

Saatverfahren 2016

Das Thema Saatverfahren wurde in sieben konventionell wirtschaftenden Betrieben und von einem Öko-Landwirt auf zwei bis sechs Streifen installiert. Mit Ausnahme eines einzigen Betriebes fand in den Streifen durchwegs eine Gegenüberstellung beider Saatverfahren, also sowohl der Drill- (DS) als auch der Einzelkornsaat (EKS) statt. Beide Saatverfahren sind in **Abb. 1** dargestellt.



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

Wie in den Vorjahren wurde darüber hinaus in zwei Betrieben die Einzelkornsaat als Striptillvariante umgesetzt. Neben den Saatverfahren variierten die Betriebsleiter/innen häufig auch die Reihenweite. Zusammenfassend sind die aufgenommenen Kenngrößen in **Tab. 1** abgebildet. Es ist ersichtlich, dass neben den bisher genannten Parametern auch die Saatstärke über die Angabe Körner pro Quadratmeter sowie die Pflanzendichte nach Reihenschluss erfasst wurde. Die Bewertung der einzelnen Streifen fand anhand des aufgetretenen Beikrautbesatzes statt.

Beobachtungen:

Bei einer Saatgutablage in vier bis fünf Zentimeter Tiefe brachten die Betriebe 45 bis 75 Kö/m² aus. Der Reihenabstand betrug je nach Streifen und eingesetztem Sägerät 12,5; 15,0; 25,0; 30,0; 37,5 und 50 cm. Die aufgeführte Saatstärke sowie die übrigen Parameter lagen demnach allesamt in einem ähnlichen Bereich, wie in den Erntejahren zuvor.

Tab. 1 Demonstrationsanlagen mit dem Thema Saatverfahren im Erntejahr 2016

	Einheit	Angabe
Betriebe	[Anz.]	8
konventionell	[Anz.]	7
ökologisch	[Anz.]	1
Vergleich von DS und EKS	[Anz.]	7
Saatstärke	[Kö/m ²]	45 - 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

Der erste Betrieb stellte als einziger Vertreter aus dem ökologischen Bereich die Aussaatverfahren Drill- und Einzelkornsaat in zwei Streifen vergleichend einander gegenüber. In beiden Fällen belief sich der Reihenabstand auf 30 cm und es wurden bei einer Saattiefe von etwa vier Zentimeter 70 Körner der Sorte Merlin auf einen Quadratmeter ausgebracht.

Trotz erheblicher Unterschiede in der gemessenen Pflanzendichte mit 48 Pflanzen pro Quadratmeter im Streifen mit Einzelkornsaat bzw. 69 Pflanzen nach Aussaat mit der Drillmaschine, lag der Beikrautbesatz in beiden Streifen auf einem sehr hohen Niveau. Der aus dem Vorjahr deutlich ersichtliche Zusammenhang zwischen Beikrautbesatz und Pflanzendichte mit einer abnehmenden Verunkrautung der Fläche bei zunehmender Pflanzenanzahl pro Quadratmeter war in diesem Betrieb nicht zu erkennen.

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 geringerer Pflanzenanzahl pro Flächeneinheit.

Aufgrund der identischen Durchführung von Regulierungsmaßnahmen mit Hacke (2 x) und Striegel (2 x) wäre im aktuell betrachteten Betrieb deshalb ein geringerer Beikrautbesatz im Streifen mit Drillsaat zu erwarten gewesen. Warum in beiden Streifen trotzdem ein ähnlicher Unkrautdruck bonitiert wurde, ist an dieser Stelle nicht zu beantworten. Genauso ist die Ursache für die große Differenz in der Pflanzendichte anhand der gelieferten Daten nicht zu klären.

Für die Demonstrationsanlagen der konventionellen Betriebe lässt sich allgemein festhalten, dass die Verunkrautung der Streifen insgesamt gering oder sogar sehr gering ausfiel. Nur selten lag dieser Parameter im mittleren Bereich. Ein starker oder sehr starker Beikrautbesatz wurde in keinem der Betriebe bonitiert. Es ist davon auszugehen, dass die von allen Landwirten umgesetzten, chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen mit den gängigen Mitteln im Sojaanbau weitestgehend ihre Wirkung erzielt und für unkrautfreie Bestände gesorgt haben. Ein Zusammenhang zur gewählten Reihenweite und dem damit verbundenen Säugerät ist vor diesem Hintergrund nur schwer herzustellen.

Wenn überhaupt Unterschiede auszumachen sind, dann ist in der Tendenz ersichtlich, dass ein engerer Abstand zwischen den Reihen einen etwas geringeren Beikrautbesatz mit sich brachte als größere Reihenabstände. Dies gilt nicht nur für den Zeitraum der Jugendentwicklung der Sojabohne sondern auch für die Verunkrautung des Bestandes zu einem späteren Wachstumsstadium. So berichtet ein konventioneller Landwirt von einer etwas stärkeren Spätverunkrautung im Streifen mit größerer Reihenweite.

Darüber hinaus ist für die konventionell wirtschaftenden Betriebe der Zusammenhang zwischen Saatstärke und Ausmaß der Verunkrautung etwas besser zu erkennen. So resultiert zumindest für ein paar wenige Betriebe eine höhere Anzahl an Körnern pro Quadratmetern in einer gesteigerten Pflanzendichte zum Reihenschluss und einem damit verbundenen erhöhten Bodendeckungsgrad. Dieser führte im Ansatz zu der bereits weiter oben beschriebenen Minderung des Beikrautbesatzes.

Letztendlich lässt sich anhand der Beobachtung aus den konventionellen Betrieben aber ableiten, dass die Wahl des Saatverfahrens (Drill-oder Einzelkornsaat) und der Reihenabstände keine entscheidenden Auswirkungen auf den Beikrautbesatz hatte. Die Erkenntnisse aus den vorangegangenen Jahren werden für diese Wirtschaftsweise bestätigt. Auch in diesem Jahr hatten die durchgeführten Herbizidmaßnahmen mögliche Effekte des Saatverfahrens überdeckt. Der Sojabestand ist über die Pflanzenschutzmittelapplikation, insbesondere in ihrer Jugendentwicklung, über einen ausreichend langen Zeitraum vor Verunkrautung geschützt. Unterschiedliche Reihenweiten oder die eingesetzte Sätechnik spielen damit nur selten eine entscheidende Rolle. Sobald das Stadium des Reihenschlus-

ses erreicht ist, hat die Pflanze aufgrund des Vegetationsvorsprungs sowie der Bodenbedeckung im Normalfall eine natürliche Konkurrenzkraft gegenüber Beikräutern entwickelt.

Diese Argumentationsweise lässt sich anhand von **Abb. 2** sehr gut belegen. Die drei Bilder zeigen Sojabestände eines konventionell wirtschaftenden Landwirts aus dem Jahr 2014 nach der Saat mit der Drillmaschine bei unterschiedlichen Reihenabständen. Eine Verunkrautung ist in keinem Fall gegeben. Allerdings trifft dieser Grundsatz nur bei einwandfreier Bestandsentwicklung zu. Sobald Faktoren, wie beispielsweise tierische Schädlinge zu einer Bestandsausdünnung führen, kann sich Unkraut im Bestand etablieren.



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

Hinsichtlich der Aussaat der Sojabohne im Striptillverfahren zeigte sich im Streifen eines Betriebes eine etwas stärkere Verunkrautung als im parallel geführten Streifen mit Drillsaat. Mit einer Einstufung in die Kategorie ‚gering‘ spielte der Beikrautbesatz jedoch auch hier nur eine untergeordnete Rolle. Im zweiten Betrieb war der Einfluss von Bei- und Unkräutern sowohl nach Drillsaat als auch nach der Aussaat in Kombination mit Striptillage niedrig. Dieser Umstand ist wahrscheinlich auf eine Glyphosatbehandlung vor der Saat der Sojabohnen zurückzuführen, welche dem Abtöten von nicht abgefrorenen Zwischenfrüchten diente.

Da in beiden Betrieben den Angaben zur Folge nach chemische Pflanzenschutzmaßnahmen eingesetzt wurden, ist nicht zu klären, ob der niedrige Beikrautbesatz nun eher auf das Saatverfahren oder auf den Einsatz der chemischen Mittel zurückzuführen war.

Insgesamt entsprechen die Beobachtungen im Erntejahr 2016 den Erkenntnissen aus dem zurückliegenden Jahr 2015. Während auch in diesem Zeitraum die Unkrautproblematik eher zu vernachlässigen war, ergaben sich 2014 in der Striptillvariante deutlich größere Probleme mit Beikräutern. Es scheint demnach so, als ob beide Betriebsleiter/innen einen Weg gefunden haben, die Streifenbodenbearbeitung an die auf ihren Flächen vorherrschenden Gegebenheiten anzupassen und erfolgreich umzusetzen.

Auch wenn in beiden Fällen Pflanzenschutzmittel ihren Einsatz fanden, und das eingesetzte Saatverfahren bezüglich Beikrautunterdrückung keine entscheidenden Vorteile mit sich bringt, so hat eine Aussaat in Kombination mit minimaler Bodenbearbeitung durchaus ihre Berechtigung. Dies gilt beispielsweise für erosionsgefährdete Flächen, welche durch eine schonendere Bearbeitung des Bodens besser vor Wind- und Wasserabtrag geschützt werden können.