

FACHSTELLE BIOLANDBAU

Praxisversuch: Silomais und Bohnen in Mischkultur

Auf den Bio-Versuchsflächen des Strickhofs wurde in den vergangenen zwei Jahren ein Streifenversuch mit Silomais und Bohnen in Mischkultur angelegt.

von Katrin Carrel

Parallel dazu prüfte auch die Familie Keller in Wald ZH dieselben Varianten auf ihrem Biobetrieb auf einer Höhe von 630 m.ü.M. Die Anbautechnik, die Unkrautentwicklung im Bestand, die Silierbarkeit und der Eiweissgehalt in der Silage standen dabei im Mittelpunkt. Durch die extreme Trockenheit im Sommer 2015 fielen die Erträge in den beiden Versuchsjahren sehr unterschiedlich aus. Dennoch zeigen die ersten Resultate ein interessantes Potenzial dieser Mischkultur.

Im zweijährigen Streifenversuch wurde eine reine Maisvariante mit drei verschiedenen Mais-Bohnen-Kombinationen verglichen. Dabei wurden Stangenbohnen, Feuerbohnen und Ackerbohnen als Mischungspartner an den beiden Standorten Lindau ZH (550 m.ü.M) und Wald ZH (630 m.ü.M.) getestet. Die Fruchtfolgegestaltung der beiden Betriebe war dabei standort-

und betriebsbedingt verschieden: Während der Mais am Standort Lindau in einer achtgliedrigen Fruchtfolge mit verschiedenen Getreidearten, Raps, Kartoffeln und einer zweijährigen Kunstwiese steht, ist die Fruchtfolge am Standort Wald ZH etwas kürzer: An dieser ackerbaulichen Grenzlage folgt nach Mais Winterweizen und anschliessend eine dreijährige Kunstwiese.

Anbautechnik

In der Versuchsplanung konnten wir uns auf die Erfahrungen des Thünen-Instituts für Ökologischen Landbau in Schleswig-Holstein abstützen, wo seit 2011 der Anbau von Silomais-Bohnen gemengen erforscht wird. Der Mais wurde an beiden Standorten zwischen dem 12. und 25. Mai gesät. Am Standort Lindau konnte der letzte Grasschnitt deutlich früher gemacht werden als am Standort Wald. So blieben in Lindau zwei resp. viereinhalb Wochen Zeit, um zu pflügen und eine Unkrautkur einzuschalten. Am Standort Wald ZH blieben zwischen dem Pflügen und der Saat nur zwei bis sechs Tage Zeit. Aus diesem Grund und wegen den grösseren Niederschlagsmengen resultierte ein grösserer Unkrautdruck am

höher gelegenen Standort Wald. Beide Betriebe entschieden sich dafür, die Saatmenge für den Silomais in allen Verfahren mit 11 Körnern pro Quadratmeter bei 100 Prozent zu belassen.

Unkrautunterdrückungspotenzial der Bohnen

Während der empfindlichen Jugendentwicklung des Mais wurde das Unkraut wie üblich mechanisch bekämpft: An beiden Standorten wurden ein bis zwei Striegel- und ein bis zwei Hackdurchgänge gemacht bis zum 6(-8)-Blatt-Stadium des Mais. Anschliessend wurden die Bohnen zwischen dem 11. und 25. Juni mit der Einzelkornsämaschine und einem Abstand von 15 cm neben die Maisreihen gesät.

Die Saatkichte für die Feuer- und Stangenbohnen lagen bei 7 und 9 Körnern und für die Ackerbohnen bei 15 resp. 19 Körnern pro Quadratmeter. Nach der Bohnensaat wurde in den Mischkulturen keine mechanische Unkrautbekämpfung mehr gemacht. Während der restlichen Vegetationszeit wurde die Unkrautentwicklung mehrmals mit einer Schätzung der Bodenbedeckungsanteile bonitiert. Dabei wurde der Standortvorteil der Tallage deutlich sichtbar. Interessant ist die unkrautunterdrückende Wirkung der Stangenbohnen, welche am Standort Lindau in beiden Versuchsjahren deutlich zu erkennen war. Die ersten Blätter der Bohnenpflanzen sind recht grossflächig und bleiben in der Nähe des Bodens, bevor sich die Bohnenpflanze während der weiteren Entwicklung an den Maispflanzen hochrankt. Im Versuchsjahr 2014 war der Unterschied zur reinen Maisvariante besonders deutlich. Während kurz vor der Ernte die Bodenbedeckung durch Unkraut im reinen Maisverfahren bei rund 90 Prozent lag, erreichte das Unkraut in der Variante mit Stangenbohnen lediglich eine Bodenbedeckung von 8 Prozent. Am Standort Wald zeigten die Feuerbohnen im ersten Versuchsjahr das beste Unkrautunterdrückungspotenzial. Im Versuchsjahr 2015 blieb der Unkrautdruck am Standort Lindau im Sommer eher tiefer als im Vorjahr, während die Bohnen sich wegen der Trockenheit nur langsam entwickelten. Blüte- und Schotenbildung setzten sehr spät ein. Ähnlich verlief das Anbaujahr 2015 am Standort Wald. Die Saat der Bohnen konnte wetterbedingt erst 41 Tage nach der Maissaat gemacht werden; im Vorjahr waren es 22 Tage. Auch hier konnten die Bohnen mit der Entwicklung und der frühen Reife der Maispflanzen nicht mithalten und auch das Unkraut nur wenig unterdrücken. Besonders der Unkrautbesatz in den Reihen war hier entscheidend. Bis der zweite Hackdurchgang am Tag der Bohnensaat gemacht werden konnte, waren die Unkräuter schon zu gross, um wirksam verschüttet zu werden.



100% Mais ohne Bohnen

Mais und Stangenbohnen

Mais und Feuerbohnen

Bodenbedeckung durch Unkraut Ende September 2014 am Standort Strickhof Lindau ZH. Die untersten Bohnenblätter unterdrückten das Unkraut zwischen den Reihen sehr deutlich. Im sehr trockenen Sommer 2015 war die Unkrautunterdrückung weniger erfolgreich.

nen eine gute Bodenvorbereitung durch eine Unkrautkur und die zeitlich optimale mechanische Unkrautbekämpfung während dem empfindlichsten Entwicklungsstadium des Mais entscheidend wichtig sind. Grenzlagen sind hier im Nachteil, weil für die Unkrautkur meistens wenig Zeit bleibt. Ein zweiter wichtiger Faktor für das Gelingen einer Mischkultur von Mais und Bohnen ist der optimale Saatzeitpunkt der Bohnen. Wo die Bohnen rund einen Monat nach den Maispflanzen gesät wurden, wurde das Unkraut besser unterdrückt als bei einer wetterbedingt späteren Saat. Auch die Entwicklung von Mais- und Bohnenpflanzen passte im Fall einer früheren Bohnensaat besser zusammen und ermöglichte einen guten Schotenansatz

der Bohnen. Der Wassermangel im Sommer 2015 führte zusätzlich zu einer früheren Abreife der Maispflanzen und einer verlangsamten Schotenentwicklung der Bohnen, sodass einerseits die Unkrautunterdrückung durch die Bohnen nur gering war und andererseits auch nur ein kleiner Gewinn an zusätzlichem Rohprotein erwartet werden kann. Die Resultate zur Silierbarkeit und den Proteingehalten der Silage befinden sich noch in der Auswertungsphase und sollen zu einem späteren Zeitpunkt publiziert werden.

Weitere Informationen:

www.strickhof.ch > Fachwissen > Versuchswesen > Versuchsbericht 2015 > Seiten 46–49.



Stangenbohnen ranken an den reifenden Maisflanzen. Im Versuchsjahr 2014 brachte diese Variante am Standort Lindau einen Gewinn an Rohprotein in der Silage von rund 218 kg pro Hektare bei nur leicht reduziertem TS-Ertrag. (Bild: Strickhof)

VERANSTALTUNGEN

BIOAGENDA

Provieh Stallvisite «Eutergesundheit»

Wann	Donnerstag, 21. Januar 2016, 13.15–16.00 Uhr
Wo	Familie Bachofner, Friedliweid 71, 8320 Fehraltorf
Was	Welchen Einfluss hat die Haltung, Zucht und Fütterung auf die Eutergesundheit? Wie erkenne und vermeide ich Euterprobleme? Diese Fragen werden im Rahmen der Stallvisite bei Familie Bachofner in Fehraltorf diskutiert. Nach einem Betriebsrundgang mit dem Betriebsleiter gibt Christophe Notz, Tierarzt am FiBL, seine Erkenntnisse aus Forschung und Praxis weiter. Der Anlass findet draussen statt. Bitte warme Kleidung mitnehmen.
Veranstalter	Bio Zürich & Schaffhausen, Strickhof, Bio Suisse, FiBL
Referent	Christophe Notz, Tierarzt FiBL
Auskunft	Tamara Stoller, Bio ZH-SH, Tel. 044 932 10 50; E-Mail: tamara.stoller@bio-zh-sh.ch
Anmeldung	Keine Anmeldung nötig

Bioobstbautagung 2016

Wann	Freitag, 22. Januar 2016, 9.00 bis 16.30 Uhr
Wo	FiBL Frick
Was	Pflanzenschutz, Marktentwicklung, Qualität von Bioprodukten, Biologisch-dynamische Apfelzüchtung, Biodiversitätsförderung in Obstanlagen, Bodenfruchtbarkeit und Baumernährung, Sorteneignung.
Auskunft	Andi Häseli, FiBL, Tel. 062 865 72 64; E-Mail: andreas.haeseli@fibl.org
Anmeldung	bis 19. Januar an FiBL Kurssekretariat, Tel. 062 865 72 74; E-Mail: kurse@fibl.org

BIO SUISSE

Knospe-Produzenten gesucht für Wissensgremium



Das Wissensgremium von Bio Suisse fördert die Innovation in der Biolandwirtschaft und -verarbeitung.

In Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen regt es den Wissenstransfer zwischen Betrieben, Wissenschaft und Praxis an und berät den Vorstand in der Entwicklung von Bildung und Forschung. Sind Sie Knospe-Produzent/in, kontakt- und diskussionsfreudig, innovativ und interessiert daran, im Wissensgremium von Bio Suisse mitzuwirken, dann bewerben Sie sich bis am 31. Januar 2016 bei: Verbandskoordination Peter Merian-Strasse 34, 4052 Basel E-Mail: natalie.delannoy@bio-suisse.ch Bei Fragen wenden Sie sich an Urs Brändli (Präsident Bio Suisse) Tel. 055 284 21 82 oder Christian Voegeli (Verbandskoordinator) Tel. 079 457 24 22

Detaillierte Ausschreibung:

Engagiert den Biolandbau weiterentwickeln

Bio Suisse ist angewiesen auf das Know-how motivierter und innovativer Persönlichkeiten, die sich an der Spitze des Dachverbandes engagieren. Wir entwickeln die wachsenden Bereiche Biolandbau, Bioverarbeitung, Biomarkt sowie die Marke Knospe zusammen weiter. Für die durch eine Strukturreform neu geschaffenen Fachgremien suchen wir Mitglieder für das Wissensgremium

Sie sind mit erfahrenen Kolleginnen und Kollegen im Wissensgremium zuständig für die Förderung der Innovation in der Biolandwirtschaft sowie der Bioverarbeitung. Sie regen den Wissenstransfer zwischen den Betrieben und zwischen der Wissenschaft und der Praxis an. Das Wissensgremium berät den Vorstand in der Entwicklung der Bildungsstrategie und der Forschungsschwerpunkte.

Als Vertreter eines Bereiches sind Sie Knospe-Produzent/in (Frauen bevorzugt) und arbeiten in der angewandten Forschung oder Beratung im Biolandbau. Die Mitarbeit im Wissensgremium ist eine bereichernde Aufgabe und eine spannende Herausforderung in einem konstruktiven Team. Der Aufwand beträgt voraussichtlich drei bis sechs Arbeitstage pro Jahr (Sitzungen inkl. Vorbereitungen). Sitzungssprache ist Deutsch, Diskussionen in französischer Sprache können Sie folgen. Sie sind kontaktfreudig und pflegen den Austausch mit den wichtigsten Partnern im Verband und in der Wertschöpfungskette des Schweizer Biolandbaus. Sie schätzen eine offene Diskussionskultur und sind lösungsorientiert. Mit strategischer Führungsarbeit sind Sie bereits vertraut. Von der Wahl ausgeschlossen sind Personen, die regelmässig in geschäftlicher Beziehung zur Bio Suisse stehen oder das 70. Altersjahr erreicht haben (Statuten Art. 27).

Weiterführende Informationen:

www.bio-suisse.ch/de/verband/wahlen.php