten mit LD um bis zu 9 cm höher und liegt damit signifikant über dem Wert der Kontrolle. Dies bringt bei der Ernte ohne Flex-Scheidwerke erhebliche Vorteile (Mücke *et al.* 2013). Die Ergebnisse zeigen, dass LD als Mischfruchtspartner zu Soja durchaus als Maßnahme der Reduktion des Beikrautes geeignet ist. Der Mischanbau ermöglicht eine bodenschonende Bewirtschaftung. Dieser Versuch wird mit technischen Optimierungen 2014 fortgeführt

Literatur

- Mücke M., Seidel K., Meyercordt A. (2013): Versuchsbericht Ökologischer Sojabohnenanbau in Niedersachsen. LWK Niedersachsen 19
- LFL (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) (2014): Unkrautkontrolle in Sojabohnen. <http://www.lfl.bayern.de/ips/unkraut/030191/> (Abruf 09.09.2014)

Die Varianten mit LD wiesen ein geringeres Beikraut aufkommen als die Varianten ohne LD auf (vgl. Abb. 1). Als Leitbeikräuter waren *Chenopodium album* und *Matricaria maritima* ssp. sowie *Cirsium arvense* vorherrschend. Die frühere Aussaat des LD zeigte ein geringeres Beikraut aufkommen. Erklärt werden kann dies durch die Beikrautunterdrückung des LD's, wie auch, dass durch spätere Striegelgänge weitere Beikrautsamen zur Keimung angeregt wurden. Bei der späten Einsaat

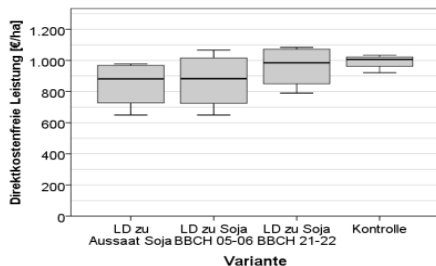


Abb. 2 Dkfl ohne Nährstoffentzüge (€/ha)