

Pflanzenschutzbulletin Bio-Beeren

Nr. 4/2021

Datum: 22.04.2021

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. [Termine und Hinweise](#)

Hinweis für die Benutzer:

*Um rasch zum gewünschten Kapitel zu gelangen:
den Unterpunkt hier links Anklicken, und
Sie werden direkt in das entsprechende
Kapitel geleitet.*

Vegetation

Durch die kühle bis kalte Witterung nach Ostern, ist der Vegetationsstand etwa normal im Vergleich zum Mittel der Jahre. Gegenüber 2020 rund eine Woche später.

Es bleibt die **Bodenfrostdgefahr** zu beachten. Siehe vergangene Nächte in dieser Woche.

Die Ernte im geheizten Folienhaus ist gestartet und im ungeheizten Haus oder Tunnelsind die Fruchtansätze ausgebildet. Unverfrühte Erdbeerefelder sind meist noch nicht in Blüte. Die Staffelung der Ernte ist gut und verspricht aktuell eine ausgeglichene Marktversorgung.

Trockenheit: auch für die nächsten Tage sind keine flächendeckenden Niederschläge zu erwarten. Daher ist eine gute Wasserversorgung für alle Beerenkulturen wichtig. Durch die lange Trockenphase ist auch gezielt eingesetzte flächige Beregnung zu empfehlen, als Ergänzung zur Tropfbewässerung. Der Entzug pro Woche liegt aktuell bei knapp 30 mm Niederschlag. Diesen gilt es durch Bewässerung zu kompensieren.

*Bilder: links Clery (Tunnel) und
rechts Lambada (Freiland verfrüht
am 20. April (thoh, werc))*



Kulturtechnik und Pflanzenschutz Beerenobst

Erdbeeren – Situation

Bisher entwickelten sich die Bestände gut. Die Spätfröste haben zu Schäden an den Blüten geführt. Eine einfache Vliesabdeckung war in verfrühten Beständen meist nicht ausreichend. Der Aufwand zum Frostschutz (Auf- und Zudecken) war bis jetzt schon sehr hoch. Die Gefahr von Bodenfrost bleibt weiterhin zu beachten sobald Nachttemperaturen von 5°C oder weniger prognostiziert werden (auf 2m gemessen). Vor allem in Beständen mit Stroheinlage.

Erdbeeren: Kulturtechnik + Pflanzenschutz

Erdbeeren – Kulturtechnik

Strohverspätete Felder sollten jetzt nach der Kälteperiode bei bedecktem Wetter freigelegt werden. Dabei die Sonnenbrandgefahr beachten!

Bodenfeuchte kontrollieren!

Der April ist bisher in vielen Regionen sehr trocken, fast schon wie 2020. Für eine gute Ernte ist die Kontrolle und Steuerung der Bodenfeuchte unerlässlich. Hier ist die manuelle Kontrolle hilfreich. Bewährt haben sich außerdem Tensiometer. Die Bodenfeuchte für Erdbeeren in 30cm Tiefe gemessen (Wert der Saugspannung beim Manometer) sollte jetzt, ab Blüte bis Ende Ernte, bei 150 bis 200 hPa (= 15 – 20 cbar) liegen. Vor allem **auch im Tunnel** gut kontrollieren.

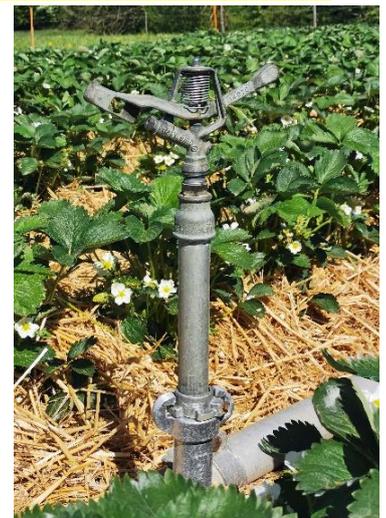
Idealerweise über Tropfschläuche bewässern*, damit die Pflanzen trocken bleiben. Dünger bei fehlendem Regen unbedingt flüssig, d.h. über die Fertigation geben (s. Foto).

* bei der extremen Trockenheit aktuell, ist jedoch ergänzend die flächige Bewässerung (z.B. Kreisregner) eine gute Lösung, solange diese gezielt am Morgen eingesetzt wird und ein rasches Abtrocknen der Pflanzen gewährleistet ist.

Dabei sind je nach Bodenart Gaben von 5-10 mm sinnvoll (50-100 m³/ha), sodass die Saugspannung danach wieder auf 50-100 hPa sinkt. Bei Tropfbewässerung nur etwa 1/3 der Menge geben.

Die **Stroheinlage** (8-10t/ha) kann in frühen Beständen jetzt erfolgen, **wenn kein Bodenfrost mehr prognostiziert** ist. Bei vorhandenen grünen Früchten sollte das Stroh eingelegt werden, noch bevor die Fruchtstände sich auf den Boden neigen. Bei zu später Einstreu besteht bei Regenschauern (oder Beregnung) starke Gefahr von Verschmutzung und bei schwülwarmem Wetter Gefahr von Infektionen durch den bodenbürtigen Pilz *Colletotrichum* (= Anthraknose, Schwarze Fruchtfäule).

Das Vlies weiter in den Parzellen belassen und bei erneuter Frostgefahr nachts zudecken. Regionale Wetterwarnungen beachten!



Bilder: eine gute Versorgung der Erdbeeren mit Wasser und Dünger (Fertigation) ist aktuell sehr wichtig. thoh



Das Vlies wird weiterhin im Feld gebraucht (schns)



Vor der Stroheinlage Schneckenbekämpfung durchführen

Bisher durch Trockenheit wenig Schneckenbefall. Kontrollieren Sie Ihre Bestände nach Regen oder in Beständen mit Beregnung. Schneckenkorn auf Basis Eisenphosphat ist vor der Stroheinlage gleichmässig zwischen den Erdbeerreihen auszustreuen.

Abdeckungen

Bei Sonne unbedingt rechtzeitig Vlies abnehmen, lüften! Bei Nachttemperaturen unter +5°C besteht Bodenfrostgefahr und eine Abdeckung der Felder ist daher zu prüfen, besonders bei Feldern, wo schon die Stroheinlage erfolgt ist! Regionale Wetterprognosen beachten.

Hagelschutznetz auflegen gegen Hagel, Sonnenbrand und Vogelschäden

Sobald die Früchte ausgebildet sind, kann es auch jetzt schon in frühen Lagen/Sorten oder verfrühten Beständen zu Schäden durch Hagel oder zu Sonnenbrand kommen. Bei starker Sonneneinstrahlung (besonders nach nassen/kalten Wetterphasen) sind v.a. Sorten wie `Asia`, `Darselect`, `Daroyal` und `Flair` für Sonnenbrand gefährdet. Durch Beschattung mit Hagelschutznetzen können die Früchte in diesem Fall gut geschützt werden. Dieses Jahr ist diese Gefahr bisher sehr gering durch das ständig sonnige Wetter.

Bild: Hagelnetze haben sich zum Schutz der Früchte bei Erdbeeren bewährt



Netze aber in blühenden Beständen nur bei Bedarf auflegen, wegen Behinderung des Bienenflugs. Immer wieder treten auch **Schäden durch Krähen** bei neugepflanzten Frigopflanzen auf: die Vögel ziehen die frisch gesetzten Pflanzen aus dem Boden. Auch hier bieten die Netze einen guten Schutz. Sobald die Pflanzen ausreichend angewurzelt sind (ca. 10-14 Tage), kann das Netz wieder entfernt werden.

Kontrolle auf **Wühlmäuse** besonders in Dammkulturen mit Folie nicht vergessen.

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. 1/2021.

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. Das Soll liegt bei rund 60-70 kg N/ha.

Bei mastigen Beständen (wüchsige Pflanzen) nur Patentkali düngen, keine N-Düngung durchführen (steigende Gefahr von Graufäule (Botrytis) und weichen Früchten!) Gleiches gilt bei der Sorte `Malwina`, hier nur bei Mangel N-Düngung durchführen, sonst werden die Pflanzen zu wüchsig!

Kalium-Dünger dürfen nur bei nachgewiesenem Bedarf (Vorliegen einer aktuellen Bodenanalyse) eingesetzt werden.

Bei trockener Witterung (und im Tunnel) die Dünger besser über die Tropfbewässerung zuführen.

Hinweise für remontierende Erdbeeren (Immerträger)

Erste Blütenstände entfernen: bei Remontierern (Neupflanzung Frühjahr 2020) die ersten Blütenstände entfernen bis zur Entwicklung der ersten beiden grösseren Blätter.

Bei stark entwickelten Pflanzen vom Vorjahr sollten die Blüten entsprechend der Entwicklung der Vorkultur (z.B. Spätsorten, evtl. Strohverspätung) entfernt werden (ca. 4 Wochen von Blühbeginn bis Erntebeginn).

Die **Fertigation** sollte bis zum Fruchtansatz auf Startschema (Blüte) bleiben. Ab Fruchtansatz auf Schema Ernte umstellen.

Erdbeeren Pflanztermine

(bei der Wahl des Pflanztermins, wenn **Terminkulturen:** als Anschluss zur Normalkultur meist ab Anfang Mai. Dann weitere Pflanzungen in ca. 14-tägigem Abstand, je nach Bedarf möglich, Hitzephasen vermeiden, sonst besteht Anwachsstress => kleinere Früchte!). Bei den vielerorts aktuell sehr trockenen Böden, sofort nach der Pflanzung unbedingt 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 vermeiden, wenn möglich, und sofort nach Pflanzung ausreichend Bewässern).

Erdbeeren– Pflanzenschutz

Erdbeermehltau ist bei warmem Wetter und vor allem in Tunnelkulturen wieder gut zu beachten, 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 Vitsan (Kalium-Bicarbonat) oder Vacciplant (Laminarin) vorbeugend bekämpft werden.

Fruchtfäulen

Durch das trockene Wetter in den meisten Teilen der Deutschschweiz ist der Druck mit Fäulnispilzen (Botrytis, Gnomonia) bis jetzt eher gering.

Die wichtigsten Massnahmen gegen Botrytis- und Fruchtfäulebefall sind die **vorbeugenden** wie geschützter Anbau, Sortenwahl, gut durchlüftete Bestände, zurückhaltende Stickstoffdüngung, Bewässerungsführung, Stroheinlage. Im Weiteren stehen bewilligte, vorbeugend einzusetzende Produkte, wie Vacciplant (Laminarin), welches die natürlichen Abwehrkräfte stärken soll, Amylo-X, ein Produkt auf der Basis von Bacillus amyloliquefaciens subsp., sowie Prestop (Produkt aus Bodenpilz) oder Serenade ASO zur Verfügung. Das FiBL macht auch dieses Jahr wieder Versuche, um das Wirkungspotential dieser Verfahren kennenzulernen. Um zusätzliche Praxiserfahrungen zu sammeln, empfiehlt es sich, bei der Anwendung ein ausreichend grosses unbehandeltes Kontrollfenster auszuscheiden. Die Beratung nimmt gerne Rückmeldungen über die Erfahrungen entgegen.

Der Befall mit **Blattläusen und Spinnmilben** ist im Freiland witterungsbedingt eher zunehmend.

Bei Bedarf können mit Wirkung gegen beide Schädlinge Produkte auf Basis von **Kaliseife** eingesetzt werden: **Natural, Siva 50, Neudosan neu, BioHop** (auch Bio, Wartefrist 1 Woche).

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

Läuse sind bei anhaltend schönem Wetter unbedingt zu beachten. Mit **Pyrethrum FS** (0,05%), **Parexan N, Sepal** (0,15%) (Wartefrist 3 Wochen, auch Bio, Spe3-Auflagen, Bienen-Tox beachten) werden neben Blattläusen auch Raupen erfasst.

Einsatz von Nützlingen gegen Blattläuse

Für die Bekämpfung von Blattläusen in Beerenobstkulturen stehen verschiedene Nützlinge mit unterschiedlichen Temperaturansprüchen zur Verfügung:

Florfliegenlarven, Schlupfwespen, Marienkäfer und Gallmücken. Über Details zum Einsatz informieren die Nützlingslieferanten.

Bei starkem Blattlausbefall ist vor dem ersten Nützlingseinsatz eine Anwendung mit einem nützlingschonenden Pflanzenschutzmittel sinnvoll. Dazu gehört Natural, Neudosan neu und Siva 50. Bei PSM-Einsätzen vor geplanter Nützlingseinsatz, unbedingt die Persistenz ('Wirkungsdauer') der Produkte beachten (vgl. PSM-Liste Beeren S 26/27).

Gegen **Spinnmilben** wirken Präparate auf Seifen- oder Rapsölbasis.

Gegen Thripse und Blütenstecher stehen Spinosad-Präparate (Audienz, Spintor) zur Verfügung

Einsatz von Nützlingen gegen Spinnmilben

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.

Strauchbeeren – aktuelle Situation

Bei den Johannisbeeren sind alle Sorten noch in der Blüte. Bei den Himbeeren stehen die frühen Sommersorten und Herbstsorten für die Frühjahrsernte noch vor der Blüte, bei Tunnelkulturen bei Blühbeginn, Brombeeren Loch Tay beginnt die vermutlich in 10-14 Tagen.

Bei den Heidelbeeren ist der Blütenansatz gut (Blühbeginn bei frühen Sorten, wie Duke). Stachelbeeren sind in Vollblüte bis abgehende Blüte.

Durch den Frost sind je nach Lage auch bei Strauchbeeren Symptome zu beobachten, bei den Brombeeren und Himbeeren ist abzuwarten, wie und ob sich dadurch Schäden zeigen. Johannisbeeren zeigen Schäden an den offenen Blüten. Minikiwi hingegen zeigen deutliche Schäden am Austrieb (ähnlich wie letztes Jahr) – siehe Fotos.



Bilder vom 19.04.2021:
Himbeeren zeigen an den
Austrieben den Stress
durch die Frosträchte
(Glen Ample)



Minikiwi – Kiwibeeren:
zeigen deutliche
Frostschäden, aber
treiben teils wieder
aus



Bild: Frühe Johannisbeeren, wie Haronia (links),
zeigen deutliche Schäden an den Blüten,
abfallende Blüten, Rovada(rechts) zum Teil auch
durch dunkle Stempel

Strauchbeeren Kulturmassnahmen

Tunnel und Gewächshaus: Temperatur- und Lüftungsmanagement

Bei deutlich steigenden Temperaturen mit sonnigerem Wetter die Temperaturen im Tunnel unbedingt kontrollieren. Ab 22 °C sind die Tunnel zu lüften. Zum Vortreiben kann man Temperaturen bis 28 °C tolerieren. Für die Ertragsbildung sind aber niedrigere Temperaturen besser! Kühlung durch Schattiernetze, behelfsweise Vlies oder kühlende Impulsberegnung möglich! Siehe Infoblatt vom ersten Bulletin 2021.

Himbeeren und Brombeeren: Rutenselektion

Bei Herbsthimbeeren den Neuaustrieb (Bodentriebe) am besten sofort nochmals komplett entfernen, da sie fast sicher Frostschäden aufweisen, ausser sie waren vor Frost geschützt.

Bei den bestehenden Dauer-Kulturen können die Jungruten der Sommerhimbeeren komplett entfernt werden, bis etwa zum Erntebeginn, bei Herbsthimbeeren später (Mitte/Ende Mai) auf die stärksten Ruten vereinzeln, je nach Anbausystem und Beetbreite 10-14 gesunde Ruten pro Meter.

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

Tiefe Blütentriebe (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 installieren.

Pflanzung: Folgesätze Himbeeren aus long canes (2. oder 3.Staffel) und **Grünpflanzen** können weiter gepflanzt werden (aber Bodenfrost beachten!). 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

In allen Strauchbeeren sollten die Behandlungen gegen Spinnmilben möglichst vor der Blüte abgeschlossen sein. Ab Blühbeginn Folie in Schutzstellung bringen.

Weiterhin sind Blattläuse bei der aktuellen Witterung genau zu beachten.

Gegen den Johannisbeerglasflügler können die Pheromonfallen (Isonet Z) jetzt aufgehängt werden. Die Gerüst- und Jungtriebe an Johannis- und Stachelbeerhecken sind vor Blattlausbefall zu schützen. Allenfalls reicht eine lokale Behandlung der Triebspitzen mit bewilligten Blattlausmitteln aus.

Bei den **Stachelbeeren** die Bekämpfung des Echten Mehltaus (Stachelbeermehltau) konsequent weiterführen. Schwefelpräparate sind nur vor der Blüte zugelassen. Danach Armicarb mit 3 Tage Wartezeit einsetzen.

Bei den **Brombeeren und Himbeeren** sind Rutenkrankheiten vor allem mit indirekten Massnahmen vorzubeugen (Drainage, Dammkulturen mit gut ausgereiftem Kompost, Sortenwahl, Witterungsschutz, Bestandesführung etc.). Kupferapplikationen weisen nur eine Teilwirkung auf.

Gegen Echten Mehltau an Himbeeren und Brombeeren: Armicarb (nur in Freilandkulturen). In Ribes-Arten, gegen die Blattfallkrankheit: Kupfer (Vorblüte oder Nachernte, max. 2kg metallisches Kupfer/ha/Jahr). Gegen Blattläuse an Jungtrieben: Kaliseife oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPE-3-Auflagen beachten)

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 Befallsminderung 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!**



*oben: Ameisen sind ein sicheres Zeichen für Befall mit Blattläusen
hier auf den Knospen der Brombeere*

Frostspanner in Heidelbeeren

Kontrolle ab Blühbeginn durchführen! Als einziges Mittel ist Pyrethrin (Parexan N, Sepal, Pyrethrum FS) zugelassen, (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten)

Holunderblattlaus: Neem einsetzen, alternativ Pyrethrum verwenden, allenfalls mit Genol plant/Vegoil/Telmion mischen.

Aktuelles zur Kirschessigfliege (Drosophila suzukii)

In den vergangenen Wochen wurden an vielen Standorten in der Deutschschweiz nur sehr geringe oder keine Fänge verzeichnet = 'Frühlingsloch'. Details zu den Fangzahlen finden Sie in Internet auf Agrometeo > Obstbau <https://www.agrometeo.ch/de/obstbau/drosophila>. Klicken sie auf «10 Tage» um ein Bild der aktuellen Situation in der Deutschschweiz zu erhalten.

Veranstaltungen, Hinweise

28. April 2021 **Auweiler Tunneltag** als digitale Veranstaltung
Mittwoch (Details und Anmeldung siehe Anlage zu diesem Beeren-Bulletin)

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.

Für detailliertere Informationen kontaktieren Sie die [Betriebsmittelliste des FiBL](#) und die [Bio-Pflanzenschutzmerkbblätter](#), 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.

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 Pflanzenschutzmassnahme liegt beim Betriebsleiter selbst und muss auch auf seine eigenen Beobachtungen, Kontrollen, Erfahrungen und Anforderungen in der betreffenden Anlage abgestützt werden.

*Autorenteam. Fachstellen der Kantone AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH + FiBL
thoh; kopm; ah; schns; werc, muei, juda, kogb*