

Liebe Gärtner*innen

Der Bioland-Verlag Mainz (Deutschland) hat vor 23 Jahren erstmals das Buch «Ökologischer Gemüsebau – Handbuch für Beratung und Praxis» herausgegeben. Kürzlich ist die 4. Auflage erschienen, an der zahlreiche Biogemüse-Berater*innen aus dem deutschsprachigen Raum, darunter auch Vertreter*innen vom FiBL, mitgewirkt haben.

Ausserdem wollen wir euch unseren neuen Kollegen Pascal Herren vorstellen, der seit September im FiBL Gemüsebau-Team tätig ist und Carlo Gamper Cardinali nachfolgt. Ein kurzes Portrait findet ihr auf Seite 3.

Bei den Fachthemen erwartet euch Verschiedenes, wie zum Beispiel das Thema Septoria an Petersilie, die Überwinterung von Artischocken und die späte Einsaat von Gründüngungen. Wir wünschen viel Spass beim Lesen.

Viele Grüsse

Das FiBL Gemüsebau-Team

Unsere Kontaktdaten

Anfragen können gerne an gemuesebauberatung@fibl.org gestellt werden oder direkt an:

Tino Hedrich	062 865 63 74 tino.hedrich@fibl.org	Gemüsebau allgemein, Kräuter (Topfkultur & Feldanbau)
Anja Vieweger	062 865 72 36 anja.vieweger@fibl.org	Gemüsebau allgemein, Biodiversität, Nützlingsförderung
Patricia Schwitter	062 865 17 42 patricia.schwitter@fibl.org	Gemüsebau und Kräuter allgemein für die Region Westschweiz
Jacques Fuchs	062 865 72 30 jacques.fuchs@fibl.org	Kompost, Recyclingdünger, Bodengesundheit

Wichtige Schaderreger im Jahresüberblick

Quelle: Zusammenfassung Gemüsebau-Info (Agroscope), ergänzt durch Literaturangaben

Tierische Schaderreger		März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	FiBL MB 1284
Saaten-/Bohnenfliege	Bohnen, Erbsen etc.									Seite 49
Gammaeule	Salat, Spinat etc.									Seite 7
Schwarze Bohnenlaus	Bohnen, Randen etc.									Seite 50
Baum-, Wiesenwanze	Diverse Kulturen									Seite 77
Kohldrehherzmücke	Kohlarten									Seite 19
Kohlmottenschildlaus	Kohlarten									Seite 20
Kohlmotte, Kohlweissling	Kohlarten									Seite 15
Kohlfliege	Kohlarten									Seite 21
Kohlerdföhe	Kohlarten									Seite 25
Lauchmotte	Lauch									Seite 42
Lauchminierfliege	Lauch									Seite 37
Zwiebelthrips	Zwiebeln, Lauch, Kohl									Seite 39
Spargelkäfer	Spargel									Seite 46
Möhrenfliege	Karotten, Sellerie etc.									Seite 28
Rostmilbe	Tomaten (Gwh)									Seite 85
Tomatenminiermotte	Tomaten (Gwh)									Seite 92
Kartoffelkäfer	Kartoffeln, Auberginen									Seite 107
Pilzliche Schaderreger										
Falscher Mehltau	(Frühlings-)Zwiebeln									Seite 38
Purpurflecken	Lauch									Seite 40
Falscher Mehltau	Petersilie, Rucola									-
Septoria-Blattflecken	Sellerie									Seite 33
Cercospora-Blattflecken	Randen, Mangold									Seite 54
Alternaria-Blattflecken	Karotten									Seite 27
Stemphylium	Spargel									Seite 45
Falscher Mehltau	Gurken (Gwh)									Seite 72
Echter Mehltau	Gurken (Gwh)									Seite 71
Samtfleckenkrankheit	Tomaten (Gwh)									Seite 85

Die Tabelle zeigt das Auftreten ausgewählter Schaderreger (dunkelgrün = hohes Risiko). Da die Angaben keinem aktuellen Monitoring entspringen, sondern auf Beobachtungen der vergangenen Jahre beruhen, kann es zu Abweichungen kommen. Ausserdem sind standortbedingte Verschiebungen möglich. Ergänzende Infos gibt es hier: shop.fibl.org > MB Nr. 1284 Pflanzenschutzempfehlung für den Biogemüsebau; Nr. 1032 Betriebsmittelliste für den Biolandbau; BLW-Datenbank: psm.admin.ch

Pascal Herren – neuer Mitarbeiter im Gemüsebau-Team



Seit dem 1. September 2024 arbeite ich neu als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Gruppe Gemüse- & Kräuteranbau am FiBL. In dieser Rolle werde ich mich um Forschungsprojekte rund um den Pflanzenschutz kümmern. Dabei übernehme ich die Stelle von Carlo Gamper Cardinali, welcher nächstes Jahr in die Gruppe Betriebsmittel wechseln wird.

Ich bin Agrarwissenschaftler und habe bereits zwei Jahre an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) als wissenschaftlicher Assistent gearbeitet. Anschliessend habe ich mich während meinem Doktorat mit Insekten und deren Krankheiten beschäftigt. Nun freue ich mich sehr auf eine neue Herausforderung am FiBL.

Pflanztermine bei Nüsslisalat

Nüsslisalat kann ganzjährig gepflanzt werden. Bei Pflanzterminen im Gewächshaus ist zu beachten, dass im Herbst und Winter die Sonneneinstrahlung für die Wachstumsgeschwindigkeit eine große Bedeutung hat.

Pflanzung (KW)	Ernte (KW)
36 (Sept)	40-41 (Okt)
37 (Sept)	41-42 (Okt)
38 (Sept)	44-45 (Nov)
39 (Sept)	45-47 (Nov)
40 (Okt)	47-49 (Nov)
41 (Okt)	49-50 (Nov)
42 (Okt)	50-52 (Dez)
43 (Okt)	52-1 (Dez-Jan)
44 (Nov)	1-4 (Jan)
45 (Nov)	4-6 (Jan-Feb)
46 (Nov)	6-8 (Feb)
47 (Nov)	8-10 (Feb-Mrz)

Der Erntetermin hängt stark von der Sonneneinstrahlung ab. Auch die Entwicklungszeit einzelner Sorten beeinflusst den Erntetermin.

Generell ist eine Staffelung in mehreren Sätzen wichtig. Innerhalb der Sätze kann es oft sinnvoll sein, schnelle («Trophy», «Cirilla», «Agathe») und langsame Sorten («Princess») zu kombinieren. Pflanzungen nach Kalenderwoche 43 bis 5 sollten in den ersten zwei Wochen mit Vlies abgedeckt werden.

Wer in der Vergangenheit Probleme mit Gelber Welke hatte, sollte eher schnelle Sorten bevorzugen. Vor allem bei direkt gesäten Beständen tritt die Welke gerne zum Kulturrende auf. Als Faustregel für die Ernte kann ein Ertrag von 1 kg pro m² angenommen werden.

Quelle Tabelle:

(Quelle: BÖG-Infobox, ergänzt durch FiBL CH)

Septoria-Blattflecken an Petersilie



Septoria an Petersilie
Bild: Tino Hedrich, FiBL

Schäden durch Septoria-Blattflecken gelten im Petersilienanbau als «Never Ending Story». Aber auch an Sellerie kommt Septoria vor, allerdings handelt es sich nicht um dieselbe *Septoria*-Art. Bei Petersilie sorgt *Septoria petroselini* für Ausfälle, bei Sellerie ist es *Septoria apiicola*.

Zu erkennen ist eine Infektion an hellen Blattnekrosen, in deren Mitte sich schwarze Sporenlager bilden, in denen neue Sporen entstehen.

Nachfolgend werden die wichtigsten Eckdaten zu *Septoria petroselini* zusammengefasst sind, aus denen sich entsprechende Gegenmassnahmen ableiten lassen:

Eigenschaften	Gegenmassnahmen
Übertragung über verunreinigtes Saatgut	Sauberes Saatgut verwenden
Verbreitung im Bestand über Wassertropfen	Im gedeckten Anbau keine über-Kopf-Bewässerung
Temperaturoptimum für Sporulation bei 20 bis 25°C	Im gedeckten Anbau gegebenenfalls Klimaführung anpassen
Temperaturen über 30°C hemmen die Entwicklung	
Lange Blattnässe fördert Befall (>72 Stunden)	Morgens bewässern, damit Bestand schnell abtrocknet; weiteren Reihenabstand wählen (z.B. 3-reihig statt 4-reihig je Beet)
Schwankungen der Luftfeuchte am Tag verzögern Ausbreitung	
Sortenunterschiede bei der Anfälligkeit	Glatte Sorten: Peione (EZ) und Felicia (SAT) in Versuchen toleranter; Krause Sorten: Typ «Paramount» etwas weniger anfällig als Typ «Mooskrause»

Literatur:

S. Hagner-Holler (2002): Auftreten und Biologie von *Septoria petroselini* an Petersilie

Überwinterung von Artischocken

Artischocken sind vor allem für direktvermarktende Betriebe eine interessante Sortimentserweiterung. In ihrer Heimat ist die Artischocke eine mehrjährige Kultur, in Mitteleuropa stirbt die Kultur aufgrund der Frostempfindlichkeit häufig ab. Ein zweites Kulturjahr ist aus gärtnerischer Sicht aber sehr interessant, da die Ertragsersparnis höher ist und der Erntebeginn um mehrere Wochen früher ist.

Um die Artischocke erfolgreich zu überwintern, kann auf eine frostresistentere Sorte zurückgegriffen werden. In einem Versuch überzeugte vor allem die Sorte «Madrigal» F1. Ausserdem wird eine Doppelabdeckung mit Vlies und Lochfolie empfohlen. Eine Einfachabdeckung mit einem Wintervlies (30 g/m²) zeigt ebenfalls eine gute Wirkung. Die Pflanzen sollten vor dem Abdecken nicht zurückgeschnitten werden.

Literatur:

W. Schubert & B. Rascher (2015): Einige Artischockensorten können mit Winterschutz aus Vlies und Lochfolie bis -12°C überstehen

Köpfen von Rosenkohl

Wird beim Rosenkohl der Kopf entfernt, reifen die darunter befindlichen Röschen schneller und gleichmäßiger aus. Allgemein geschieht dies in einem Zeitraum von 6 bis 8 Wochen nach dem Köpfen, womit eine gewisse Ernteterminierung erreicht werden kann. Die Maßnahme wirkt sich erwiesenermaßen nachteilig auf die Frosthärte der Pflanzen aus und eignet sich demnach nur für frühen und mittelfrühen Rosenkohl mit Ernte im November bis Anfang Dezember.

Quelle:

Bioland Gemüse Infoblitz 24-14

Süsskartoffeln ernten

Die Süsskartoffeln hat sich in einige Gemüsebaubetriebe zu einem festen Bestandteil im Anbau etabliert. Die Ernte der Knollen sollte unbedingt vor den ersten Frostnächten erfolgen, da die Süsskartoffel bereits bei niedrigen Plusgraden Kälteschäden zeigt.

Um die Ernte zu erleichtern, sollte das Laub abgemulcht werden. Allerdings darf der Mulcher nicht zu tief eingestellt werden, da sich die Knollen gerne nach oben aus dem Damm drücken und so geschädigt werden können.

Da die Knollen zum Zeitpunkt der Ernte nicht schalenfest sind, sollte die Rodung möglichst sanft durchgeführt werden. Klassische Siebkettenroder, wie sie bei der Kartoffelernte verwendet werden, arbeiten oftmals nicht schonend genug und können starke Schäden verursachen.

Nach der Ernte sollten die Knollen bei 28 °C und 85 % rLF nachbehandelt werden, damit die Knollen schalenfest werden und sich Wunden verschliessen. Diese Nachbehandlung («Curing») kann beispielsweise in einem bereits geräumten Gewächshaus durchgeführt werden. Nach fünf Tagen können die Süsskartoffeln in die Kühlung veräumt und bei 15 °C bis ins neue Jahr gelagert werden.

Neues von Japankäfer

Im FiBL Gemüsebau-Newsletter 08/2023 haben wir bereits über den Japankäfer berichtet. Seitdem hat sich einiges getan. Im Sommer 2023 wurde in Kloten ZH eine kleine Population des Japankäfers entdeckt, ausserdem in Basel-Landschaft und Basel-Stadt.

Am 23. Juli 2024 fand eine Online-Veranstaltung mit zahlreichen Infos zu diesem Quarantäneorganismus statt: Es ging um die weltweite Ausbreitung, Befallsherde in Europa, Lebenszyklus, Gegenmassnahmen, Hygienemassnahmen etc. Die Veranstaltung wurde aufgezeichnet und kann unter den nachfolgenden Link abgerufen werden.

Link zur Aufzeichnung der Online-Informationsveranstaltung sowie weitere Informationen:

[bs.ch > Umwelt und Bauen > Tiere und Pflanzen > Invasive Tiere und Pflanzen > Japankäfer](#)
[fiBL.org > Infothek > Podcast > Gefrässiger Japankäfer – Neue Wege der Bekämpfung](#)

Gründungen – noch ist es nicht zu spät

Langsam aber sicher werden die letzten Kulturen abgeerntet – und die Felder bleiben brach. Wie es auch das «Gemüsebau Info» der Agroscope es letzte Woche thematisiert hat (27/2024), kann durch die Winterbegrünung nicht nur der Reststickstoff der vorangehenden Kultur über Winter teilweise konserviert werden und so die Nitratauswaschung reduzieren, sondern den Boden auch physikalisch vor den immer häufiger werdenden Starkniederschlägen schützen. In den letzten Jahren führten die milden, niederschlagsreichen Perioden im Winter nicht selten dazu, dass die Böden lange wassergesättigt blieben und somit schwer befahr- und bearbeitbar waren. Über Winter begrünete und durchwurzelt Böden sind tragfähiger und einfacher bearbeitbar, da die Begrünung dem Boden Wasser entzieht und die Krümelstruktur durch die Wurzeln stabilisiert wird.

Generell bringen überwinternde Gründungsbestände mehr Düngungswirkung für die Folgekultur als im Herbst oder Winter abfrierende oder umgebrochene Bestände. Wichtig ist allerdings, dass im Frühjahr noch ausreichend Zeit vor der Pflanzung der Folgekultur bleibt. Die überwinternden Gründungen entwickeln ab April noch ordentlich Grünmasse und sollten daher in der Regel nicht vor Ende April umgebrochen werden. Andererseits auch nicht zu spät, damit die Grünmasse für eine gute Stickstofffreisetzung noch frisch und krautig ist. Geeignet sind diese Gründungen für Pflanzungen ab Mai/Juni. Sie haben eine gute Düngungswirkung zum Beispiel als Vorkultur für Kohl. Auf Flächen, die nach der Herbsternte erst spät im Jahr frei werden, kann bis Ende Oktober/Anfang November noch Grünroggen eingesät werden, um Nährstoffe zu binden und den Boden zu bedecken. Gesät werden 150 bis 250 kg/ha, je später desto mehr.

Aber nicht nur im Freiland sind Gründungen sinnvoll – auch für die stark beanspruchten Tunnelböden mit wenig diverser Fruchtfolge können Gründungen über Winter belebend wirken. Unsere deutschen Kollegen von der LWG Bamberg haben einen Versuch mit acht verschiedenen Kurzzeitgründungen gemacht, welche sie am 10. November eingesät haben. Rauhafer, Winterroggen, Phacelia und Waldstaudenroggen er-

Mischung oder Reinsaat?

Reinsaat: einfachste Variante, für kurze Perioden als Lückenfüller geeignet.

Mischungen: Leguminosen in Mischungen fixieren mehr N als in Reinsaat, die Nährstoffe werden effizienter genutzt und der Boden dank unterschiedlicher Durchwurzelungshorizonte stärker belebt.

zielten die höchste Biomasse. Andere Kulturen hatten entwickelten deutlich weniger Biomasse (Hornklee, Zottelwicke) oder die Kultur lief gar nicht erst auf (Buchweizen). Vergleicht man die Empfehlung des letztmöglichen Aussattermin von Phacelia im Freiland (August) mit demjenigen dieses Versuchs – plus 2-2.5 Monate – inspiriert das doch dazu, mit Gründungen im Folientunnel mutig sein.

Kultur	Phacelia	Senf	Lansberger- gemenge	Rauhafer, Sandhafer	Chinakohl- rübse	Winterei- weisserbse	Grün- schnittthafer	Waldstau- denroggen	Wickrog- gen	Winterrog- gen
Letzter Saattermin (Freiland)	Bis Anfangs September	Mitte Sep- tember	September	Bis Anfang Oktober	Mitte Oktober	Mitte Oktober	Mitte Oktober	Oktober	Mitte Oktober	Oktober
Überwinternd	nein	nein	Ja	ja	Ja	ja	nein	ja	ja	Ja
Fruchtfolge	-	nicht vor Kohlarten	keine	-	nicht vor Kohlarten	nicht vor Bohnen und Erbsen	-	-	-	-
Durchwuchs	kein	kein	Mittel	ja	kein	kein			kein	
Durchwurze- lung	mittel -gut		mittel	sehr gut	mittel	mittel	sehr gut	sehr gut	mittel	gut
Verhinderung von N-Auswa- schung	mittel-gut	gut	gut	gut	sehr gut	mittel-gut			gut	
Saatmenge	100-300 g/a	200 g /a	700 g/a	0.8-1 kg/a	150 g /a	1-2 kg /a	1.3-1.5 kg / a	1-1.2 kg/a	1-2 kg/a	1-2 kg/a
Preis (ab 10 kg)	16 CHF/kg	k.A.	7.60CHF/kg	5.70 CHF/a	k.A.	4.60 CHF/kg	k.A.	5.40 CHF /kg	5.00 CHF /kg	7.80 CHF/kg

Literatur: Gemüsebauinfo 27/2024, Agroscope
 Gründungen im Gemüsebau, Bio Austria
Versuchsbericht Kurzzeitgründung im geschützten Anbau, LWG Bamberg

Termine

Veranstaltung	Datum	Ort	Veranstalter	Weitere Infos
Webinar: Warenkunde Schweizer Saisongemüse	24.09.2024	online	Swisscofel	legunet.ch > Veranstaltung
Diverse Agroforstsysteme für die Produktion von Obst und Gemüse	24.09.2024	Hof Aebleten Aebletenweg 32, 8706 Meilen	FiBL	bioaktuell.ch > Agenda
Webinar: Warenkunde Lagergemüse	05.11.2024	online	Swisscofel	legunet.ch > Veranstaltung
FiBL Erfahrungs-Tagung Biogemüse	13.11.2024	Yverdon	FiBL	bioaktuell.ch > Agenda
Pflanzenschutztagung Gemüsebau	20.11.2024	Gartenbau- schule Oesch- berg, Bern-Zü- rich-Strasse 14, 3425 Koppigen	Agroscope	legunet.ch > Veranstaltung
Gemüsecorner Beleuchtung	27.11.2024	Gebrüder Meier Gemüse, Furthof 13, 8107 Buchs	Strickhof	legunet.ch > Veranstaltung
Jahrestagung Biogemüse	17.01.2025	Hotel Olten, Olten	FiBL	bioaktuell.ch > Agenda

Impressum

Herausgeber: Forschungsinstitut für Biologischen Landbau FiBL, Ackerstrasse 113, Postfach 2019, 5070 Frick, Tel. 062 865 72 72, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org
 Autor*innen: Tino Hedrich, FiBL, tino.hedrich@fibl.org, Patricia Schwitter, FiBL, patricia.schwitter@fibl.org Pascal Herren, FiBL, pascal.herren@fibl.org