



Pflanzenschutzbulletin Beeren Mittelland

Nr. 4/2018

Versanddatum: 30.05.2018

Sie enthalten die aktuellen Hinweise zu Krankheiten und Schädlingen, sowie Tipps zur Kulturtechnik. Das Bulletin kann durch die beteiligten Kantone und durch das FiBL mit regionalen Informationen ergänzt werden. Die speziellen Hinweise zu Bio-Anbau sind *kursiv* hervorgehoben.

Inhaltsverzeichnis

1. [Vegetation](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz inkl. KEF-Hinweise](#)

Erdbeeren - Vegetation

In den frühen Tunnelkulturen und stark verfrühten Beständen (Flair) ist die Ernte bald beendet. Späte Lagen und Sorten stehen meist noch vor Erntebeginn. Malwina (sehr spät) befindet sich jetzt erst im Stadium Hauptblüte bis Ende Blüte.

Bisher zeigt sich durch das trockene Frühjahr meist wenig Fäulnis auf den Feldern, ausser bei Be-trieben, die von Gewitterregen betroffen waren. Aber durch das sehr warme und gewittrige, wech-selhafte Wetter herrscht jetzt Infektionsgefahr für Botrytis (Graufäule) und andere Fruchtfäulen.

Die Erträge sind bisher normal und es zeigen sich erstaunlich wenig Probleme durch den starken Frost am Ende des Winters. In den nächsten zwei Wochen steht jetzt die Haupternte an.

Erdbeeren – Kulturtechnik

Netzabdeckung gegen Hagel, Sonnenbrand und Vogelfrass sind jetzt wichtig. Netze auf noch blü-henden Beständen nur soweit wie nötig auflegen und zur Befruchtung der Blüten wieder öffnen.

Bewässerung gut kontrollieren und bei heissen Tagen, wie am letzten Wochenende, auch tagsüber eventuell **kühlende Bewässerung** über Sprinkler einsetzen. D.h. in der heissesten Tageszeit 1-2 mal ca. 10-15 Minuten die Regner laufen lassen zur Ab-kühlung. Wer Giesswagen mit Sprinklern hat, kann auch diese dafür einsetzen.



Letzte Stroheinlagen können jetzt auch bei Malwina oder Terminkulturen erfolgen.

Wegen der schwül-warmen Witterung ist im Freiland aktuell dem **Befall durch Fruchtfäulen** wieder verstärkte Beachtung zu schenken, auch wenn bisher der Infektionsdruck durch die Trockenphase im Frühjahr, zumindest in vielen Regionen, gering war.

Die wichtigste Gegenmassnahme ist das konsequente Auspflücken und das Entfernen befallener Früchte bei der Ernte aus den Parzellen! Behandlungen mit Fungiziden bringen in solchen Fällen selten den gewünschten Erfolg und sind wegen Förderung von Resistenzen nicht empfehlenswert.

Es ist auch darauf zu achten, dass nur gesunde Früchte in den Handel gelangen, die eine ausreichende Haltbarkeit haben. Kontrollen auf dem Betrieb durchführen (= Rückstellproben zwei Tage bei Zimmertemperatur aufstellen, Pflückpersonal gut instruieren!).

Neupflanzungen:

Normalkulturen mit Frigo oder noch späte **Terminkulturen** jetzt pflanzen oder Pflanzung vorbereiten, soweit die Bodenverhältnisse es zulassen. Nach dem Ende der Hitzeperiode, ist jetzt wieder günstiges Pflanzwetter.

Bei Terminkulturen vergehen jetzt von der Pflanzung bis zur Ernte rund 7 Wochen. Als Pflanzmaterial eignen sich in erster Linie starke Frigopflanzen (A+, A++, Wartebeet).

Düngung bei Terminkulturen und Remontierenden nicht vergessen. Falls noch nicht geschehen, sollte beim Fruchtansatz die zweite Düngergabe (Nachdüngung) erfolgen. Details dazu im Bulletin Nr.3. Eventuelle N-Auswaschung durch starken oder häufigen Regen beachten.

Remontierende Erdbeeren (Immerträger) – Ranken entfernen

Die neuen Ranken fortlaufend entfernen; keine Herbizidbehandlungen mehr durchführen!

Bei schwachen Pflanzen (schwachen Beständen) weiterhin die Blüten entfernen bis zur Entwicklung der ersten beiden grösseren Blätter.

Sonst, bei stark entwickelten Pflanzen (z.B. vom Vorjahr), sollten die Blüten entsprechend der Erntedauer des davor zu beerntenden Kulturverfahrens (Normalkultur) entfernt werden. Meist ist dies jetzt nicht mehr sinnvoll. D.h. 3-4 Wochen vor Ernteende der Normalkulturen, die Blüten bei den Remontierern stehen lassen, wenn die Pflanze gut entwickelt ist.

Erdbeeren – Pflanzenschutz

Der Mehhltaudruck ist weiter hoch. Botrytisbehandlungen und Fruchtfäulen weiter nach Empfehlungen durchführen. Auch bei Spätsorten, wie Malwina oder Terminkulturen stehen jetzt die Abschlussbehandlungen an. Wartezeiten und Anzahl Wirkstoffe genau beachten. Siehe Empfehlungen im PSM-Bulletin Nr.2 + 3.

Mittel mit kurzen Wartezeiten sind bei Botrytis: Prolectus (1 Tag), Teldor (3 Tage) und Saphire (Fludioxonil) (3 Tage) mit voller Wirkung, und Vacciplant (ohne Wartezeit) hat eine Teilwirkung gegen Botrytis.

bei Erdbeermehltau: Cydeli Top, Amicarb und Vitsan (Teilwirkung) haben als Mehltaumittel die kürzeste Wartezeit mit nur 3 Tagen. Weitere Hinweise vom Bulletin N.3 beachten.

Bei der Ernte (ab Beginn Ernte) in diesem Zusammenhang weiterhin unbedingt die **Feldhygiene beachten!** In Feldern mit Befall an den noch grünen Früchten die befallenen Früchte möglichst sofort und noch vor der Ernte in separaten Durchgängen entfernen und weit ausserhalb des Feldes entsorgen. Chemische Behandlungen nach



Bilder: Befall mit Botrytis und Gnomonia-Fruchtfäule, befallene Früchte möglichst schnell aus dem Feld entfernen

der Blüte haben nur noch eine sehr geringe Wirkung und steigern das Risiko von Resistenzbildungen, besonders Mehrfachanwendungen.

Der Befallsdruck mit **Blattläusen, Spinnmilben und Thrips** ist wegen des warmen Wetters teilweise hoch. Besonders Tunnelkulturen gut überwachen.

Bei **Spinnmilben** können die Produkte Acramite, Arabella und Majestik mit 3 Tagen WF eventuell auch während der Ernte noch eingesetzt werden.

Blattläuse und Erdbeerblütenstecher sind dieses Jahr sehr aktiv und müssen jetzt bei Malwina oder Terminkulturen beachtet werden.

Bei warmer Witterung wirken auch die Insektizide gut. Bei Terminkulturen ist der Blütenstecher noch bekämpfbar mit den 3 Wochen Wartefrist die alle Mittel haben. Sonst auf Spinosad (Audienz) ausweichen mit 3 Tagen WF.

Das Mittel der Wahl gegen Blattläuse und Blütenstecher ist Alanto (WF 3 Wochen, bienengiftig). Sollen nur Blattläuse bekämpft werden ist Pirimicarb (Pirimor, WF 3 Wochen) einsetzbar. Gegen Blütenstecher kann ausserdem Pyrinex (3 Wochen WF, mit Wirkung auch gegen Thrips) oder Spinosad (3 Tage WF, bienengefährlich) eingesetzt werden. In nicht IP-Betrieben sind auch Pyrethroide möglich (WF 3 Wochen), aber unbedingt Gewässerabstandsauflagen beachten. Pyrethroide wegen Wirksamkeitsverlusten nicht bei Temperaturen über 23°C einsetzen.

Schneckenbefall

Nach den teilweise nassen Tagen vermehren sich auch Schnecken wieder besser. Prüfen Sie Ihre Bestände. Schneckenkorn ist gleichmäßig zwischen den Erdbeerreihen auszustreuen. Details Bulletin Nr.3.

Beim aktuell feucht-warmen Wetter Kontrollen auf **Xanthomonas** durchführen, in einzelnen Beständen ist bereits starker Befall auch auf Früchten zu sehen. Behandlung bis Ernteende nicht mehr möglich. Evtl. die Befallsherde (Blätter, ganze Pflanzen) eliminieren. Verschleppungsgefahr in Neupflanzungen beachten.

Wiederholte vorbeugende Behandlungen mit dem Dünger **Protamin Cu** (2-3 l/ha im Abstand von 8 bis 10 Tagen) zeigten in Versuchen gute Erfolge. Nach Ernte sind Kupferbehandlungen wieder möglich.



Bild: die Symptome von Xanthomonas auf Kelchblättern der Früchte und älteren Blättern

Pilzkrankheiten in Bio-Erdbeeren: Gegen Botrytis stehen keine Pflanzenschutzmittel zur Verfügung. Der Druck durch Botrytis- und Fruchtfäulebefall wird durch vorbeugende Massnahmen reduziert (geschützter Anbau, Sortenwahl, gut durchlüftete Bestände, zurückhaltende Stickstoffdüngung, **Bewässerungsführung, Stroheinlage, Hygienemassnahmen**). Mit dem Einsatz von Vacciplant (Laminarin) werden die natürlichen Abwehrkräfte der Pflanzen stimuliert.

Erdbeermehltau kann mit Armicarb oder Vitisan (Kalium-Bicarbonat) oder Vacciplant (Laminarin) vorbeugend bekämpft werden.

Schädlinge in Bio-Erdbeeren:

Spinnmilben und Blattläuse können mit Kaliseifen und/oder Pyrethrin (wirkt auch gegen Wickler) reguliert werden, Im geschützten Anbau gelangen gegen Spinnmilben und Blattläuse Nützlinge zum Einsatz.

Gegen Thripse und Blütenstecher stehen Spinosad-Präparate (Audienz, Spintor) zur Verfügung
Wartezeit 3 Tage)

Bei starkem Auftreten von Acker- und Nacktschnecken können vor der Stroheinlage Eisenphosphat-Präparate ausgebracht werden.

Strauchbeeren – Situation – Kulturmassnahmen

Die Hauptblüte bei Himbeeren und Brombeeren ist meist abgeschlossen.

Reifebeginn bei den frühen Himbeeren oder überwinternten Herbsthimbeeren steht kurz bevor.

Bei **Herbsthimbeeren** können Triebe, die jetzt schon an der Spitze Blüten zeigen (meist keine Bodentriebe) eventuell entfernt werden, da sie ab Blühbeginn das Höhenwachstum einstellen.

Jetzt, wenn der Boden es zulässt, können noch letzte **Neupflanzungen von Himbeeren** als Grünpflanzen erfolgen. Sowohl für einjährige Kulturen, als auch für Dauerkulturen oder für die Anzucht von long canes. Ab ca. 5 cm langem Neutrieb die Pflanzen evtl. pinzieren und Neuaustrieb mit ca. 80 cm Tonkin-Stab fixieren oder anderweitig Halt geben (z.B. Schnüre). Möglichkeit mit Anzucht in einer Substratrinne im Bod



Bild oben: junge Himbeerpflanzen brauchen sofort Halt, um zügig und aufrecht in die Höhe zu wachsen

Bei den bestehenden Kulturen sind die Neutriebe normalerweise bis etwa Anfang Ernte zu entfernen. In höheren Lagen oder Jahren mit später Vegetation sollte man die Ruten nicht zu spät entfernen (bis Mitte Juni etwa). Aber nicht erst dann anfangen. Je früher, desto besser, umso einfacher ist die Arbeit und umso besser die Durchlüftung der Anlage = vorbeugender Pflanzenschutz. Auch bei Kultur von **LongCanes** (eine Ernte) weiter alle Bodentriebe entfernen.



Jungruten weiterhin konsequent auslichten

Neuanlagen Johannis-/Stachelbeeren

Als Haupttriebe möglichst nur gerade Triebe verwenden und diese an die Pflanzstäbe (z.B. Tonkinstäbe) heften und deren Spitzen von Nebentrieben freistellen.

Düngung (Nachdüngung) bei allen Strauchbeeren beachten. Besonders aber Himbeeren und Brombeeren. Falls noch nicht geschehen, sollte beim Fruchtansatz die zweite Düngergabe (Nachdüngung) erfolgen. N-Auswaschung durch Regen beachten. Auf Magnesiummangel bei Himbeeren achten (=Chlorosen auf älteren Blättern, untere Blätter der Jungruten, im Inneren der Rute bei Tragruten). Sorte Polka ist besonders anfällig. Dieses Jahr auch bei anderen Sorten und long cane Kulturen häufig zu beobachten. Zur Behandlung evtl. Ammoniumnitrat + Bittersalz über Bewässerung oder angießen. Übers Blatt kann auch Fertileader (Magnum



Bild: Magnesiummangel auf Himbeerblatt

oder Magical) oder Hydromag von Yara (mit Fungiziden mischbar) ausgebracht werden. Aminosol + Hydromag auch möglich. Dosierungen bei Beratung anfragen. Beim aktuellen Wetter sind Gaben übers Blatt besser. Bei Hitze jedoch Vorsicht mit Blattdüngern.

Brombeeren Rutenmanagement

Bodentriebe über 1m Länge jetzt entfernen. Sollten nicht ausreichend Jungruten (Bodentriebe) vorhanden sein, so können die vorhandenen auf 3-4 Blätter über Boden eingekürzt werden. Aus den Blattachseln wachsen dann neue Ruten, die in der Dicke und Länge meist ideal sind. Mit dieser Massnahme lassen sich auch zu dicke und zu lange Einzelruten verhindern. Siehe Bild.



Strauchbeeren - Pflanzenschutz

Bestände, die jetzt in die Reife kommen, sorgfältig auf Befall mit **Kirschessigfliege** kontrollieren. Seitennetze rechtzeitig schliessen.

Bei **Johannis- und Stachelbeeren** sind die Behandlungen gemäss dem letzten Bulletin weiter zu durchzuführen. Der **Mehltau**druck ist witterungsbedingt weiter hoch. Mittel mit kurzer Wartezeit sind Amicarb mit 3 Tagen und Amistar und Strobil mit 3 Wochen.

Bei **Johannisbeeren und Heidelbeeren** ist vorbeugend Colletotrichum (Mondscheinigkeit, Antraknose) zu bekämpfen.

Wenn Befall im Vorjahr, bei den Roten Johannisbeeren mit den Wirkstoffen/Produkten Switch, Avatar, Play (1 Woche WF) oder mit Strobilurinen (2-3 Wochen WF) zu bekämpfen, da jetzt die Wartezeiten der Mittel noch einzuhalten sind. Die letzte der 2-4 Behandlungen sollte beim Rotfärben der ersten Beeren erfolgen mit Switch (1 Woche WF) oder Flint, Tega (WF 2 Wochen). Frühe Sorten bei Roter Johannisbeere haben schon mit dem Farbumschlag begonnen.

Bei den **Heidelbeeren** ist gegen Colletotrichum Switch (Play, Avatar) zugelassen mit WF 1 Woche und voller Wirkung auch auf Botrytis. Alternativ ist Trifloxystrobin (Flint, Tega) mit 2 Wochen Wartezeit zugelassen, mit Teilwirkung auf Botrytis. Gegen Botrytis mit Vollwirkung ist neben Switch auch Teldor (Fenhexamid) bei Heidelbeeren zugelassen (WF 1 Woche).

Bei den **Brombeeren und Himbeeren: Rutenkrankheiten nur vor Blüte** mit Flint und Tega behandeln (max. 3 Beh.). Moon Sensation ist in beiden Kulturen mit 2 Wochen Wartezeit zugelassen und hat durch die zwei Wirkstoffe ein breites Wirkungsspektrum gegen Pilzkrankheiten. Flint und Tega (Trifloxystrobin), sowie Moon Sensation haben eine Wirkung auch gegen den **Rostpilz**, der zum Teil bereits die Blätter befällt. Als alternativer Wirkstoff gegen Rostpilze ist Difenconazole (SSH Slick) zugelassen, allerdings auch nur vor Blüte und nach Ernte.

Gegen **echten Mehltau** bei Himbeeren kann neu Signum (Boscalid & Pyraclostrobin) mit 3 Tagen WF eingesetzt werden (max. 2 Beh.).

Botrytis ab Blühbeginn mit den Mitteln Frupica SC, Papyrus, Switch, Play Avatar, Baldo, Moon Sensation und/oder Teldor zu behandeln. Teldor hat dabei 1 Woche Wartezeit und die anderen Mittel 2 Wochen.

Folgende Schädlinge beachten:

Bei den **Himbeeren** ist dem Befall durch **Spinnmilben**, **Himbeerkäfer** oder **Blattläuse** ausreichend Aufmerksamkeit zu schenken. Blütenstecher und Himbeerkäfer sind aktiv.

Besonders in Beständen, die einen Regenschutz bekommen sollen oder schon haben, ist die Kontrolle der Spinnmilben äusserst wichtig. Nützlingseinsatz rechtzeitig planen und beginnen!

Bei **Brombeeren** wurde Befall mit Blattläusen beobachtet und Blütenstecher vereinzelt, letzterer ist in Anlagen mit Frostschäden unbedingt zu bekämpfen, um den Ertrag nicht weiter zu schwächen.

Alle Kulturen gut auf Befall mit Blattläusen kontrollieren! Es wurde schon sehr schnelle + starke Vermehrung beobachtet.

Stachelbeermehltau

Bei den **Stachelbeeren** die Bekämpfung des Echten Mehltaus konsequent weiterführen unter Berücksichtigung der Wartefristen. Siehe Hinweise oben.

Pflanzenschutz Terminkulturen Himbeeren (long cane)

Den Pflanzenschutz (besonders Austriebs- und Vorblütebehandlungen) gegen Rutenkrankheiten und Botrytis gemäss Entwicklungsstand gewissenhaft durchführen. Hinweise aus den vorangegangenen PSM-Bulletins beachten.

Besonders in Beständen von Himbeeren, die einen Regenschutz bekommen sollen oder schon haben, ist die Kontrolle der Spinnmilben äusserst wichtig.

Krankheiten und Schädlinge in Bio-Strauchbeeren

Ruten- und Wurzelkrankheiten mit indirekten Massnahmen vorbeugen (Drainage, Dammkulturen mit gut ausgereiftem Kompost, Sortenwahl, Witterungsschutz, Bestandesführung etc.)

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 echten Stachelbeermehltau: Netzschwefel (Vorblüte/Nachernte) sowie Armicarb (nur im Freiland). Das Fenchelölpräparat Fenicur hat eine Teilwirkung gegen Mehltau und Rost. Gegen Blattläuse an Jungtrieben: Kaliseife oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten).

Gegen Spinnmilben Nützlinge einsetzen (im geschützten Anbau) oder mit Kaliseife behandeln. Dabei auf gute Benetzung achten, Bestände nachkontrollieren, Behandlung evtl. wiederholen.

Gegen Frostspanner in Heidelbeeren: Ein *Bacillus thuringiensis* Präparat (Delfin, Dipel) oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten) einsetzen.



Bild: oben der Blütenstecher auf Himbeere

unten:

der Himbeerkäfer als Blütenfresser bei der Arbeit



Himbeeren / Brombeeren - Spinnmilben

Auftreten:

Spinnmilben treten hauptsächlich in Kulturen auf, welche unter Hitze und/oder Trockenheit leiden.

Der Einsatz von synthetischen Pyrethroiden gegen Himbeerkäfer kann sich durch die Reduktion der Raubmilben negativ auf die Spinnmilbenpopulation auswirken.

Schadsschwellen:	vor der Blüte	10%
	nach der Ernte	40 - 60%
	ab Ende Aug.	10 – 20%

Auszählung Parzellengrösse:

- < 25 Aren 25 mittlere Teilblätter
- > 25 Aren 50 mittlere Teilblätter
- > 50 Aren 100 mittlere Teilblätter



Bild oben Gemeine und rote Spinnmilbe,
Bild unten Raubmilbe frisst gemeine Spinnmilbe

(alle Angaben zu Pflanzenschutzmitteln ohne Gewähr, bitte beachten Sie die aktuellen Auflagen und Anwendungseinschränkungen gemäss BWL im Internet unter <http://www.blw.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=de>)

thoh

Aktuelles zur Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)

In den vergangenen zwei Wochen wurden an einzelnen Standorten in der Deutschschweiz nach einem Unterbruch wieder erste Fänge verzeichnet, besonders in Hochstamm-Kirschen. Zudem hat die Fliege nun Möglichkeiten, sich auf den reifen Früchten zu vermehren. Das aktuell warme und wieder feuchte Wetter mit den Gewitterregen kommt der KEF entgegen. Der Prävention und der Hygiene sind daher höchste Beachtung zu schenken. Details zu den Fangzahlen finden Sie in Internet auf der Homepage von Agrometeo

Link: http://www.agrometeo.ch/de/ravageurs/ravageurs_graphique/34566 .

Gemäss den Erfahrungen der letzten Jahre wird ab KW24/25 mit Befall gerechnet. Daher wird empfohlen ab sofort in allen Kulturen ein **Schliessen der Seitennetze** und **verstärkte Kontrollen**. Dies gilt insbesondere in allen Kulturen ab Farbumschlag der Früchte und während der Ernte (auch bei Erdbeeren). Die Massnahmen zur Ernte-hygiene ab jetzt konsequent anwenden.

Veranstaltungen

Dienstag 10. Juli 2018 Besichtigung der Beerenversuche am Versuchsbetrieb Güttingen TG
ab 19 Uhr (Infos bei C. Werdenberg, Arenenberg, 058 345 85 36)

S

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 "[Pflanzenschutzmittelliste Beeren](#)" der Agroscope sowie für den Bioanbau die [Betriebsmittelliste](#) und die [Bio-Pflanzenschutzmerkblätter](#), ergänzt mit den Daten von [Agrometeo](#) und [Sopra](#). Für die Mittelwahl sind das [Pflanzenschutzmittelverzeichnis des BLW](#), sowie in der IP/ÖLN die [SAIO-Richtlinien](#) und im biologischen Landbau die [Betriebsmittelliste des FiBL](#) verbindlich. Detaillierte Informationen zu allen Produktionstechniken im Beerenanbau können dem "[Handbuch Beeren](#)" entnommen werden.

Die Wartefristen, Dosierungen, Wiederholungseinschränkungen sowie die Auflagen und Bemerkungen der Zulassungsbehörden sind verbindlich und zwingend einzuhalten. Zu beachten sind für den IP-Anbau ebenfalls die Suisse-GAP Anforderungen betreffend [Mehrfachrückstände](#) (max. 5, bzw. Sensibilisierungsbereich 6 Rückstände).

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