



Zürcher Bauernverband (ZBV)
8600 Dübendorf
044/ 217 77 33
www.zbv.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 4'805
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 4
Fläche: 21'562 mm²

BIOAKTUELL

Biogetreidesaatgut wird knapp

Eine sehr gute Qualität weist die neue Sorte Molinera auf. Wegen einiger Unsicherheiten im Anbau ist sie noch nicht definitiv aufgenommen. Es steht aber bereits Saatgut für Grossversuche zur Verfügung. Die Sorte ist begrannt und daher auch interessant für Standorte mit drohenden Wildschweinschäden.

Hansueli Dierauer, FiBL Frick

Momentan ist nur noch wenig Winterweizensaatgut in Bioqualität erhältlich. Da Winterweizen in der Saatgutverfügbarkeitsstufe 1 eingestuft ist, muss auf eine andere Biosorte ausgewichen werden, auch wenn sie im Anbau noch nicht so bekannt ist. Wintergerste, Roggen und Triticale sind bereits in die Saatgutverfügbarkeitsstufe 2 gesetzt worden.

2013 war kein gutes Weizenjahr

Rückblickend gesehen kann das vergangene Getreidejahr als schwierig bezeichnet werden. Angefangen hat es mit den schlechten Aussaatbedingungen im Herbst. Entsprechend schwach ist der Weizen aufgelaufen und lückig in den nassen Frühling gegangen. An vielen Orten waren kein Striegeleinsatz und keine Düngung möglich. Die Folge waren verunkrautete und unregelmässige Bestände. Die Lücken wurden vor allem durch Gräser wie Ackerfuchsschwanz geschlossen. Die Tro-

ckenheit ab Juni von der Blüte bis zur Ernte setzte den Beständen dann vor allem in der Westschweiz zu.

Auf unseren sieben Versuchsstandorten lag der durchschnittliche Ertrag mit 36,7 dt/ha (Dezitonnen pro Hektare) so tief wie noch nie. Der Unterschied zwischen den besten und den schlechtesten Standorten war mit 21,9 dt/ha wesentlich grösser als der Unterschied zwischen den Sorten mit 5,2 dt/ha. Als Sorte mit dem höchsten Ertrag erwies sich die Versuchssorte Camedo mit knapp 40 dt/ha. Die aktuell auf der Sortenliste aufgeführten Sorten Wiwa, Tengri und Claro wiesen leicht überdurchschnittliche Erträge auf und die beiden Versuchssorten Suretta und Molinera fielen leicht ab. Dafür hatten diese beiden Sorten die höchsten Klebergehalte.

Die Qualität mit einem mittleren Feuchtklebergehalt von 27,3 war ebenfalls deutlich schwächer als im Vorjahr.

Auffallend war, dass Wiwa und Claro das erste Mal die tiefsten Feuchtglutenwerte aufwiesen.

Weiterführende Informationen

- ⇒ Sortenliste Biogetreide (FiBL-Shop)
- ⇒ Getreide (Rubrik Ackerbau)



© FiBL Hansueli Dierauer



Mischkulturen bewähren sich

Erbsen und Gerste in Mischkultur werden immer beliebter. Die Anbaufläche konnte in den letzten vier Jahren auf ungefähr 400 Hektaren ausgedehnt werden. Besonders viehschwache Betriebe schätzen die Vorzüge von Erbsen, denn sie müssen nicht gedüngt werden. Auf 12 Zentimeter Reihenabstand gesät, ist, wenn überhaupt, nur ein Striegeldurchgang notwendig.

Von Hansueli Dierauer

Ertrag stabilisieren

Die Erträge insgesamt und der Anteil an Erbsen variieren von Jahr zu Jahr noch stark. Das Ziel der FiBL-Praxisversuche ist, die Verfahren zu standardisieren sowie stabilere Erträge und höhere Anteile an Erbsen zu erzielen. Zu diesem Zweck werden verschiedene Sorten und verschiedenen Saatstärken kombiniert.

Bisher hat sich bei Körnererbsen eine leicht reduzierte Saatmenge von 80 Prozent und bei der Gerste eine



Die verschiedenen weissblühenden Körnererbsensorten unterscheiden sich bei der Kältetoleranz nur wenig. (Bild: Strickhof)

Saatmenge von 40 Prozent der Normsaatmenge als sicherste Variante bezüglich Lagerung erwiesen.

Herbstaussaat nur in milden Lagen

In rauen Lagen mit Kahlfrösten und in höheren Lagen ist von Herbstaussaaten

abzuraten. In milden Lagen können hingegen Winterformen gesät werden. Diese haben gegenüber den Sommerformen wesentliche Vorteile (zum Beispiel den, dass die Blütenbildung vor den Trockenperioden stattfindet). Je nach Standort und Aussaatbedingungen können aber auch mit den Sommerformen ähnlich gute Erträge erzielt werden.

Winterhart sind hingegen die farbig blühenden Grasigerbsen EFB33 und Arkta. Diese eignen sich in erster Linie als Silage oder als Vorkultur vor Mais. In Deutschland lässt man sie häufig abreifen und als Körner ernten. Die Erfahrungen in der Schweiz mit diesen Sorten in Kombination mit der standfesteren Triticale sind aber durchzogen. In den diesjährigen Versuchen wiesen sie eine starke Lagerung und eine unregelmässige Abreife mit Wiederaustrieben auf.

Weiterführende Informationen

<http://www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/ackerbau/mischkulturen.html>



Zürcher Bauernverband (ZBV)
8600 Dübendorf
044/ 217 77 33
www.zbv.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 4'805
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 4
Fläche: 30'209 mm²

FIBL

Behandlungsempfehlungen gegen Kartoffelkrautfäule

Hansueli Dierauer, FiBL

Bei feuchter Witterung und Temperaturen um ca. 18 Grad kann ab Mitte Mai die Krautfäule auftreten. Der erste Befall tritt oft zuerst in Frühkartoffeln auf. Solange in der Region im Umkreis von 50 Kilometern keine Felder befallen sind, kann mit Behandlungen zugewartet werden. Trotzdem sollten die Bestände häufig kontrolliert werden. Je früher ein Befall entdeckt wird, desto besser kann er in Schach gehalten werden.

Strategie

Sobald in der Region ein Befall gemeldet wird, sollte eine erste Kupferspritzung zum Schutz der Pflanzen erfolgen. Das vorbeugend wirksame Kupfer muss auf jeden Fall vor einer Infektion (das heisst auch vor Niederschlägen)



Kartoffelkrautfäule, Blattunterseite.
(Bild: Strickhof)

ausgebracht werden. Für einen optimalen Applikationserfolg ist ein gleichmässiger Spritzbelag auf der Blattober- und -unterseite nötig. Wenn seit der letzten Anwendung mindes-

tens 30 mm Niederschlag gefallen sind, oder wenn seither viele neue Blätter gebildet wurden (nach 7 bis 10 Tagen), muss der Kupferbelag erneuert werden.

Dosierungen

Solange kein Befall in den eigenen oder benachbarten Feldern festgestellt wird, genügt eine Dosierung von 200–250 g Reinkupfer pro Hektare. Sobald die Krautfäule in den eigenen oder den Nachbarfeldern auftritt, sollte die Dosierung auf 800 g Reinkupfer pro Hektare erhöht werden. Spätestens nach einer Woche sollte die Behandlung wiederholt werden. Die maximale erlaubte Kupferausbringungsmenge pro Hektare und Jahr beträgt 4 kg.

Produkte

Neben Kupfer kann bei schwachem Befall und resistenteren Sorten der Einsatz von Steinmehl, Schachtelhalmbrühe oder Magermilch ausreichen. Gesteinsmehl fördert die Abtrocknung der Blätter und stärkt die Abwehrkraft. Die wirksamsten Mittel gegen die Krautfäule sind jedoch nach wie vor die anorganischen Kupferpräparate. Die zugelassenen Handelspräparate sind in der FiBL-Hilfsstoffliste gelistet.

Befallskontrollen

Symptome der Krautfäule sind die bekannten «Ölflecken» auf der Blattoberseite, mit weissem Pilzrasen auf der Blattunterseite, seltener auch braune Stellen an den Stängeln.

Bei einzelnen Befallsherden muss

das Kraut grosszügig im Umkreis von 3 m bis in den gesund scheinenden Bestand hinein entfernt werden, um die Verbreitung der Sporen zu unterdrücken.

Informationsquellen

Über den aktuellen Stand der Verbreitung der Krautfäule informieren die landwirtschaftlichen Zeitungen. Besonders aktuell ist die Internetseite www.phyto-pre.ch

BioPhytoPRE jetzt abrufbar mit Smartphone

Die Prognosen zu dieser Kartoffelkrankheit werden mehrmals täglich von Agroscope aktualisiert. Mit dem Smartphone gelangen Sie zu folgenden Informationen: eine Befallskarte, die Hauptinfektions- und Sporulationsperioden (HISP), das regionale Infektionsrisiko sowie verschiedene Pflanzenschutz-Bulletins. Für 2013 ist diese Applikation kostenlos.

Vorgehen: die WebApp über www.phyto-pre.ch/phytoapp im Smartphone-Browser aufrufen und danach kostenlos als Guest-User einloggen. Um ein Icon auf dem Smartphone zu erhalten, wird darauf ein Schnellzugriff eingerichtet.

Weiterführende Informationen

Folgende Merkblätter und Unterlagen können als Gratisdownload im FiBL-Shop, www.fibl.org, heruntergeladen werden: Merkblatt Biokartoffeln, Sortenliste Biokartoffeln, Betriebsmittel-



Zürcher Bauernverband (ZBV)
8600 Dübendorf
044/ 217 77 33
www.zbv.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 4'805
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 4
Fläche: 23'126 mm²

FIBL

Krähenabwehr im Mais

Vor zwei Wochen wurden bereits die ersten Biomaisfelder bestellt. Bei zu früher Saat und fehlender Wärme hat aber der Mais einen schlechten Start. Das Unkraut wächst hingegen auch bei kühlem Wetter und die Krähen haben mehr Zeit, die Körner aus dem Boden zu picken. Deshalb sollte der Mais erst ab dem 10. Mai und möglichst tief gesät werden. Eine tiefe Saat verzögert zwar die Auflaufphase, aber die Keimlinge sind besser verwurzelt, was dem Ausreissen im Streichholzstadium entgegenwirkt.

von Hansueli Dierauer, FiBL

Auch Walzen ist auf einem grobscholligeren Boden ein Muss. Noch besser sind Direktsaaten. Diese haben im Biolandbau bisher aber noch keine Bedeutung. Bei einer Direktsaat in eine Gründüngung finden die Krähen die Körner nicht und erkennen die Reihen erst spät.

Körner oder Hofdünger an der Oberfläche und Regenwürmer beim frisch gepflügten Boden ziehen Krähen förmlich an.

Dies sollte auf jeden Fall vermieden werden. Krähen sind sehr intelligent und passen sich schnell an veränderte Bedingungen an. Alle abschreckenden



Bei korrektem Aufblasen mit Helium dauert die durchschnittliche Flugdauer eines Folienballons über 6 Tage. (Foto: © FiBL, Hansueli Dierauer)

Massnahmen sind nur drei bis vier Tage wirksam, dann haben die Krähen die Tricks durchschaut. Wichtig ist es deshalb, Ballone, Flugapparate oder akustische Signale oft zu verstellen und unterschiedlich zu kombinieren.

Das FiBL macht seit drei Jahren Versuche mit Maiskörnerbeizungen. Durch die Beizung mit natürlichen Mitteln auf pflanzlicher Basis kann zwar eine Verzögerung im Frass, aber kein kompletter Schutz festgestellt werden.

Wer sich für einen Versuch mit Beizmitteln auf natürlicher Basis interessiert, kann sich noch beim FiBL melden.

Weiterführende Informationen

Die neuesten Informationen zu den Ballonen und den vorbeugenden Massnahmen finden sie unter www.bioaktuell.ch in der Rubrik Mais oder im Merkblatt «Krähenabwehr» als gratisdownload im FiBL-Shop www.fibl.org. —



Zürcher Bauernverband (ZBV)
8600 Dübendorf
044/ 217 77 33
www.zbv.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 4'805
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 4
Fläche: 21'851 mm²

FIBL

Kartoffeln vorkeimen und früh düngen

Kartoffeln werden in der Regel Mitte April, wenn der Boden zirka 8 Grad Celsius warm ist, gepflanzt. Vorkeimen ist eine der wichtigsten Massnahmen zur Ertragssicherung.

Von Hansueli Dierauer, FiBL

Es bewirkt einen Vorsprung der Pflanzen von rund zwei Wochen. Vorkeimen beschleunigt das Auflaufen und reduziert Infektionen mit Rhizoctonia oder Erwinia. Bei den meisten Sorten genügt es, wenn Anfang bis Mitte März mit dem Vorkeimen begonnen wird. Das Vorkeimen dauert 4 bis 6 Wochen, bei Frühkartoffeln 10 Wochen.

Wichtig: Früh düngen

Neben dem Vorkeimen ist eine gute und frühe Nährstoffversorgung für das schnelle Auflaufen entscheidend. Die Kartoffeln benötigen vom Auflaufen bis zur Knollenbildung viel Stickstoff. Eine ausreichende Versorgung ist die wichtigste Voraussetzung für gute Erträge. Je nach Sorte und Standort rechnet man mit 80 bis 130 Kilo verfügbarem Stickstoff pro Hektare. Die einzusetzende Nährstoffmenge hängt von der Grunddüngung und der Vorfrucht ab. Günstige Vorfrüchte sind Körnerleguminosen oder Getreide in Kombination mit einer Gründüngung. Acker-

bohnen können pro Hektare bis zu 100 Kilo verfügbaren Stickstoff hinterlassen, Eiweisserbsen 50–80 Kilo. Klee gras kommt als Vorfrucht wegen dem Drahtwurm kaum mehr infrage; die Kartoffeln rücken wegen dieses Schädlings in der Fruchtfolge immer weiter weg von Klee gras.

Der eingesetzte Stickstoff muss rechtzeitig verfügbar sein. Zu späte Düngergaben wirken sich nachteilig aus. Die Pflanzen reifen schlecht ab, die Krautentfernung ist erschwert und die Qualität ist schlecht. Mit den im Biolandbau zur Verfügung stehenden Hofdüngern ist die Steuerung der Stickstoffnachlieferung gar nicht so einfach.

Am schwierigsten ist es beim Mist. Damit der Stickstoff bis zur Knollenbildung zur Verfügung steht, ist es besser, den Mist bereits zur Vorkultur auszubringen. Zudem sollte der Mist wegen der Gefahr von Dry Core kompostiert werden. Auch Gülle muss sehr früh gegeben werden, bereits zur Vorkultur oder spätestens bis zu einer Staudenhöhe von 10 Zentimetern. Spätere Güllgaben fördern nur noch das Krautwachstum und verzögern das Abreifen der Knollen. Grundsätzlich sollten die Dünger vor dem ersten Hackdurchgang



Die Kartoffeln brauchen den Grossteil des Stickstoffs vor dem Reihenschluss.

(Bild: H. U. Dierauer, FiBL)

ausgebracht und eingearbeitet werden.

Weitere Informationen

Originalartikel: <http://www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/ackerbau/kartoffeln/kartoffeln-frueh-duengen.html>

Merkblatt Biokartoffeln: <https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/ackerbau/p/1404-biokartoffel.html>



Zürcher Bauernverband (ZBV)
8600 Dübendorf
044/ 217 77 33
www.zbv.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 4'401
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 541.3
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 4
Fläche: 30'319 mm²

FIBL

Wie können die Biobauern noch klimafreundlicher produzieren?



Bio-Direktsaat in stehenden Roggen (Versuch FiBL, Mellikon 2013)

Die Schweizerische Bioackerbautagung fand am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frick statt. Welche neuen Wege gibt es für schonendere Bearbeitung der Böden?

Hansueli Dierauer und Daniel Böhler

Im Zentrum der Ackerbautagung in Frick stand die Klimadiskussion in der Landwirtschaft: 14 Prozent der Treibhausgase werden von der Landwirtschaft verursacht. Aus der Forschung ist bekannt, wo auf den Betrieben am meisten CO₂, Methan und Lachgas anfallen. Der Hauptteil stammt aus der Tierhaltung, 40 Prozent aus der Bodenbearbeitung. Das Wissen in diesem Bereich ist enorm gewachsen. Die Agrochemie forciert als moderne, klimaschonende Anbauweise die Direktsaat mit ein wenig Herbizid, Schneckenmitteln und gezielter Düngung. Der Biobauer steht in der Klimadiskussion gut da. Er verbraucht keine chemisch-syn-

thetischen Pflanzenschutzmittel und keine leicht löslichen Dünger, deren Herstellung sehr energieintensiv ist.

Bessere Klimabilanz der Biobauern

Schon allein deshalb ist die Klimabilanz der Biobauern um 20 bis 30 Prozent besser als diejenige der konventionellen Bauern. In der Klimadiskussion wird oft der Pflug als Hauptverantwortlicher für den Humusabbau an den Pranger gestellt. Der Pflug galt immer als Ersatz für die fehlenden Herbizide. Wird weniger gepflügt, gibt es jedoch mehr Probleme mit dem Unkraut. Für die Biobauern gilt es, ganz neue Wege in der Fruchtfolgegestaltung und in der Bodenbearbeitung zu finden. Dass dies nicht so einfach ist, kann aus den bisherigen FiBL-Projekten zum «klimafreundlichen Ackerbau» abgeleitet werden, die von Hansueli Dierauer vorgestellt wurden. Reduzierte Bodenbearbeitung bedeutet mehr Unkraut und weniger Ertrag. Ein Schritt weiter geht die Direktsaat ohne Herbizide. Da wird

Mais ohne jegliche Bodenbearbeitung in eine Gründüngung eingesät und die Gründüngung, statt mit dem Herbizid Roundup abgebrannt, mit einer Messerwalze mechanisch geknickt. Einen solchen Versuch stellte Daniel Böhler vor, der ihn für das FiBL auf seinem Biobetrieb in Mellikon angelegt hat. Durch die reduzierte Bodenbearbeitung kann der Humus aufgebaut und CO₂ in den Boden eingelagert werden. Der vorgestellte Direktsaatversuch in unterschiedliche Begrünungen zeigte auf, wie anspruchsvoll die Direktsaat im Biolandbau ist. Es gelang erstmals, dass die Direktsaat nur noch einen kleinen Minderertrag gegenüber dem Pflugverfahren aufwies.

Einen anderen Ansatz verfolgt die Firma Verora AG. Diese hat ein umweltfreundliches Verfahren zur Herstellung von Kohle entwickelt. Bei dieser Produktion geht der Kohlenstoff nicht wie bei einer normalen Verbrennung in die Luft, sondern bleibt in der Kohle und steht damit dem Boden für den Humusaufbau zu Verfügung. Dank der porösen Struktur hat sie zudem ein hohes Rückhaltevermögen und kann somit zu einer höheren Nährstoff- und Wasserverfügung des Bodens beitragen. In Zukunft kann die Kohle in der Klimadiskussion eine wichtige Rolle spielen, davon ist Fredy Abächerli aus Zug überzeugt. Sonst hätte er nicht mit seiner Firma über 500 000 Franken in eine Pyreg-Verkohlungsanlage investiert. Die FiBL-Beratung und -Forschung ist im Themenbereich Klima weiter gefordert und wird in den nächsten fünf Jahren weitere Alternativen zum Pflug entwickeln. —