

Saatverfahren 2015

Das Thema Saatverfahren wurde in 6 konventionell wirtschaftenden Betrieben auf 1 bis 6 Streifen installiert. Die Demonstrationsanlage eines ökologisch wirtschaftenden Betriebes zu diesem Thema konnte aufgrund starken Taubenfraßes nicht ausgewertet werden. Die in den Streifen erfassten Kenngrößen sind in **Tab. 1** abgebildet. Darüber hinaus wurde auch die Pflanzendichte pro Quadratmeter erfasst. Es ist ersichtlich, dass 5 der 6 Betriebe die Saatverfahren Drill- (DS) und Einzelkornsaat (EKS) in den Streifen vergleichend gegenübergestellt haben. Beide Saatverfahren sind in **Abb. 1** dargestellt.



Abb. 1 Drillsaat (links) und Einzelkornsaat (rechts) sind die am häufigsten eingesetzten Säetechniken bei Sojabohnen

Bei einer Saatgutablage in 4 bis 5 cm Tiefe brachten die Betriebe 50 bis 75 Kö/m² aus. Der Reihenabstand betrug 12,5, 15, 25, 30, 37,5, 45 und 50 cm. In Erntejahr 2015 waren es insgesamt 2 Betriebe, die vor der Aussaat der Sojabohne den Boden lediglich minimal im Striptillverfahren bearbeiteten. Auch in diesem Thema sollte die Auswirkung der unterschiedlichen Saattechnik auf den Beikrautbesatz angegeben werden.

Tab. 1 Demonstrationsanlagen mit dem Thema Saatverfahren im Erntejahr 2014

	Einheit	Angabe
Betriebe	[Anz.]	6
Bewirtschaftungsform	[Bez.]	konventionell
Vergleich von DS und EKS	[Anz.]	5
Saatstärke	[Kö/m ²]	50 - 75
Saattiefe	[cm]	4 - 5
Reihenabstand	[cm]	12,5; 15; 25; 30; 37,5; 45; 50
Besondere Verfahren	[Bez.]	Strip Tillage

DS = Drillsaat

Anz = Anzahl

EKS = Einzelkornsaat

Bez. = Bezeichnung

Kö/m² = Körner pro Quadratmeter

Beobachtungen:

Betrieb 1 stellte das Aussaatverfahren Drillsaat bei verschiedenen Reihenabständen von 15 und 30 cm vergleichend gegenüber. Zusätzlich wurden mit der Wahl von ES Mentor und Merlin Sorten der Reifegruppe 00 und 000 eingesetzt. Bei einer Saatstärke von 60 Kö/m² ergaben sich im Hinblick auf den Beikrautdruck keine Abweichungen. In allen 4 Streifen lag dieser im mittleren Bereich. Auch die Pflanzenentwicklung über die gesamte Vegetationsperiode variierte bei Änderung der Reihenwei-

te nicht. So zeigten sich bei der Sorte Merlin sowohl bei 15 als auch bei 30 cm Reihenabstand immer sehr kurze Pflanzen.

Betrieb 2 brachte in 5 Streifen die Sojabohne über das Drillsaatverfahren in den Boden und setzte in einer weiteren Variation das Einzelkornsägerät ein. Die Reihenabstände betragen jeweils 12,5 cm (Drillsaat) und 37,5 cm (Einzelkornsäat). Bei gleicher Aussaatstärke von 75 Kö/m² in allen Streifen variierte der Beikrautbesatz erheblich. In den Streifen mit Drillsaat schwankte dieser von sehr gering bis stark. Nach Einsatz des Einzelkornsägerätes wurde er in die Kategorie stark eingestuft. Anhand der gelieferten Daten ist ersichtlich, dass der Beikrautbesatz und die Pflanzendichte tendenziell miteinander in enger Verbindung stehen. Die Verunkrautung fällt dabei umso geringer aus, je mehr Pflanzen pro Quadratmeter zu finden sind. Allgemein ist bekannt, dass eine höhere Pflanzendichte einen höheren Bodendeckungsgrad mit sich bringt. Dieser Effekt kann bewirken, dass Unkräuter stärker unterdrückt werden als in Beständen mit einer geringeren Pflanzenanzahl pro Flächeneinheit. Dieser Zusammenhang könnte sich auch in der betrachteten Demonstrationsfläche ergeben haben. Allerdings ist die Pflanzendichte in diesem Fall nicht mit der gewählten Saattechnik in Verbindung zu bringen. Die abweichende Pflanzendichte und der damit einhergehende unterschiedliche Beikrautbesatz in den Streifen ist sehr viel mehr auf andere Gründe zurückzuführen. So berichtet die bonitierende Person von einer sehr heterogenen Verunkrautung innerhalb des Schlages. Darüber hinaus gab es auf manchen Teilflächen stärkere Probleme mit Taubenfraß und auch das nesterweise Auftreten des Distelfalters sorgte stellenweise für Pflanzenschäden.

In Betrieb 3 wurde im Streifen Nr. 1 die Drillsaat mit einem Reihenabstand von 25 cm umgesetzt. In einem 2. Streifen fand die Aussaat nach Striptillage mit einer Einzelkornsämaschine statt. Dabei wurde ein Reihenabstand von 50 cm gewählt. In Bezug auf den Beikrautbesatz unterschieden sich die beiden Varianten nur unwesentlich voneinander. So wurde der Unkrautdruck in die Kategorie gering bzw. niedrig eingeordnet. Allerdings zeigte die Bonitur, dass die Jugendentwicklung der Sojabohne im Striptillverfahren deutlich schlechter erfolgte als nach dem herkömmlichen Drillsaatverfahren. Darüber hinaus traten bei Einzelkornsäat mit Minimalbodenbearbeitung wesentlich mehr Schnecken auf. Ein Blick auf die Aussaatstärke und die daraus resultierende Pflanzendichte zeigt, dass sich im Drillsaatverfahren deutlich mehr Pflanzen entwickelt haben. Hier wurden bei einer Saatstärke von 55 Kö/m² 45 Pflanzen pro Flächeneinheit gezählt. Im Striptillverfahren waren es nach Aussaat von 50 Kö/m² dagegen nur 30 Pflanzen pro Quadratmeter. Ob diese deutlichen Unterschiede auf die Schnecken oder auf andere Gründe zurückzuführen sind, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden.

Auch in Betrieb Nr. 4 wurde das Drillsaatverfahren der Einzelkornsäat mit vorangegangenem Striptillage gegenübergestellt. Die Einzelkornsäat mit streifenförmiger Bodenbearbeitung fand in einem Streifen im Frühjahr in Kombination mit der Aussaat statt. In einer zweiten Variante erfolgte die Bodenbearbeitung bereits im Herbst, also ein halbes Jahr vor der eigentlichen Aussaat. Sowohl bei der Drillsaat als auch bei den beiden Einzelkornsäatverfahren wurde die Sojabohne in ein Zwischenfruchtgemenge bestehend aus Alexandriner Klee, Phacelia und Senf gesät. Wie beim zuvor betrachteten Betrieb waren trotz abweichender Saatstärke und unterschiedlicher Reihenweite (**DS**: 65 Kö/m² / 12,5 cm; **EKS**: 70 Kö/m² / 37,5 cm) im Hinblick auf den Beikrautbesatz keine Unterschiede zu beobachten.

Gleiches gilt auch für die beiden übrigen Betriebe. Eine Gegenüberstellung der zwei Verfahren Drill- und Einzelkornsäat erbrachte bei Variation der Reihenabstände ebenfalls keine Unterschiede im Hinblick auf die Verunkrautung der Schläge. Auch die in einem der beiden Betriebe durchgeführte Änderung der Aussaatstärke zeigte keinen Einfluss auf den Besatz an Beikräutern.

Abb. 2 zeigt den Sojabestand eines konventionell wirtschaftenden Landwirts aus dem Jahr 2014 nach der Saat mit der Drillmaschine bei unterschiedlichen Reihenabständen.



Abb. 2 Sojabohnenbestand nach Drillsaat mit Reihenabständen von 15 cm (Bild links), 30 cm (Bild Mitte) und 45 cm (Bild rechts)

Zusammenfassend lässt sich anhand der Beobachtung aus allen 6 Betrieben tendenziell ableiten, dass die Wahl des Saatverfahrens (Drill-oder Einzelkornsaat) und der Reihenabstände in der konventionellen Bewirtschaftung keine entscheidenden Auswirkungen auf den Beikrautbesatz hatten. Die Erkenntnisse aus dem vorangegangenen Jahr werden für diese Wirtschaftsweise somit bestätigt. Dieser Sachverhalt ist wahrscheinlich auf die in den Demonstrationsanlagen durchgeführten Herbizidmaßnahmen zurückzuführen. Die Sojabohne ist so, insbesondere in ihrer Jugendentwicklung, über einen ausreichend langen Zeitraum vor Verunkrautung geschützt. Sobald das Stadium des Reihenschlusses erreicht ist, hat die Pflanze aufgrund des Vegetationsvorsprungs sowie der Bodenbedeckung eine natürliche Konkurrenzkraft gegenüber Beikräutern entwickelt.

Wie anhand von Betrieb Nr. 2 beschrieben wurde, trifft dieser Grundsatz jedoch nur bei einwandfreier Bestandsentwicklung zu. Sobald Faktoren, wie beispielsweise tierische Schädlinge zu einer Bestandsausdünnung führen, kann sich Unkraut im Bestand etablieren.

Andere Erkenntnisse als im Jahr 2014 ergeben sich aus den Beobachtungen der Striptillvarianten. Wurden im vorangegangenen Jahr in Streifen mit dieser Methode erhebliche Unkrautprobleme festgestellt, zeigen sich Jahr 2015 nur geringe, teilweise sogar keine Unterschiede zu den herkömmlichen Verfahren. Ob diese Abweichung in der trockenen Witterung über weite Teile der Vegetationsperiode im Jahr 2015 begründet ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend beurteilt werden. Interessante Aufschlüsse könnten dahingehend die Beobachtungen in den Folgejahren ergeben.