

Technik zur mechanischen Beikrautregulierung 2017

Eine Demonstrationsanlage zur mechanischen Beikrautregulierung wurde von jeweils einem konventionellen und einem ökologischen Betrieb umgesetzt. Der/die konventionelle Betriebsleiter/in beabsichtigt in den kommenden Jahren auf biologische Wirtschaftsweise umzustellen. Insgesamt fand die Umsetzung der Anlage in vier bzw. drei Streifen statt, wobei die Anzahl der Maßnahmen pro Streifen, der Zeitpunkt der Maßnahme sowie das verwendete Gerät variierte wurden. Die Bonitur erfolgte im Hinblick auf den Erfolg zu den Stadien Reihenschluss und Ernte sowie bezüglich der Beeinträchtigung der Sojapflanzen als Folge der einzelnen Bearbeitungsdurchgänge.

Allgemeine Angaben zur mechanischen Beikrautregulierung:

Aus **Abb. 1** sind die beiden grundlegenden Verfahren, welche zur mechanischen Beikrautregulierung am häufigsten angewandt werden ersichtlich. Der Striegel findet sowohl im Vor-, als auch im Nachauflauf Verwendung. Mit diesem Gerät können nicht nur die Unkräuter zwischen den Reihen, sondern auch in der Reihe bekämpft werden.

Das Hackgerät eignet sich gut für den Einsatz zwischen den Reihen. Es kann auch noch dann verwendet werden, wenn das Wachstum des Pflanzenbestandes schon weiter fortgeschritten ist. In Kombination mit der Fingerhacke (*nicht abgebildet*) lassen sich über dieses Verfahren auch Beikräuter in der Reihe sehr gut bekämpfen. Für beide Verfahren bedarf es jedoch einiger Erfahrung, um die optimale Einstellung am Gerät umzusetzen und so ein effektives und für die Kulturpflanze schonendes Arbeiten zu ermöglichen.



Abb. 1 Einsatz von Striegel (Bild links) und Hacke (Bild rechts) im Sojabestand

Beobachtungen:

Im konventionellen Betrieb wurde auf dem ersten Streifen lediglich eine Maßnahme durchgeführt. Es kam die Maschinenhacke etwa 22 Tage nach der Aussaat zum Einsatz. Der Erfolg zum Reihenschluss und zur Ernte wurde als mittelmäßig bewertet und die Beeinträchtigung der Sojapflanzen war durchschnittlich.

In den beiden nächsten Streifen setzte der Landwirt jeweils zwei Maßnahmen um. Dabei wurden Striegel (1. Termin) und Hacke (2. Termin) kombiniert. Während der Striegel in beiden Fällen am 13.04.2017 Verwendung fand, setzte der Landwirt den Durchgang mit der Hacke zu zwei unterschiedlichen Terminen um. So erfolgte die Bearbeitung im ersten der beiden Streifen am 02.05.2017 und damit wesentlich früher, als in der zweiten Parzelle. Hier wurde die Hacke erst am 23.05.2017 einge-

setzt. In der Tendenz lieferte die Variante, in welcher der zeitliche Abstand zwischen den beiden Bearbeitungsmaßnahmen geringer ausfiel, das bessere Ergebnis. So wurde durch die bonitierende Person einerseits ein größerer Erfolg zum Reihenschluss festgestellt. Andererseits war in diesem Fall auch eine geringere Beeinträchtigung der Kulturpflanze gegeben als im Streifen mit dem späteren Hackdurchgang.

Im vierten und letzten Streifen wurden, mit der Hacke beginnend, drei Maßnahmen durchgeführt. Der Abstand zwischen den Maßnahmen lag bei maximal 12 Tagen, wobei der letzte Arbeitsgang mit der Maschinenhacke ebenfalls am 23.05.2019 seine Umsetzung fand. Im Endergebnis konnte zum Reihenschluss zwar eine gute Wirkung festgestellt werden. Der Erfolg zur Ernte fiel dagegen gering aus. Die Beeinträchtigung der Sojabohne war erheblich.

Zusammenfassend lässt sich auf der Grundlage der Beobachtungen für diesen Betrieb festhalten, dass eine spätere Behandlung tendenziell eine höhere Beeinträchtigung des Kulturpflanzenbestandes mit sich brachte, als eine entsprechend früher angesetzte Maßnahme. Darüber hinaus ist ersichtlich, dass insbesondere Spätverunkrautung schwierig unter Kontrolle zu bringen war.

Im Öko-Betrieb fand zu Kontrollzwecken im ersten Streifen keine Beikrautregulierungsmaßnahme statt. Der Beikrautdruck zum Reihenschuss sowie zur Ernte war entsprechend hoch, was den Sojabestand sehr stark beeinträchtigte.

Die Umsetzung der Regulierung über den Striegel zu zwei Terminen im zweiten Streifen mit einem zeitlichen Abstand von 13 Tagen brachte nur eine geringfügige Verbesserung mit sich. Sowohl der Beikrautbesatz, wie auch die Auswirkungen auf den Pflanzenbestand bewegten sich nach wie vor auf hohem Niveau.

Erst die Steigerung auf insgesamt vier Maßnahmen und eine Kombination von Striegel und Maschinenhacke brachte in diesem Betrieb Besserung mit sich. So konnten der Erfolg zum Reihenschluss und auch zur Ernte erheblich verbessert werden. Nach Durchführung der Maßnahmen war der Beikrautbesatz jeweils gut bis sehr gut reguliert. Negative Auswirkungen auf den Sojabestand wurden nicht mehr beobachtet.

Laut Aussage der bonitierenden Person war ein alleiniger Einsatz des Striegels zur Bekämpfung von Beikräutern und Ungräsern in diesem Betrieb nicht geeignet. Die Verwendung der Maschinenhacke und insbesondere die Kombination des Hackgerätes mit Zusatzwerkzeugen, welche auch in der Reihe arbeiten, konnten den Erfolg maßgeblich steigern.

Ähnliche Erkenntnisse ließen sich auch aus dreijährigen Versuchen von JOBST et al. (2015) ableiten. So zeigten sich hier in der Verwendung von Zusatzwerkzeugen an der Hacke, und im speziellen über den Anbau des Flachhäufers, ebenfalls deutliche Verbesserungen in der Beikrautbekämpfung. Generell muss jedoch darauf geachtet werden, dass sowohl die Einstellung am Gerät, wie auch der Zeitpunkt der Maßnahme richtig umgesetzt werden, da sonst hohe Pflanzenverluste und Ertragsreduktionen drohen.

JOBST F., DEMMEL M., URBATZKA P. (2015) Mechanische Beikrautregulierung im ökologischen Sojaanbau. Beitrag zur 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, 17. - 20. März 2015.

http://orgprints.org/27160/1/27160_jobst.pdf (06.05.2019).