



Fachstelle Biolandbau

Direkte Unkrautbekämpfung im Wintergetreide

Zum Anfang der Vegetationszeit lohnt sich ein Rundgang über die Felder. Im Frühling werden die Unkräuter mit dem Striegel direkt bekämpft. Die beste Wirkung erzielt der Striegeleinsatz, wenn die Unkräuter noch im Keimlingsstadium sind.

Der Striegel hat eine hohe Flächenleistung und wird im Biogetreideanbau standardmässig eingesetzt. Entscheidet sich ein Betrieb für eine reduzierte Bodenbearbeitung, ist auch eine Ansaat in weiten Reihen (25 cm) abzuwägen, so dass der tendenziell stärkere Unkrautdruck mit Hackgeräten eingedämmt werden kann.

Die Getreidepflanzen werden durch einen Striegeleinsatz kaum ertragswirksam geschädigt, sobald sie das 3-Blatt-Stadium erreicht haben. Die Wirkung des Striegels beruht vor allem auf dem Verschütten und dem Ausreissen der Unkrautpflanzen. Je kleiner dabei die Unkrautpflanzen sind, desto besser ist die Wirkung eines Striegeldurchgangs. Befinden sich die Unkrautpflänzchen im Keimlingsstadium liegt der Wirkungsgrad sehr hoch (80 Prozent und mehr). Sobald die Unkräuter eine grosse Rosette gebildet haben, vermag der Striegel die Unkrautpflanzen nur noch ungenügend zu schädigen (50 Prozent und weniger).

Weitere Voraussetzungen für eine gute Wirkung des Striegels sind ein möglichst ebenes Saatbett, trockenes Wetter, eine genügend grosse Saattiefe des Getreides, eine an die Situation angepasste Einstellung des Striegels und eine optimale Fahrgeschwindigkeit. Der Striegel-Rahmen sollte mittels Ober-



Diese Kleberm konnten sich bereits kräftig entwickeln. Bild: K. Carrel, Strickhof

lenker und Stützräder waagrecht und in der richtigen Höhe über dem Boden eingestellt werden. Die Zinkenenden sollten etwa senkrecht zum Boden stehen und ca. 3–4 cm in den Boden eindringen. Die Arbeitsgeschwindigkeit und der Zinkendruck richten sich nach der Empfindlichkeit der Getreidepflanzen und nach den Bodenverhältnissen. «Optimales Striegeln liegt an der Grenze der Kulturverträglichkeit», besagt eine Faustregel. Meistens wird mit einer Fahrgeschwindigkeit von 4–6 km/h gearbeitet (max. 8 km/h). Bei kleinen Getreidepflanzen und empfindlichen Getreidearten, wie Sommergerste, beginnt man mit 2 km/h und kontrolliert den Effekt nach einigen Metern. Dabei ist es empfehlenswert, vor der Durchfahrt die Pflanzenzahl pro Laufmeter zu bestimmen und nach einigen Metern mit dem Striegel die Pflanzen erneut zu zählen. Werden mehr als 10

Prozent der Getreidepflanzen ausgerissen, sollte der Zinkendruck reduziert werden. Je höher die Fahrgeschwindigkeit gewählt wird, desto mehr Getreidepflanzen werden auch verschüttet. Grössere Getreidepflanzen (ab 3-Blatt-Stadium) erholen sich später wieder, aber besonders kleine und empfindliche Pflanzen mit weniger als drei Blättern gehen nach dem Verschütten zugrunde. In einem solchen Fall empfiehlt sich eine langsame Arbeitsgeschwindigkeit.

Sollten Problemunkräuter wie Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Winden, Ackerkratzdisteln und Blacken vermehrt auftreten, müssen unbedingt die indirekten Massnahmen auf dem Betrieb überdacht werden. Dazu gehören u.a. die Fruchtfolgegestaltung, der Kunstwiesenanteil, der Pflugeinsatz, Saatzeitpunkt und Sortenwahl.

■ Katrin Carrel, Strickhof

Fachstelle Biolandbau

Mais-Bohnen-Mischkultur in der Bio-Variante

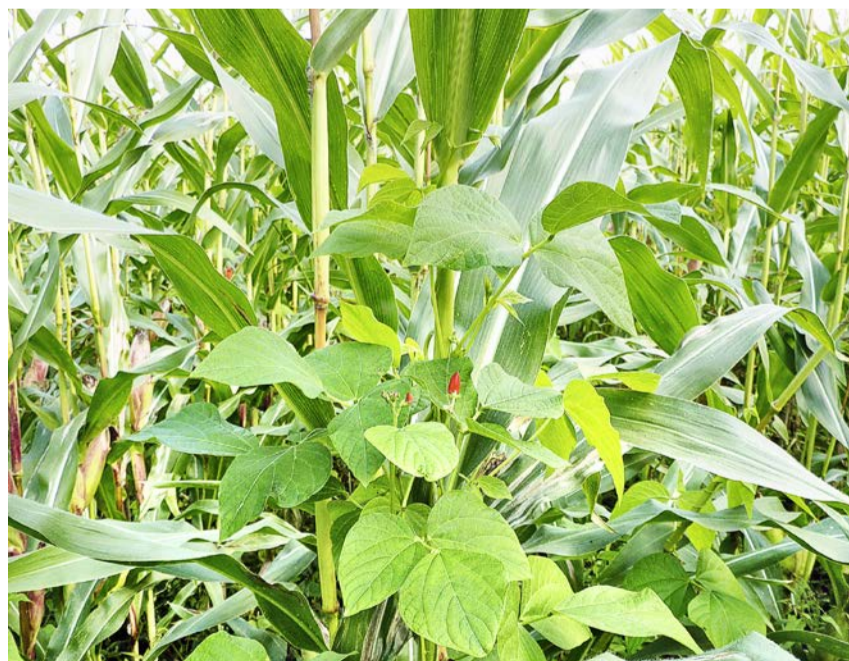
In einem dreijährigen Praxisversuch wurde an zwei Standorten im Kanton Zürich ein Streifenversuch mit verschiedenen Kombinationen von Mais und Bohnen angelegt.

Die einfache Anbau- und Erntetechnik machen diese Mischkultur attraktiv. Der Versuch sollte in erster Linie zeigen, ob mit dem Anbau von Mais-Bohnenmengen eine Steigerung des Proteingehalts in der Silage möglich ist.

Das beste Potential zeigte dabei die Kombination von Silomais mit der Stangenbohnenorte «Weinländerin». Mit dieser Mischkultur konnte im Durchschnitt ein Mehrertrag von 13 Prozent Rohprotein im Vergleich zum reinen Maisbestand erreicht werden.

Neben dem Ertrag wurde auch das Unkrautunterdrückungspotential der Bohnen und die Silierbarkeit der verschiedenen Gemenge untersucht. Im Vergleich zur reinen Mais-Variante konnte in den Mischkulturen eine verbesserte Unkrautunterdrückung beobachtet werden.

In den Versuchsjahren 2014–2016 zeigten sich Erfolgsfaktoren und Grenzen einer solchen Mischkultur. Der Anbau von Mais-Bohnenmengen ist



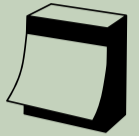
Die rankenden Bohnen nutzen die Maispflanzen als Stützgerüst und sollen zu höheren Rohproteingehalten in der Silage führen. Bild: Flurin Keller, Wald ZH

besonders für Betriebe interessant, welche standortbedingt keine anderen Körnerleguminosen anbauen können. Insgesamt waren die klimabedingten Unterschiede zwischen den einzelnen Jahren deutlich grösser, als die Unterschiede zwischen den geprüften Anbauverfahren. Bevor der kombinierte

Anbau von Mais und rankenden Bohnensorten für die Praxis empfohlen werden kann, müssen noch die Resultate der Fütterungsversuche abgewartet werden.

Die Bohnen enthalten den Giftstoff Phasin, der sich negativ auf die Verdaulichkeit der Silage auswirken kann.

Bioagenda



8 PROVIEH-Stallvisite: Das Tierwohl im Stall verbessern – Kuhsignale verstehen

Christian Manser, Kuhsignal-Trainer, zeigt an dieser PROVIEH-Stallvisite anhand von praktischen Beispielen im Stall, wie verschiedene Kuhsignale zu deuten sind und wie mit einfachen Massnahmen das Tierwohl verbessert werden kann. Bei einem gemeinsamen Imbiss bleibt anschliessend Zeit, um Erfahrungen und Erkenntnisse auszutauschen.

Wann: Freitag, 17. März 2017, 13.30–16.00 Uhr

Wo: Wagerenhof, Asylstrasse 24, 8610 Uster ZH

Veranstalter: Bio Zürich/Schaffhausen, Strickhof, FiBL, Bio Suisse

Referenten: Christian Manser, Kuhsignal-Trainer, LZSG Flawil

Anmeldung, Auskunft: Eine Anmeldung ist erwünscht bei:

Tamara Bieri, Strickhof, 058 105 99 51, tamara.bieri@strickhof.ch

9 Bioweinbau-Kurs 2017

Sortenkunde, Jungrebenpflege, Schnitt, Heften, Boden, Bodenpflege, Nährstoffversorgung, Erlesen, Schlaufen, Kappen, Lauben, Ertragskontrolle, Traubenreife, Vogelschutz, Jungweidegustation. Dazu fachliche und wissenschaftliche Grundlagen zu Rebenwachstum, Pflanzengesundheit, Sorteneigenschaften, biodynamische Pflege, Bioweinreife und viele mehr. Am Ende jedes Kurstages wird natürlich von unserem Wein probiert.

Wann: Samstags, 18. März/10. Juni/8. Juli/2. Sept. 2016/Jan. 2018

Jeweils: 9.00 bis 12.00 Uhr

Wo: Weingut Stammerberg, Stammheim und Nussbaumen

Leitung: Fredi Strasser, Agronom ETH und Biowinzer mit langjähriger Erfahrung in Praxis, Unterricht und Forschung

Kosten: CHF 290.– inkl. Weindegustationen, Kursunterlagen und Diplom.

Für das Mittagessen halten wir Grillierbares aus Bioanbau zum Selbstkostenpreis bereit.

Anmeldung, Auskunft: bis 5. März 2017

an fredy-strasser@stammerberg.ch bzw. 052 740 27 74, Fax... 75 oder

Strasser Weingut Stammerberg, Bergtrotte, 8477 Oberstammheim

mehr unter www.stammerberg.ch

Kennzeichnung Bioprodukte

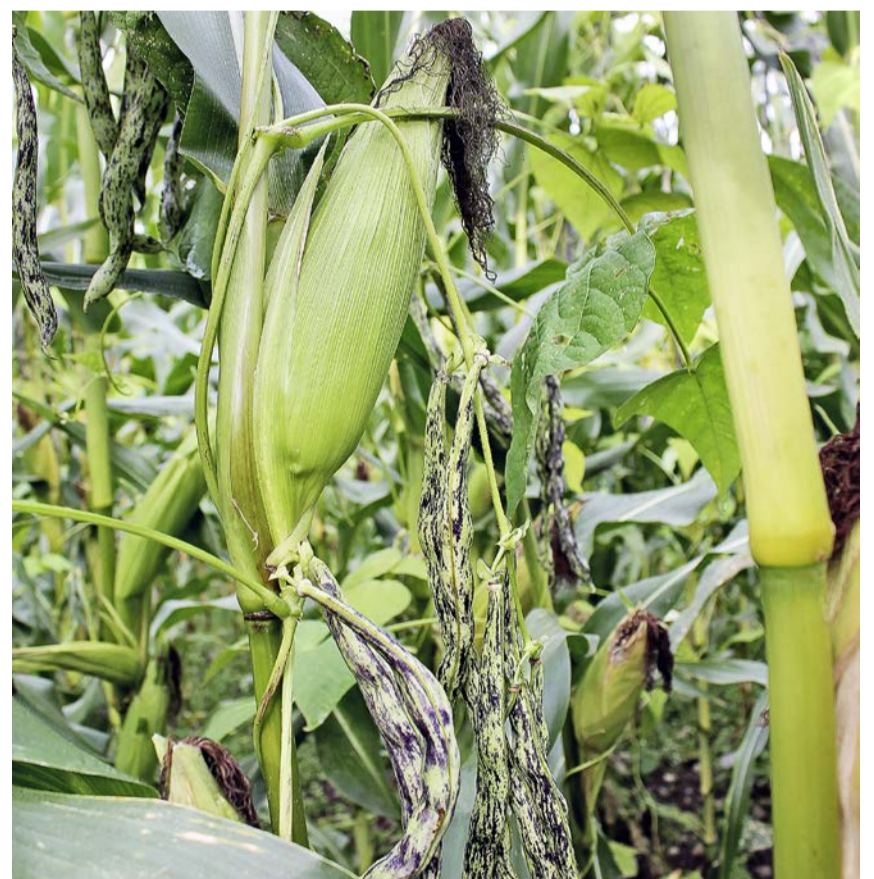
Wie deklarieren wir richtig? Praktische Umsetzung der Anforderungen der Lebensmittelverordnung sowie der Richtlinien von Bio Suisse und Demeter. Mit vielen Beispielen und Übungen.

Wann: Donnerstag, 30. März 2017

Wo: FiBL Frick

Auskunft: Regula Bickel, FiBL, 062 865 72 72, regula.bickel@fibl.org

Anmeldung: FiBL-Kurssekretariat, Stefanie Leu, 062 865 72 74, kurse@fibl.org



Die Kombination von Silomais mit der Stangenbohnenorte «Weinländerin» zeigte im dreijährigen Versuch die besten Resultate. Bild: K. Carrel, Strickhof

Auch der hohe Saatgutpreis für die Bohnen ist zurzeit noch ein Argument, das gegen den Anbau von Mais-Bohnenmischkulturen spricht.

Weitere Informationen:

Der vollständige Schlussbericht zum Mais-Bohnenversuch kann auf der

Strickhof-Homepage gelesen und heruntergeladen werden:

- www.strickhof.ch > Fachwissen > Biolandbau > Artikel > «Mais-Bohnenmischkultur in der Bio-Variante»
- Bericht in der nächsten Ausgabe der Zeitschrift Bioaktuell (2/2017).

■ Katrin Carrel und Flurin Keller