

Fachstelle Biolandbau, Strickhof

Schönwetterperiode für die Sojasaat nutzen

Wer die Sojasaat nicht schon vorgenommen hat, kann die aktuelle Schönwetterperiode dazu nutzen. Der Boden sollte für Soja genügend warm und feucht sein.

Seit Anfang Mai konnte Soja gesät werden, empfehlenswert ist jedoch die Saat Mitte Mai. Wer bis jetzt gewartet hat, konnte noch eine gründliche Unkrautkur vor der Saat vornehmen.

Soja ist eine konkurrenzschwache Kultur. Im Bio-Sojaanbau ist das Unkraut daher der wichtigste Faktor für die Wirtschaftlichkeit. Insbesondere bei hohem Unkrautdruck wird eine Unkrautkur nachdrücklich empfohlen. Vom Blindstriegeln wird hingegen abgeraten, da die Keimlinge leicht verletzt werden können und die entsprechend tiefere Saat (mindestens 4 cm) zu einem langsameren Auflaufen führt. Dies kommt wiederum dem Unkraut zugute. Falls keine Unkrautkur gemacht wurde und doch blind gestriegelt wird, dann sollte der Striegel sanft eingestellt werden und nicht auf den Reihen gefahren werden, um die Soja-Keimlinge möglichst zu schonen.

Soja ist eine wärmeliebende Kultur und braucht einen genügend warmen Boden bei der Saat. Ab ca. 10°C Bodentemperatur gefällt es den Soja-Keimlingen. Die Temperatur ist wichtig für ein rasches Auflaufen, sodass die Soja den keimenden Unkräutern davonwachsen kann. Wichtig ist zudem, dass nach der Aussaat mehrere Tage lang warmes Wetter herrscht. Daher ist eine zeitige Aussaat im aktuellen Schönwetterfenster ideal. Nach Ende Mai sollte nicht mehr gesät werden, da die Abreife sonst erst spät erfolgt und hohe Kosten für die Trocknung anfallen.

Die Körner der Soja sind gross und brauchen entsprechend viel Wasser zum Keimen. Sie sollten daher genügend tief abgelegt werden (ca. 2–4 cm). Eine zu tiefe Saat schwächt wiederum die Keimlinge und führt durch ein langsames Auflaufen zu einem potenziell höheren Unkrautdruck. Soja wird je nach Hacktechnik mit einem Reihenabstand von bis zu 50 cm gesät, um durch späteres mehrmaliges Hacken den Unkrautdruck möglichst tief zu halten. Die Hackdurchgänge helfen zudem, das Wasser im Boden zurückzuhalten, indem der kapillare Wasseraufstieg unterbrochen wird. Dies ist insbesondere in trockenen Perioden im Frühling wichtig. Pro geplante Hackdurchgang wird die Saatmenge um ca. 1–2 Prozent erhöht, um allfällige Verluste zu kompensieren. Dies ergibt eine Saatmenge von ca. 60–70 Körnern pro m².



Die Knöllchen an den Wurzeln sind gut sichtbar, hier am Beispiel der Kichererbse. Bild: Strickhof



Durch mehrmaliges Hacken konnte das Unkraut 2023 gut in Schach gehalten werden. Bild: Strickhof

Gehackt wird ab dem Zweiknotenstadium, am besten mit Gänsefusscharen und ohne Anhäufeln, sodass der Boden möglichst eben bleibt. Dies ist wichtig, da beim Dreschen tief geschnitten wird. Um auch in den Reihen zu arbeiten, kann eine Kombination mit der Fingerhacke eingesetzt werden. Teilweise muss jedoch in den Reihen noch von Hand gejätet werden.

Symbiose mit Knöllchenbakterien

Soja gehört zu den Leguminosen (Schmetterlingsblütler) und kann mit Knöllchenbakterien eine enge Lebensgemeinschaft, eine sogenannte Symbiose, eingehen: Die Knöllchenbakterien sind in der Lage, Luftstickstoff in eine pflanzenverfügbare Form umzuwandeln. Dieser Ammonium-Stickstoff kann von der Sojapflanze fürs Wachstum genutzt werden. Im Gegenzug beliefert die Sojapflanze die Knöllchenbakterien mit Zucker aus der Photosynthese. Dieser Austausch findet in den Knöllchen statt. Die Sojapflanze füttert somit die Knöllchenbakterien, um an Stickstoff zu gelangen. Ist aber schon genügend Stickstoff im Boden, so brauchen die Sojapflanzen dieses Zusammenspiel nicht und es werden weniger Knöllchen geformt. Deshalb ist eine Düngung der Soja mit Stickstoff nicht empfohlen. Im Gegenteil: Eine Düngung fördert das Unkraut und kann zu Lagerung führen. Um den im Boden vorhandenen Stickstoff zu reduzieren, sollte Soja nach einer stickstoffzehrenden Kultur angebaut werden. Kleine Kompost- oder Mistkompostgaben sind aber möglich und regen die biologische Aktivität im Boden an.

Impfung mit Knöllchenbakterien

Die Symbiose funktioniert nicht mit irgendwelchen Knöllchenbakterien: Es müssen Soja-spezifische Bakterien im Boden vorhanden sein. Da die Sojapflanze ursprünglich aus Japan und China stammt, fehlen diese Bakterien in unseren Böden. Um trotzdem von der Stickstofffixierung der Knöllchenbakterien profitieren zu können, werden diese vor der Saat den Sojakörnern beigemischt. Die Körner werden mit den Bakterien «geimpft».

Das Ziel dieser Impfung ist, so viele lebende Bakterien wie möglich zusammen mit dem Korn in den Boden zu bringen. Wird zum ersten Mal auf einem Feld Soja angebaut, so ist eine höhere Menge an Bakterien bzw. Impfstoff empfehlenswert. Fehler bei der Impfung sind häufige Ursachen für

schlechte Ergebnisse beim Sojaanbau. Am besten wird das Saatgut unmittelbar vor der Saat geimpft.

Es werden verschiedene Bakterienpräparate angeboten, um das Saatgut zu impfen. Häufig werden Torfpräparate eingesetzt, es sind aber auch flüssige Impfmittel erhältlich. Das Saatgut kann auch schon vorgeimpft gekauft werden. Auch dieses sollte aber für ein möglichst erfolgreiches Resultat unmittelbar vor der Aussaat nochmals angeimpft werden. Wichtig bei der Impfung ist eine möglichst gleichmässige Benetzung der Körner mit dem Impfstoff, zum Beispiel mithilfe eines Betonmischers. Ein zu intensives Mischen sollte dabei unbedingt vermieden werden, ansonsten können erhebliche Schäden an den Körnern entstehen. Mit Wasser oder Haftmittel (gemäss FiBL Betriebsmittelliste) haftet das Pulver oder Torfpräparat besser an den Körnern, was bei der Verwendung einer pneumatischen Sämaschine wesentlich ist. Die lichtempfindlichen Bakterien dürfen nicht mit UV-Strahlung in Kontakt kommen. Auch Chlor im Wasser kann den Bakterien schaden. Nach der Impfung muss das Saatgut unbedingt abtrocknen, um ein Verklumpen bei der Aussaat zu vermeiden.

Die Symbiose zwischen den neu aufgelaufenen Sojapflanzen und den Knöllchenbakterien braucht Zeit. Am stärksten ist sie während der Blüte: Wenn man die aktiven Knöllchen aufschneidet, sind sie innen knallig rot.

Sojasaat am Stiegenhof

Auch am Stiegenhof in Oberembrach steht in diesen Tagen die Sojasaat an. Getestet werden sechs verschiedene Soja-Sorten für den Bioanbau in je 6 m breiten Streifen mit einem Reihenabstand von 50 cm. Gehackt wird später mit einem kameragesteuerten Hackgerät. Das Impfpräparat mit Knöllchenbakterien wird unmittelbar vor der Saat mit den Körnern vermischt. Wer sich für den Soja-Sortenversuch interessiert, ist herzlich willkommen, an der Flurbegleitung am Stiegenhof am 19. Juni teilzunehmen.

■ Fiona Stewart, Fachstelle Biolandbau Strickhof



Film über die Impfung von Sojasaatgut. Wissensplattform Legume Hub



Film über die Sojasaat. Wissensplattform Legume Hub

Bioagenda



- 1 Flurgang Unkrautregulierung, Sämereien und Biodiversität**
Unkrautregulierung in Getreide und Hackfrüchten mit Erfahrungsaustausch zur eingesetzten Technik (kameragesteuertes Hackgerät, Farmdroid). Sortenversuche in den Zuckerrüben sowie FiBL-Versuch im Streifenanbau mit Zuckerrüben und Hafer-Ackerbohngemenge. Begrünung mit Untersaaten im Weizen und 3,5 Prozent BFF.
Wann: Montag, 13. Mai 2024, Ab 19 Uhr
Wo: Oberer Schlatthof, 8259 Rheinklingen
Organisation: Martin Germann, Landi Weinland
- 2 Erfahrungsaustausch Steinobstanbau 2024**
Besuch des Betriebs der Familie Wirth: mehrere Sorten Tafelkirschen in einer geschlossenen Anlage sowie neue Anlage mit Zwetschgen, Aprikosen und Pfirsichen. Es werden die laufenden Versuche in den jeweiligen Kulturen vorgestellt.
Wann: Dienstag, 14. Mai 2024, ab 14–17 Uhr
Wo: Bruno Wirth, Hirsacker 104, 4305 Olsberg AG
Organisation: Fabian Baumgartner, FiBL
Information: keine Anmeldung nötig
- 3 Homöopathie für Fortgeschrittene: Repertorisieren lernen**
Wie funktioniert Repertorisieren und warum ist es das zentrale Arbeitswerkzeug der Akut-Homöopathie? Mithilfe der Repertorisation und der vorgängigen korrekten Einordnung (Hierarchisierung) der Symptome finden wir die jeweils ähnlichsten homöopathischen Arzneimittel zum jeweiligen Krankheitsfall.
Wann: 15.5.2024, 9.00 bis 16.00 Uhr. **Wo:** Strickhof, Lindau
Referentin: Nathalie Heuer, dipl. Tierhomöopathie BTS
Kosten: CHF 120.00
Information und Anmeldung
- 4 Bio-Umstellerabend Kappelerhof**
Ernst und Lucia Galliker pachten den Landwirtschaftsbetrieb des Klosters Kappel, der seit 2010 biologisch bewirtschaftet wird. Das Hauptstandbein ist die Milchproduktion mit einer Herde von 65 Holsteinkühen. Die Weide hat eine grosse Bedeutung bei der Fütterung. Zum Betrieb gehören auch eine Biogasanlage und eine Gross-Holzschneitzelheizung.
Wann: Dienstag, 28. Mai 2024, ab 19.30 Uhr
Wo: Lucia und Ernst Galliker, Kappelerhof 10, 8926 Kappel a. A. ZH
Information und Anmeldung
- 5 Bio-Körnerleguminosen Feldtag**
Veranstaltung organisiert von gzk, FiBL und Agroscope. Am Vormittag Besuch des Hofes Rinderbrunnen, wo Agroscope die Resultate von Projekten mit Mischkulturen präsentiert und Stephan Gysi seine experimentellen Arbeiten auf dem Hof zeigt. Am Nachmittag stellt Eva Gelinsky in Feldbach ihre Arbeiten zur Geschichte des Leguminosen-Anbaus in der Schweiz vor. Danach Besuch der Zuchtgärten der gzk und Einblick in aktuelle Themen der Züchtungsprogramme. Es besteht die Möglichkeit, nur am Morgen oder am Nachmittag teilzunehmen.
Wann: 5.6.2024, 9.30–16.30 Uhr
Wo: Hof Rinderbrunnen in 8624 Grüt, ZH und gzk in Feldbach
Programm

Anmeldung bis 22. Mai
- 6 Bio-Kartoffelhöck**
Resistente Sorten, Nützlingsstreifen und Untersaaten, Maschinen-Demo und Kartoffeldegustation.
Wann: 5.6.2024, 19–21 Uhr
Wo: Tännlihof, Andelfingen ZH
- 7 Zuchtgartenführung Getreidezüchtung Peter Kunz**
Besichtigung der aktuellen Getreidesorten und der vielversprechenden Kandidaten bei Getreide, Erbsen und Lupinen.
Wann: 13.6.2024, 18–20.30 Uhr. **Treffpunkt:** Parkplatz Alleestrasse, Rheinau. Anreise mit ÖV empfohlen: Haltestelle Rheinau, Psych. Uniklinik
Kosten: gratis
Anmeldung: office@gzpk.ch oder 055 264 17 89
Informationen