



Biobeerenbulletin

Nr. 3/2023

Versanddatum: 24.04.2024

Hiermit erhalten Sie das dritte Biobeerenbulletin für die Saison 2024. Es enthält die aktuellen Hinweise zu Krankheiten und Schädlingen, sowie Tipps zur Kulturtechnik.

Inhaltsverzeichnis

1. [Allgemeine Hinweise Beerenobst](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz](#)
6. [Hinweise, Termine](#)

*Hinweis:
Beim Klicken auf **blau** markierte
Textteile können Sie direkt zu den
entsprechenden Abschnitten
springen*

Vegetation

Die tiefen Temperaturen und die zahlreichen Niederschläge der letzten Woche bremsten die Entwicklung der Kulturen im Freiland ab. Durch die sehr warmen Temperaturen in den Vorwochen, ist der Vegetationsstand im Freiland schon sehr weit fortgeschritten, auch in nicht verfrühten Kulturen. Nach den aktuellen Wetterprognosen hält das kalte Wetter mit Bodenfrost-Gefahr bis am Freitag an.

Erdbeeren - Situation



Aktuelle Entwicklungsstadien nach Verfrühungsstrategie: Tunnel, Sorte Flair (links), Verfrüht mit Vlies, Sorte Verdi (Mitte), unverfrüht, Sorte Opera (rechts) (17. / 19.04.2024 wysc)

Verfrühte Bestände im Freiland befinden sich bereits im Stadium abgehende Blüte. In nicht verfrühten Beständen sind erste Blüten offen. Die Blattentwicklung hat im Vergleich zur Blütenanzahl aufgeholt. Verfrühte Bestände im Tunnel stehen kurz vor der Ernte (siehe Abbildung). Verfrühte Kulturen haben einen leichten Vorsprung im Vergleich zu den letzten Jahren. Aus jetziger Sicht findet eine gute Staffelung der Ernte zwischen Tunnel/Verfrühtung und Freiland statt.

Erdbeere - Kulturtechnik

Frostschutz

Die kalten Temperaturen halten diese Woche an. Blühende Erdbeerbestände sind vor Bodenfrost zu schützen (auch im Tunnel!). Bei Frostgefahr nachts mindestens ein einfaches Vlies als Frostschutz auflegen. Bei Temperaturen im Bestand von unter -3°C doppelt Vlies oder dickes Vlies auflegen. Mit Stroheinlage (8-10t/ha) soll noch zugewartet werden, bis keine Gefahr von Bodenfrost mehr besteht. Vlies weiterhin in der Parzelle lassen und regionale Wetterwarnungen beachten! Das Vlies so wenig wie möglich auf den Pflanzen bewegen, um weitere Schäden zu vermeiden.



Vliesschäden an Blüte
(19.04.2024 thoh)

Schneckenbekämpfung vor der Stroheinlage

Durch die aktuell vielen Niederschläge und damit verbundenen nassen Verhältnisse ist mit einem erhöhten Schneckenbefall zu rechnen. Kontrollieren Sie Ihre Bestände daher regelmässig auf Befall. Schneckenkornpräparate auf Basis von Eisenphosphat ist vor der Stroheinlage gleichmässig zwischen den Erdbeerreihen auszustreuen.

Im **Tunnel** auch jetzt zur Ernte hin unbedingt weiterhin konsequent lüften und abends schliessen! Frostschutz im Tunnel nicht vergessen – ein Tunnel, besonders mit Stroheinlage, ist kein ausreichender Frostschutz – Vliesabdeckungen bei Bodenfrostgefahr auflegen. Siehe dazu auch das Merkblatt vom Bulletin Nr. 1/2024.

Strohverspätete Felder (soweit noch nicht aufgedeckt) sollen erst nach der Kälteperiode bei bedecktem Wetter freigelegt werden. Dabei die Sonnenbrandgefahr beachten!

Erdbeeren Nachdüngung – N_{min}-Proben

Ab Stadium grüne Frucht empfiehlt es sich anhand einer N_{min}-Probe den Stickstoffgehalt zu bestimmen, besonders in Feldern mit Fertigation. Der Sollwert liegt bei rund 60-70 kg N_{min}/ha. Die Nachdüngung kann bei niedrigeren Werten mit einem biologischen flüssigen NPK-Dünger auf Basis von ca. 15-20 kg N/ha erfolgen. Für eine Nachdüngung mit festem Dünger ist jetzt zu spät, wegen der Mineralisierung, welche Zeit in Anspruch nimmt (ca. drei Wochen bei saisonüblichen Temperaturen im Mai).

Bei mastigen Beständen (wüchsige Pflanzen) keine N-Düngung durchführen (steigende Gefahr von Graufäule (Botrytis) und weichen Früchten!). Falls es ein nachgewiesenen Bedarf (Vorliegen einer aktuellen Bodenanalyse) kann höchstens mit Patentkali noch gedüngt werden.

Gleiches gilt bei der Sorte 'Malwina', hier nur bei Mangel N-Düngung durchführen, sonst werden die Pflanzen zu wüchsig!

Erdbeeren Pflanztermine

Terminkulturen: als Anschluss zur Normalkultur meist ab Anfang Mai. Dann weitere Pflanzungen in ca. 14-tägigem Abstand, je nach Bedarf (bei der Wahl des Pflanztermins, wenn möglich, Hitzephasen meiden, sonst Anwachsstress → kleinere Früchte!). Unbedingt nach der Pflanzung die Feuchtigkeit kontrollieren und bei Bedarf flächig beregnen.

Frigos ohne Beerntung: erst ab Mitte Juni bis Mitte Juli pflanzen (gilt auch für Höhenlagen über 700m) (auch hier gilt: beim Pflanztermin Hitzephasen meiden, und sofort nach Pflanzung ausreichend flächig bewässern).

Erdbeeren Pflanzenschutz

Fruchtfäulen

Durch das feuchte Wetter in den meisten Teilen der Deutschschweiz ist der Druck mit Fäulnispilzen (**Botrytis**, Gnomonia) aktuell als sehr hoch einzustufen.

Der Druck durch Botrytis- und Fruchtfäulebefall wird am wirkungsvollsten durch **vorbeugende Massnahmen** reduziert:

1. Sortenwahl
2. Feldhygiene ab Austrieb (altes Laub, Blüten, Früchte vom Vorjahr entfernen)
3. geschützter Anbau (trocken kultivieren)
4. gut durchlüftete Bestände
5. zurückhaltende Stickstoffdüngung
6. Bewässerungsführung
7. Stroheinlage
8. unter Abdeckungen ausreichend lüften (Tunnel, Vlies etc.) v.a. bei Sonne ausnützen!
9. befallene Früchte laufend aus dem Feld entfernen (nicht am Feldrand entsorgen, sondern in einem geschlossenen Behälter entsorgen!)

Im Weiteren stehen bewilligte, vorbeugend einzusetzende Produkte, wie Vacciplant (Laminarin), welches die natürlichen Abwehrkräfte stärkt, Prestop (Bodenpilz *Gliocladium catenulatum*), Botector (*Aureobasidium pullulans*) sowie Amylo-X, Serenade ASO und Taegro (*Bacillus amyloliquefaciens*) zur Verfügung. Diese Produkte haben keine Wartefrist.

Um zusätzliche Praxiserfahrungen über deren Wirkung zu sammeln, empfiehlt es sich, bei der Anwendung ein ausreichend grosses unbehandeltes Kontrollfenster auszuscheiden. Die FiBL-Beratung hilft gerne bei der Anordnung eines Praxisversuches und nimmt gerne Rückmeldungen über die Erfahrungen entgegen.

Erdbeermehltau Sobald die Witterung trockener wird und die Temperaturen mehrere Tage über 10°C liegen, sind Infektionen durch den Echten Mehltau möglich; besonders in Feldern mit Befall im Vorjahr oder anfälligen Sorten (z.B. `Lambada´, `Darselect´, `Elianny´).

Erdbeermehltau kann vor der Blüte mit Netzschwefel und in der Nachblüte mit Armicarb oder Vitisan (Kalium-Bicarbonat) bekämpft werden. Die natürlichen Abwehrkräfte können auch mit Produkten wie Vacciplant (Laminarin) oder FytoSave, Auralis (COS-OGA) stimuliert werden. Unbedingt die Wartefristen beachten, einige Schwefelprodukte sind nur vor Blüte zugelassen. Armicarb oder Vitisan haben 3 Tage Wartefrist.

Auf Befall mit **Blattläusen und Spinnmilben** ist im Freiland bei warmen Temperaturen und sonniger Wetterlage zu kontrollieren.

Bekämpfung Blattläuse und Spinnmilben:

Zur Verfügung stehen bei Bedarf:

- **Fettsäuren** (Kaliumsalze/Natriumoleate) Natural, Neudosan neu, Siva 50, Vista. Biohop Delmion, LOTIQ, Oleate 20 (1 Woche Wartefrist, nützlingsschonend). Diese Produkte haben eine Kontaktwirkung. Für eine gute Wirkung ist eine gute Benetzung der betroffenen Pflanzenteile wichtig.
- **Azadirachtin A** (Neem-Produkte) Konzentration: 0.3 %, Aufwandmenge: 3 l/ha, Wartefrist 3 Tage, max. 3 Behandlungen. Ist nützlingsschonend und wirkt vor allem auf Jungtiere. Für eine gute Wirkung sind zwei Behandlungen im Abstand von ca. 10 Tagen empfohlen. Produkte auf Basis von Neem wirken teilsystemisch (translaminal) und etwas langsamer als Fettsäuren.

Bekämpfung Blattläuse ohne Spinnmilben

Zur Verfügung stehen bei Bedarf:

- **Pyrethrum FS** (0,05%), **Parexan N und Sepal** (0,15%) (Wartefrist 3 Wochen, Spe3-Auflagen, Bienen-Tox beachten) erfassen neben Blattläusen auch Raupen.

Bekämpfung Spinnmilben ohne Blattläuse:

Zur Verfügung stehen bei Bedarf:

- **Majestik, Biohop MaltoMite, Telmion** (Wartefrist 3 Tage)

Beachten Sie beim Einsatz in blühenden Kulturen unbedingt den **Bienenschutz!**

Einsatz von Nützlingen gegen Blattläuse im geschützten Anbau

Schlupfwespen, Florfliegenlarven, Marienkäfer und Gallmückenlarven können gegen Blattläuse eingesetzt werden. Es ist wichtig den Nützlingseinsatz mit einem/r Nützlingsberater/In zu besprechen, um die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes abzuschätzen.

Einsatz von Nützlingen gegen Spinnmilben (im geschützten Anbau)

Ein Einsatz der beiden **Raubmilbenarten Amblyseius californicus** und **Phytoseiulus persimilis** sollte bei Befallsbeginn rechtzeitig erfolgen. Pro Quadratmeter sollten fünf Raubmilben jeder genannten Art ausgebracht werden. Wöchentliche Anwendung empfohlen, bis eine gute Etablierung der Raubmilben zu beobachten ist. Eine Überwachung der Entwicklung der Nützlinge ist unbedingt notwendig.

Strauchbeeren – aktuelle Situation

Der Austrieb bei den Strauchbeeren ist schon weit fortgeschritten. Selbst bei Himbeeren im Freiland sind erste Blütenknospen sichtbar und teilweise sogar geöffnet. Heidelbeeren stehen grösstenteils in Vollblüte. Frühe Johannisbeeren und Stachelbeeren haben Früchte angesetzt, die Sorte Rovada ist im Stadium Beginn Blüte.

Nicht überall fielen die Temperaturen unter 0 Grad. Besonders bei Sommerhimbeeren empfiehlt es sich einige laterale Triebe sowie die Bodentriebe von Herbsthimbeeren auf Frostschäden zu kontrollieren (siehe Abbildung unten).



Bild links: Frostschäden an Lateralen von Sommerhimbeeren: Links gesunder Trieb, rechts geschädigter Trieb, hier ist mit einem Wachstumsstopp zu rechnen. (19.04.2023 thoh)

Bild rechts: Neuaustrieb nach Frostschäden unterhalb der geschädigten Lateralen. Es ist mit einem verspäteten Erntebeginn zu rechnen. (26.04.2023 thoh).

Strauchbeeren - Kulturtechnik

Tunnel und Gewächshaus: Temperatur- und Lüftungsmanagement

Ab 22°C sind die Tunnel zu lüften. Zum Vortreiben können Temperaturen von 28°C toleriert werden. Für die Ertragsbildung sind niedrigere Temperaturen besser. Siehe Infoblatt vom ersten Bulletin 2024.

Himbeeren und Brombeeren: Rutenselektion

Bei Herbsthimbeeren mit Frostschäden den Neuaustrieb (Bodentriebe) am besten jetzt nochmals komplett entfernen (siehe Bilder unten). Bei den bestehenden Dauer-Kulturen können die Jungruten der Sommerhimbeeren komplett entfernt werden, bis etwa zum Erntebeginn, bei Herbsthimbeeren

Kantone

AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, TI, VS, ZH und FiBL

später (Mitte/Ende Mai) auf die stärksten Ruten vereinzeln, je nach Anbausystem und Beetbreite auf 10-14 gesunde Ruten pro Meter selektieren.



Herbsthimbeeren: Frostschäden an Bodentrieben an den Blättern (links) und im Mark (rechts). Bei Schäden sollten die Triebe am besten sofort nochmals komplett entfernt werden. (19.04.2023 kogb)

Kantone

AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, TI, VS, ZH und FiBL

Bei Brombeeren gegen Mitte Mai auf 4-6 gesunde Neuruten selektieren. Bei zu wenig Ruten, die vorhandenen pinzieren. Details im nächsten Bulletin.

Tiefe Blüentriebe (Laterale) eventuell entfernen, meist alle unterhalb des untersten Drahtes (+50cm Höhe), sofern danach noch genug Laterale vorhanden sind (15-20 pro Rute).

Ab Blühbeginn Regenschutzfolie in den Kulturen in Schutzstellung bringen.

Netze montieren

Die vertikalen **Netze zur Stützung der Fruchtriebe** bei **Sommerhimbeeren** und Herbsthimbeerruten zur Frühsommerernte sollten rechtzeitig montiert sein. Spätestens wenn die Fruchtriebe 10 cm lang sind. Zu spätes Aufhängen führt oft zur Beschädigung der Fruchtriebe.

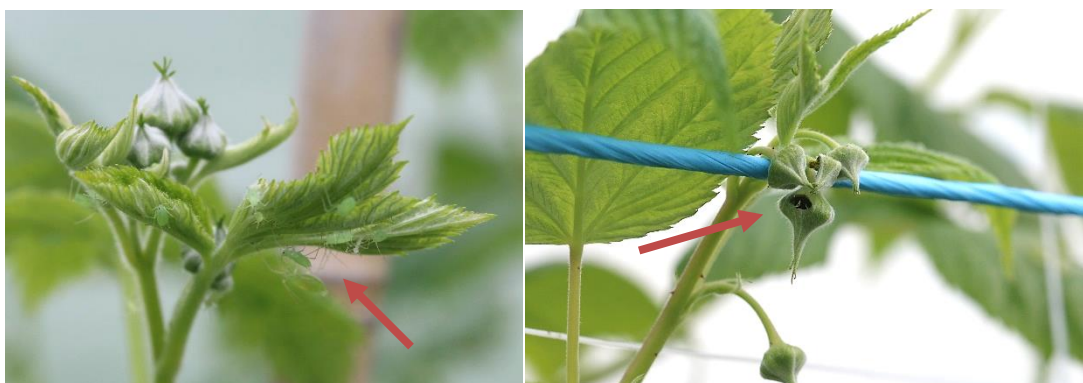
Pflanzung: Folgesätze Himbeeren aus **long canes** (2. oder 3. Staffel) können weiter gepflanzt werden. **Grüntopfpflanzen** können falls vorhanden ab Anfang/Mitte Mai gepflanzt werden (aber Bodenfrost beachten!), bei überwinterten Grüntopfpflanzen kann früher gepflanzt werden, da diese frosthart sind. Bei Bodenkulturen die Dämme der geplanten Neupflanzungen rechtzeitig anlegen, d. h. 3 Wochen vor der Pflanzung damit der Boden sich setzt. Pflanzungen in frische, weiche Dämme sind zu vermeiden.

Strauchbeeren – Pflanzenschutz

Himbeeren und Brombeeren

In allen Strauchbeeren sollten die Behandlungen gegen die Spinnmilben möglichst vor der Blüte abgeschlossen sein.

Blattläuse und Raupen (Frostspanner) sind bei steigenden Temperaturen genau zu beobachten.



Der Entwicklung von Blattläusen (links) und Raupen (rechts) ist bei steigenden Temperaturen besondere Beachtung zu schenken. Fotos von überwinterten Himbeeren im Tunnel (19.04.2023 kogb).

Ruten- und Wurzelkrankheiten mit indirekten Massnahmen vorbeugen (Drainage, Dammkulturen mit gut ausgereiftem Kompost, Sortenwahl, Witterungsschutz, Bestandesführung etc.). Gegen Rutenkrankheiten kann mit Kupfer kurz vor der Blüte eine gewisse Teilwirkung erzielt werden (max. 2 kg metallisches Kupfer/ha/Jahr).

Blütenstecher und Himbeerkäfer ab Blühbeginn regelmässig kontrollieren.

Beim Himbeerkäfer ist die Schadschwelle bei 1% befallene Blüten beim Blütenstecher bei 10%.

Gegen den Himbeerkäfer sind Leimfallen (Rebell bianco) oder Lockfallen (Butotrap) zur Befallsmin- derung möglich. Diese müssen vor der Blüte installiert werden.

Mit Spinosad können beide Schädlinge gleichzeitig bekämpft werden. Beachten Sie beim Einsatz in blühenden Kulturen unbedingt den **Bienenschutz!**

Himbeerblattmilbe / Brombeermilbe / Gallmilben: besonders bei Problemen im Vorjahr emp- fiehlt sich eine weitere Behandlung nach dem Austrieb. Aktuell sind Schwefel-Produkte, wie Kumulus WG oder Solfovit WG, Elosal Supra einsetzbar. Maximale Anwendungen und Konzentration je nach Produkt genau beachten (Beratung oder Datenblatt).

Kantone

AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, TI, VS, ZH und FiBL

Gegen den **Johannisbeerglasflügler** können die Pheromone (Isonet Z) zur Verwirrung jetzt aufgehängt werden. Sobald die Temperaturen wieder über 10°C steigen, vermehrt auf Blattlausbefall kontrollieren und allenfalls behandeln.

Gegen **Echten Mehltau an Himbeeren und Brombeeren** können bei Befallsgefahr Armicarb (nur in Freilandkulturen) oder Elosal Supra (W-986) eingesetzt werden. Bei den Stachelbeeren die Bekämpfung des Echten Mehltaus (**Stachelbeermehltau**) konsequent weiterführen, vor allem bei anfälligen Sorten. Schwefelpräparate sind nur vor der Blüte zugelassen. Setzen Sie ab der Blüte regelmässig Armicarb (alle 8-12 Tage) ein. Auch das Ausschneiden befallener Triebspitzen hilft den Befallsdruck zu senken.

Gegen **Frostspanner in Ribes- und Rubus Arten**: Spinosad, Bacillus thuringiensis Produkte, Paraffinöl, Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten oder Neem-Produkte).

Gegen **Frostspanner bei Heidelbeeren**: Spinosad, Bacillus thuringiensis Produkte, Paraffinöl, Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten).

Gegen **Blattläuse** an Jungtrieben: Kaliseife oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten).Neempräparate können auch gegen Blattläuse bei Holunder, Rubus- und Ribes-Arten eingesetzt werden.

Veranstaltungen, Hinweise

- 04. Juli 2024 Erfahrungsaustausch Biogemüse- und -beerenanbau, Bibern und Schnottwil SO, Ausschreibung folgt auf diesem [Link](#)
- 22. Juli 2024 Beerenhöck (nicht bio): Präsentation der Beerenversuche auf dem Versuchsbetrieb Güttingen. Ausschreibung folgt.

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

Diese Pflanzenschutzmitteilung enthält nur die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge, sowie eine Auswahl der möglichen Pflanzenschutzmittelgruppen bzw. -wirkstoffe. Wir erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Detailliertere Informationen entnehmen Sie der Betriebsmittelliste des FiBL ergänzt mit den Daten von Agrometeo und Sopra. Für die Mittelwahl ist die Betriebsmittelliste verbindlich. Die Wartefristen und Aufwandmengen sind zwingend einzuhalten.

Detaillierte Informationen zu allen Produktionstechniken im Beerenanbau können dem "Handbuch Beeren" entnommen werden.

Betriebe, die sich für ein **Produktionssystembeitrag (PSB)** nach DZV angemeldet haben, müssen sich genau informieren, welche von den hier empfohlenen Mittel, unter Umständen nicht einsetzbar sind wegen der Einschränkungen für das vom Betrieb gewählte Produktionssystem.

Wichtig:

Bei den Mitteilungen handelt es sich vorwiegend um überregionale Zeitpunktprognosen, die auf den aktuellen Stand von Krankheiten und Schädlingen aufmerksam machen und Hinweise zu aktuellen Kontrollen und Pflanzenschutzproblemen geben. Unterschiede zwischen Anlagen und Sorten können nicht berücksichtigt werden. Der Entscheid über eine Pflanzenschutzmass-

nahme liegt beim Betriebsleiter selbst und muss auch auf seine eigenen Beobachtungen, Kontrollen, Erfahrungen und Anforderungen in der betreffenden Anlage abgestützt werden. Alle Angaben zu Pflanzenschutzmitteln ohne Gewähr, bitte beachten Sie die aktuellen Auflagen und Anwendungseinschränkungen gemäss BWL im Internet unter <https://www.psm.admin.ch/de/produkte>

*Autorenteam. Fachstellen der Kantone + FiBL
thoh; kopm; ts; wolc; juda; kogb; wysc; marc; siej*