



Reduzierte Bodenbearbeitung im Sojaanbau

Neue Erkenntnisse zu verschiedenen Methoden der Bodenbearbeitung
im konventionellen Sojaanbau



Abb. 1 Mulchsaat von Soja (links); Soja in Direktsaat (rechts)

Steckbrief

Ziel des vierjährigen Verbundprojektes war es, den Anbau von Sojabohnen in Deutschland zu verbessern. Sojabohnen sollen so wettbewerbsfähiger werden. In Feld- und Praxisversuchen wurde untersucht, welche Verfahren zur Bodenbearbeitung sich für den konventionellen pfluglosen Anbau von Sojabohnen eignen. Im mehrjährigen Feldversuch wurde außerdem die Wirkung eines Totalherbizids im Voraufbau bei reduzierter Bodenbearbeitung geprüft.

Projektlaufzeit: 03/2015 - 12/2018



Empfehlungen für die Praxis

Der Anbau von Sojabohnen auf erosionsgefährdeten Flächen ist auch ohne Pflugeinsatz möglich.

- Mulchsaat und Strip-Till-Verfahren eignen sich gut, um Soja pfluglos anzubauen.
- Eine Direktsaat in gewalzten oder abgefahrenen Roggen ist nicht sinnvoll. Grund dafür sind die niedrigeren Erträge und die wirtschaftlichen Einbußen.
- Der Einsatz von Totalherbiziden vor Mulchsaat oder Strip-Till-Saat ist in der Regel nicht nötig.
- Die Verwendung eines Totalherbizids führte zu keinem geringeren Unkrautdruck. Auch die Erträge waren nach dem Einsatz eines Totalherbizids nicht höher.

"Sojabohnen können auch auf erosionsgefährdeten Flächen mit Mulchsaat oder Strip-Till-Verfahren angebaut werden. Ein Einsatz von Totalherbiziden vor der Saat ist dabei in der Regel nicht erforderlich."

Dr. Andres Butz



Abb. 2: Erntereife Sojabohnen Mulchsaat (li.) & Direktsaat in gewalzten

Hintergrund

Der Anbau von Sojabohnen nimmt in Deutschland immer mehr zu. Dabei werden auch Flächen genutzt, die erosionsgefährdet sind.

Durch reduzierte Bodenbearbeitung kann die Erosion auf diesen Flächen verringert werden. Die reduzierte Bodenbearbeitung verlangsamt jedoch die Bodenerwärmung im Frühjahr und könnte dem schnellen Auflaufen der wärmebedürftigen Sojabohnen entgegenstehen.

Darüber hinaus setzen Praktiker vor der Aussaat von Sojabohnen oft ein Totalherbizid ein.

In Versuchen wurden daher verschiedene Verfahren der reduzierten Bodenbearbeitung geprüft. Außerdem wurde untersucht, welche Auswirkungen der Verzicht eines Totalherbizids im Voraufbau zur Folge hat.

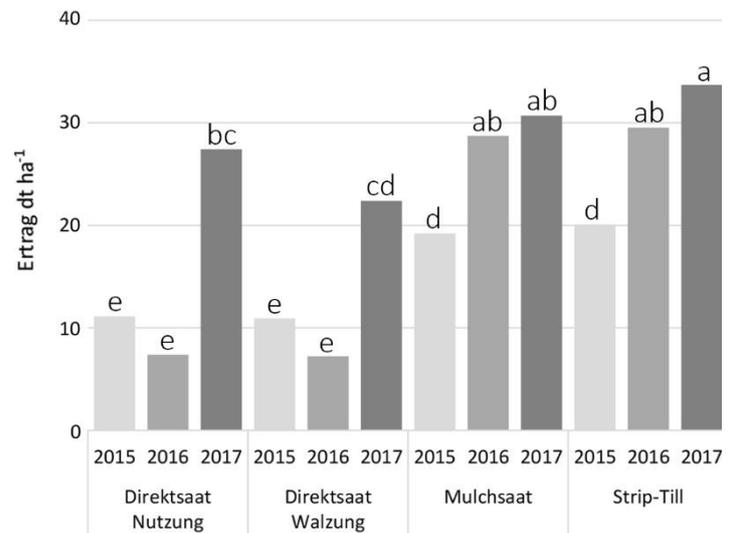


Abb. 3: Kornertrag von Soja in Abhängigkeit des Anbausystems

Ergebnisse

Für den Praxisversuch wurden im Zeitraum von 2015 bis 2017 verschiedene Varianten untersucht:

- Strip-Till mit/ohne Einsatz eines Totalherbizids
- Mulchsaat mit/ohne Einsatz eines Totalherbizids
- Direktsaat in Grünroggen mit Abfuhr mit/ohne Herbizide
- Direktsaat in Grünroggen mit Walzung mit/ohne Herbizide

Die Vorfrucht war Winterweizen, als Zwischenfrucht wurde bei den Strip-Till- und Mulchsaatvarianten Phacelia ausgesät. Bei den Direktsaatvarianten wurde Grünroggen als Zwischenfrucht angebaut. Anschließend wurden Sojabohnen der Sorte "Sultana" gesät.

Die Ausbringung des Herbizids erfolgte bei den entsprechenden Varianten wenige Wochen vor der Aussaat. Die Erträge der beiden reduzierten Bodenbearbeitungsverfahren Strip-Till und Mulchsaat unterschieden sich nicht (siehe Abb. 3).

Sie lagen im Durchschnitt bei 27 dt/ha.

Der Einsatz von Glyphosat als Totalherbizid führte bei beiden reduzierten Varianten zu keinem höheren Ertrag. Beim Einsatz des Herbizids war auch der Unkrautdruck nicht geringer. Die Erträge der beiden Direktsaatvarianten in Grünroggen waren mit durchschnittlich 14,4 dt/ha deutlich niedriger. Die Verfahren der Roggenbehandlung vor der Saat wirkten sich nicht auf den Ertrag aus. Grund für die geringeren Erträge der Direktsaat könnte die spätere Aussaat sein. Diese erfolgte erst zur Roggenblüte, um den Wiederaustrieb des Roggens zu verhindern. Außerdem wird dem Boden durch den Roggenbewuchs Wasser entzogen, das der Sojabohne im Vegetationsverlauf nicht mehr zur Verfügung steht. In den Direktsaatverfahren in Grünroggen hatte der Verzicht auf Herbizide nur bei der Abfuhr des Roggens mehr Unkrautbesatz zur Folge. Zum Erntezeitpunkt war der Unkrautdruck unabhängig vom Einsatz des Totalherbizids. An drei weiteren Standorten wurden zusätzlich Praxisversuchen durchgeführt, die die Praxiseignung der reduzierten Bodenbearbeitung für Soja bestätigten. Auch wirtschaftlich waren Mulchsaat und Strip-Till-Saat den Direktsaatverfahren stark überlegen.



Abb. 4: Soja in Stripp-Till ohne Vorsaat Totalherbizideinsatz

Projektbeteiligte:

Dr. Andreas Butz (Projektleitung), Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg; Benedikt Paeßens (Projektpartner), Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg; Dr. Peer Urbatzka (Projektleitung), Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Kontakt:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
Hochburg 1, 79312 Emmendingen
Dr. Andres Butz
andreas.butz@ltz.bwl.de / Tel. + 49 (0) 7641 957890-11

Abb. 1, © Herr Benedikt Paeßens, LTZ Augustenberg

Abb. 2, © Herr Benedikt Paeßens, LTZ Augustenberg

Abb. 3, © Eigene Abbildung

Abb. 4, © Herr Benedikt Paeßens, LTZ Augustenberg



Die ausführlichen Ergebnisse der Projekte 14EPS019 und 14EPS020 finden Sie unter: www.orgprints.org/36906

Weitere Informationen:

Ein Video zu den Saatverfahren ist kostenlos auf der Webseite des LTZ Augustenberg verfügbar.