



Pflanzenschutzbulletin Beeren Mittelland

Nr. 1/2018

Versanddatum: 28.03.2018

Hiermit erhalten Sie das erste Beeren-Bulletin im 2018. Es enthält 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. Allgemeine Hinweise auf der letzten Seite unbedingt beachten.

Inhaltsverzeichnis

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

Vegetation

Durch die kalten Temperaturen im Februar/März ist es aktuell ein leicht verspäteter Vegetationsstand im Vergleich zum Mittel der letzten Jahre. Frostschäden sind teilweise sichtbar und jetzt, bei fortschreitender Vegetation, können Kontrollen auf Schäden erfolgen.

Pflanzenschutz Beerenobst

Pflanzenschutz alle Beeren

Bitte beachten Sie unbedingt die Änderungen der Zulassungen für 2018! Siehe Datei im Anhang zu diesem Obst-Info oder unter diesem Link

<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/pflanzenbau/beerenbau.html>

Neuheiten 2018 Pflanzenschutz Beeren:

Siehe Swiss Berry Note 21 (in der Anlage zu diesem Bulletin)

Bio-Neuheiten:

die **Schwefel**-Produkte *Biorga Contra Schwefel, Celos, Elosal Supra, Kumulus WG, Microthiol Spécial Disperss, Sanoplant Schwefel, Schwefel 80 WG, Sufralo und Thiovit Jet* bis zum 30. Juni 2018 befristet in **Himbeeren** gegen **Gallmilben** zugelassen

NeemAzal-T/S (Biocontrol): neu auch zugelassen für schwarzen **Holunder** (Blattläuse)

Telmion (Omya): neu auch zugelassen in folgenden Kulturen: **Erdbeere, Himbeere, Brombeere** (gegen Spinnmilben)

Erdbeeren - Situation

Das kalte Wetter Ende Februar mit starken Kahlfrösten hat an den Pflanzen teilweise deutliche Spuren hinterlassen. Besonders Bestände, die nicht abgedeckt waren, zeigen komplett abgestorbenes Laub und Verbräunungen im Rhizom (siehe Foto). Inwieweit diese Schäden zu Ertragseinbussen führen, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschliessend beurteilt werden. Bei starken Braunfärbungen im Rhizom ist mit reduziertem Ertrag zu rechnen.

Alle Abdeckungen, die nicht der Verfrühung dienen, sollten jetzt entfernt werden. Vlies am Feldrand belassen für allfällige Frostschutzmassnahmen.

Bei verfrühten Beständen (Vliesabdeckung, Doppelabdeckung) an sonnigen, windstillen Tagen die Temperatur unter der Abdeckung kontrollieren! Besonders unter der Doppelabdeckung wird es sehr schnell warm. Tagsüber eventuell aufmachen, um Hitzestress (= Temperatur über 26°C) für die Pflanzen zu vermeiden, und um später, ab Beginn Blüte, die vollständige Bestäubung zu ermöglichen.



Erdbeeren - Kulturtechnik

Wo noch nicht geschehen, sollte die erste **Düngergabe** im Freiland erfolgen mit einem Basiswert von 25 - 40 kg N/ha. Korrektur je nach Bodenprobe oder Nachlieferung des Bodens erforderlich.

Spätestens bei Blühbeginn ist eine Bodenprobe (N-min-Probe) zur Ermittlung des Nährstoffbedarfs empfohlen. Der N-min-Wert sollte bei 60 – 70 kg liegen.

Startdüngung bei der Dammkultur: als erste Gabe in der Fertigation oder Blattdüngung, hat sich Dünger in Form von MAP (Mono-Ammoniumphosphat) als vorteilhaft erwiesen, um die Phosphat-Verfügbarkeit zu verbessern. Fortsetzung mit Kristalon weiss/Calcinit im Wechsel und ab Blüte auf Kristalon rot, oder vergleichbare Dünger wechseln. Der Einsatz von Produkten auf Basis von phosphoriger Säure zur Pflanzenstärkung in der Fertigation ist empfehlenswert.

In **Stellagenkulturen** können ab jetzt Neupflanzungen mit remontierenden Sorten eingeplant werden. Normal sind hier 6-8 Pflanzen/Laufmeter. Auch frühe Terminkulturen mit 10-12 Pfl./m sind Anfang April zu pflanzen. Bei den Durchkulturen ist fortlaufend zu düngen. Auch der Wasserbedarf steigt mit zunehmender Blattmasse an. Dabei hat sich der gleichzeitige Einsatz von phosphoriger Säure in der Düngung zur Pflanzenstärkung in der Praxis bewährt.

Auch im Freiland sind ab Ende März Pflanzungen mit Frigopflanzen möglich, sobald der Bodenzustand dies zulässt. Das gilt für die Normalkultur aber auch für frühe Terminkulturen (mit Frigo A+ oder stärker), sowie für Pflanzungen von remontierenden Sorten.

Erdbeeren Pflanzenschutz Frühjahrsputz

Die „Frühjahrsputzete“ sollte in allen Betrieben abgeschlossen sein, d.h. das alte abgestorbene Laub entfernt sein. Wie im Bild nebenan zu sehen, sollte vor dem Vegetationsbeginn alles alte Laub und eventuell vorhandene alte Blütenstände, sowie Ausläufer entfernt werden. Das geschieht meist von Hand, durch Abreißen der alten Blätter. Nur die gesunden Herzblätter bleiben stehen und werden möglichst nicht verletzt (siehe Bild).



Bild oben: ausgeputzte Erdbeerpflanze im Foliendamm

Diese Pflegemassnahme dient dazu den Krankheits- und Schädlingsdruck im Feld auf ein Minimum zu senken. Auch das direkt bei der Pflanze wachsende Unkraut wird bei diesem Arbeitsgang beseitigt. Das alte Laub wird am besten aus der Anlage entfernt. Wenn die Erdbeerpflanzen geputzt sind, kann auch eine Pflanzenschutzbehandlung sinnvoll sein. Fungizide gegen Blattflecken, Mehltau, Wurzel- oder Fruchtfäulen

Bild unten: nach dem Ausputzen können die Frühsorten wieder mit dem Verfrühungsvlies abgedeckt werden

und Insektizide gegen Spinnmilben können bei geeigneter Witterung und bei Bedarf ausgebracht werden.

Wenn das Stadium Schieben der Blütenstände erreicht ist, sollten erste **Fungizidbehandlungen** gegen Blattkrankheiten, Gnomonia und Botrytis durchgeführt werden. Thiram, Strobilurine gegen die Blattfleckenkrankheiten und Gnomonia oder Kupfer sollte ausgebracht werden. Kupfermittel besonders in Beständen mit Xanthomonasbefall ausbringen zum Schutz der neuen Blätter und Kelchblätter. Dabei auf gute Benetzung achten und Schutzbelag regelmässig erneuern. Bei den Fungizidbehandlungen kann durch die Zugabe von phosphoriger Säure (Phosfik, Manna Lin Protekt, Protect basic, Basfoliar Combi) eine Wirkungsverbesserung beobachtet werden. Kaliumphosphonat (Stamina S, Booster, Quartet Lux) ist neu zugelassen gegen Lederfäule (Teilwirkung).

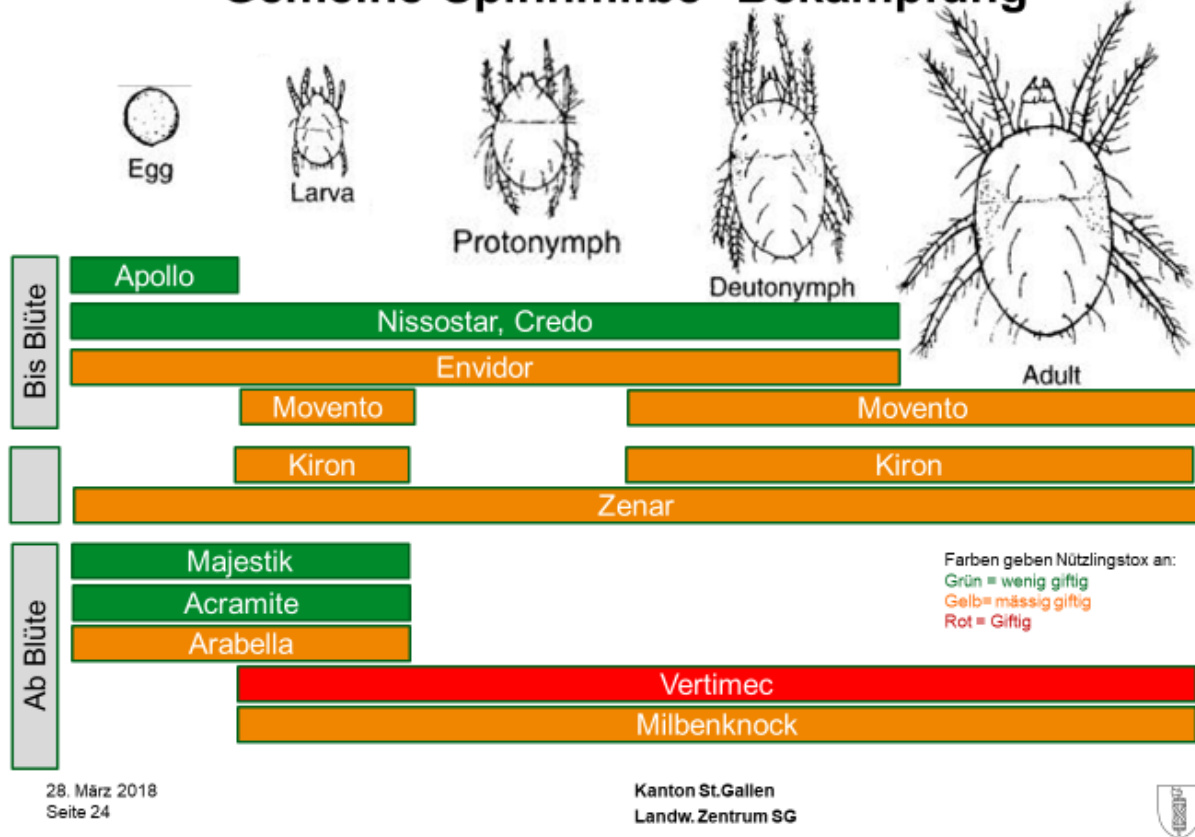


Die Austriebe und jungen Blätter aller Kulturen sind ab sofort regelmässig auf den **Befall mit Blattläusen** zu kontrollieren. Beim Einsatz von Alanto (Thiaclopid) gegen Läuse werden vorhandene Eulenraupen und der Blütenstecher ebenfalls erfasst.

Auch der **Befall mit Spinnmilben** sollte gut kontrolliert werden (alte Blätter) und bei Befall im Vorjahr sofort behandelt werden, wenn die neuen Blätter entwickelt sind, da die Akarizide, wie Apollo, Nissostar, Credo und Envidor nur bis zur Blüte zugelassen sind. Bei der Wirkstoffwahl auf Anwendungsbeschränkungen, sowie darauf achten, welche Stadien der Milben erfasst werden. Eine Behandlung vor dem Öffnen der neuen Blätter ist nicht sinnvoll, da die Tiere nur auf den neuen Blättern ausreichend getroffen werden.

Wirkungsweise der wichtigsten Akarizide:
(Dient zur Entscheidungshilfe bei der Auswahl der Mittel)

Gemeine Spinnmilbe- Bekämpfung



Bei **Problemen mit Milben** (auch Erdbeermilben) ist ein Einsatz von Netzschwefel mit den Fungiziden eine Möglichkeit zur besseren Kontrolle der Milben.

In Tunnelkulturen oder Folienhäusern hat der Einsatz von Raubmilben (Amblyseius-Arten) ab jetzt zu erfolgen.

Durch das **Auftreten von Schermäusen** sind in einigen Feldern Ausfälle zu beobachten. Die Kulturen sind weiterhin gut auf Befall zu kontrollieren und die Bekämpfung konsequent weiter zu führen. Erfolgskontrollen durchführen, indem die Gänge verschlossen werden (zutreten) und nachschauen, ob diese nicht wieder aufgestossen werden.

Sobald es wärmer wird, sind auch Schnecken aktiv und sollten bei Bedarf rechtzeitig bekämpft werden. Mittel gemäss Pflanzenschutzliste Beerenobst 2018 der Agroscope, zu finden im Internet unter

<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/pflanzenbau/beerenbau.html>

Bei Verunkrautung kann auch eine Herbizidbehandlung zwischen den Reihen oder mechanische Bekämpfungsmassnahmen bereits durchgeführt werden. Beachten, dass Bodenherbizide bei trockener Witterung eine ungenügende Wirkung zeigen. Bei Bedarf nach der Behandlung beregnen oder auf Regenwetter warten. Bei trockenem Wetter sind alle mechanischen Bekämpfungsmassnahmen sehr wirkungsvoll. Vorausgesetzt passende Witterung (frostfrei) und Befahrbarkeit des Bodens sind gegeben.

Kantone

AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH, FiBL

Bei trockenem Wetter kann Phenmedipham im Splitverfahren (2x3L/ha mit 300L Wasser/ha) auf keimende Unkräuter im Keim- bis 2-Blatt-Stadium (Blattherbizid) erfolgreich eingesetzt werden. Danach kann bei den Frühsorten das Vlies zur Verfrühung aufgelegt werden, soweit das nicht schon vorgängig erfolgt ist.

Nicht vergessen, dass in verfrühen Beständen unter dem Vlies auch das Unkraut schnell wächst. Kontrollieren Sie daher die abgedeckten Felder auf notwendige Massnahmen. Bei Herbizidanwendungen in diesen Beständen sollte die Abdeckung (Vlies) nach der Behandlung für mindestens einen halben Tag offen bleiben, da es sonst durch die Gasphase der Herbizide zu Pflanzenschäden kommen kann.



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**). Mit dem Einsatz von Vacciplant (Laminarin) können die natürlichen Abwehrkräfte der Pflanzen stimuliert werden.

Erdbeermehltau kann vor der Blüte mit Netzschwefel und in der Nachblüte mit Armicarb oder Vitsan (Kalium-Bicarbonat) oder evtl. mit Vacciplant (Laminarin) vorbeugend bekämpft werden.

Schädlinge in Bio-Erdbeeren:

Spinnmilben und Blattläuse können mit Kaliseifen und/oder Pyrethrin (wirkt auch gegen Wickler) reguliert werden, Gegen Spinnmilben steht neu auch das Rapsölprodukt Telmion zur Verfügung. Im geschützten Anbau gelangen gegen Spinnmilben und Blattläuse Nützlinge zum Einsatz.

Gegen Thripse und Blütenstecher stehen Spinosad-Präparate (Audienz, Spintor) zur Verfügung. Bei starkem Auftreten von Acker- und Nacktschnecken können vor der Stroheinlage Eisenphosphat-Präparate ausgebracht werden.

Strauchbeeren – Kulturhinweise

Auch bei Himbeeren & Co sind Frostschäden möglich. Knospen, die im Januar schon ausgetrieben haben, zeigen Frostschäden (siehe Bild). Ob es dadurch zu Ertragsverlusten kommt, ist jedoch noch nicht sicher. Kontrollen durch Längsschnitt der Knospen sind möglich.

Bei allen Strauchbeeren ist die **Startdüngung** auszubringen auf der Basis von 25 – 40 kg N/ha. Korrekturen je nach eventuell vorhandener Bodenprobe notwendig. Spurenelemente über die Blattdüngung ergänzen, wenn der pH-Wert oder der Phosphatgehalt die Aufnahme erschwert, z.B. pH sehr hoch (über pH 7) ist.



Auch **Topfkulturen** (z.B. Himbeeren) sollten jetzt mit einer Startdüngung ausgestattet werden. In der Praxis bewährt hat sich eine Gabe mit langsam fliessendem Volldünger (Depotdünger), da er auch dann der Pflanze zur Verfügung steht, wenn witterungsbedingt keine Bewässerung/Fertigation erfolgt. Menge: ca. 1/3 der Normdüngermenge

Johannisbeeren, Stachelbeeren – Entfernen toter oder befallener Triebe

Nach Austrieb sind jetzt tote oder befallene Triebe sehr gut sichtbar; diese nochmals entweder auf gesundes Holz zurücknehmen oder ganze Sträucher entfernen und verbrennen.

Strauchbeeren - Pflanzenschutz

Bei Johannis- und Stachelbeeren sind folgende Behandlungen bei Bedarf durchzuführen:

- Schildlausbekämpfung (siehe Bild) mit Ölpräparaten (Paraffin, Sesamöl), gute Wirkung bei guter Benetzung und langsamem Abtrocknen des Mittels auf der Pflanze (bedeckter Tag, ohne Nachtfrost), auch bei Heidelbeeren
- Austriebsbehandlung mit Kupfer gegen Blattfallkrankheit
- Behandlungen gegen Botrytis ab Blühbeginn durchführen
- Behandlungen gegen Blattläuse, siehe Erdbeeren S.4



Schildläuse auf Johannisbeerbtrieb

Gallmilbenbekämpfung in **Brombeeren und Cassis** bei Austrieb mit Netzschwefel (3 - 5 kg/ha) und ergänzend Milbeknock.

Bei den Brombeeren ist darauf zu achten, dass die ersten Behandlungen mit Schwefelprodukten gegen Milben erfolgen, wenn im Vorjahr ein Befall von Brombeermilben zu beobachten war. Wichtig ist dabei, dass bald nach dem Austrieb die Schwefelbehandlungen mit hoher Wassermenge (1000 L/ha) erfolgen. Möglichst jede Reihe von beiden Seiten (gegenläufig) durchfahren, damit die Pflanzen gut und vollständig benetzt werden. Das optimale Temperaturfenster für diese Behandlung beträgt +15 bis 25°C.

Bei den **Himbeerkulturen** ist die erste Fungizidbehandlung erforderlich. Dabei kommen gegen Rutenkrankheiten entweder Kupfermittel oder Strobilurine (Flint) zum Einsatz. Flint wirkt auch gegen den Himbeerrost, alternativ SSH-Mittel (Slick) gegen Rost einsetzen.

Bei Himbeeren Nachkontrolle auf Anzahl Ruten/Meter. Ziel: 6-8 gesunde mittelstarke Ruten; d.h. zu schwache oder sehr starke Ruten noch entfernen, wo möglich. Ruten mit Winterschäden, starken Rissen an der Basis, sichtbaren Pilzinfektionen oder mechanischen Schäden, sind vorgängig komplett zu entfernen.

Himbeerblattmilbe (*Phyllocoptes gracilis*)

2017 gab es auf mehreren Betrieben in der Schweiz erheblichen Befall und Schäden durch die Himbeerblattmilbe. Daher ist auch für 2018 mit Befall zu rechnen und die Kontrollen zu verstärken. Es gibt auch eindeutige Hinweise, dass der mikroskopisch kleine Schädling mit dem Pflanzgut geliefert wurde, insbesondere bei long canes. Wenden Sie sich bei Befallsverdacht an die zuständige kantonale Fachstelle. Bilder siehe unten.

Bei Befall im Vorjahr ist eine Austriebs-Behandlung mit Schwefel empfehlenswert.

Bekämpfung IP: vor Blüte Milbeknock, (Milbemectine) 0.125%, max. 1 Behandlung. Und gemäss Allgemeinverfügung (befristet bis 30.06.2018): beim Austrieb (10-15 cm) Schwefel 1%, 1 Behandlung pro Jahr. Mit einer guten Benetzung der ganzen Pflanze und bei warmer Witterung wird die Wirkung gesteigert.

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). Gegen Blattläuse an Jungtrieben: Kaliseife oder Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten)

Gegen Frostspanner in Heidelbeeren: Pyrethrin (bienengefährlich, SPe-3-Auflagen beachten).

Himbeerblattmilben: siehe Hinweise oben, Schwefel ist im Bio-Anbau zugelassen
Holunderblattlaus: Neem ist dieses Jahr bei Holunder wieder zugelassen.

Himbeerblattmilbe (*Phyllocoptes gracilis*) Symptome



Bilder: Ober- und Unterseite eines Blattes und Früchte mit typischen Symptomen durch Befall von Himbeerblattmilben



thoh

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.