Schweizer Beerenbulletin

Nr. 1/2024 Versanddatum: 07.03.2024

Hiermit erhalten Sie das erste Beeren-Bulletin für die Saison 2024. 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.

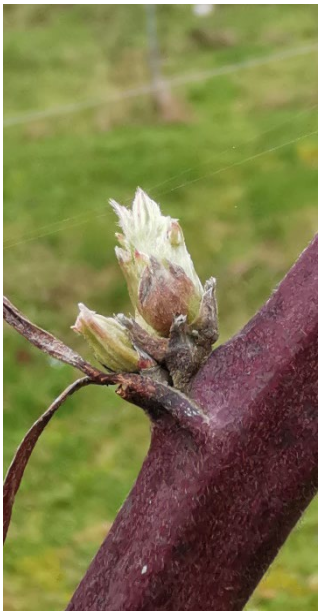
Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise Beerenobst
2. Neuerungen Pflanzenschutzmittel
3. Erdbeeren Kulturtechnik
4. Erdbeeren Pflanzenschutz
5. Strauchbeeren Kulturtechnik
6. Strauchbeeren Pflanzenschutz
7. Hinweise, Termine

Hinweis für unsere Leser:
Beim Klicken auf blau markierte Textteile (oder Punkte hier im Inhaltsverzeichnis) können Sie im Dokument schnell, direkt zu den entsprechenden Abschnitten springen

Vegetation

Durch viel Sonne und tagsüber milde Temperaturen ab Anfang Februar ist die Vegetation sehr früh gestartet. Es herrschten sehr gute Bedingungen für verfrühte Kulturen. Aktuell (seit rund einer Woche) sind die Temperaturen v.a. nachts wieder gesunken und etwa in der Norm für die Jahreszeit. Der Stand der Vegetation ist aktuell etwa so früh wie im Jahr 2020 oder sogar etwas weiter/früher.



Stand Austrieb im Freiland am 04.03.2024 bei Ribes (Josta); Brombeere Loch Ness und Himbeere (thoh)

Pflanzenschutz Beerenobst - Neuerungen 2024

Pflanzenschutz alle Beeren

(Agroscope Transfer Nr. 521 / 2024)
Bitte beachten Sie unbedingt die Änderungen der Zulassungen für 2024! Siehe Datei im Anhang zu diesem Beeren-Info oder unter diesem Link https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/pflanzenbau/beerenbau/publikationen.html

*Beachten Sie auch den **Hinweis zu einem Fehler** in der gedruckten Version der Liste am Ende dieses Abschnittes auf Seite 4.*

Neuheiten 2024 Pflanzenschutz Beeren:

*Ende Januar erschien die aktualisierten Pflanzenschutzmittelliste, welche **neu nur noch die Mittel enthält, die gemäss Richtlinien für die Integrierte Produktion «ÖLN»** (ehemals SAIO) **und im biologischen Anbau zugelassen sind***.*
*(*Produkte, die vom BLV für Beerenkulturen zugelassen sind, aber nicht ÖLN tauglich sind, finden Sie neu nur noch im Internet auf psm.admin)*

Änderungen bei den Zulassungen

Auf den Seiten 1+2 sind die Neuerungen bei den Zulassungen aufgelistet.
Hier die Neuerungen, die schon **diese Saison wirksam** sind. Die weiteren Änderungen betreffen erst Anwendungen ab nächstem Jahr (Details siehe Liste Seite 1+2).
Zulassungen im laufenden Jahr: Werden im laufenden Jahr neue Produkte bewilligt, prüfen Sie bei der kantonalen Fachstelle, ob diese im ÖLN erst eingesetzt werden dürfen, oder dafür eine Sonderbewilligung erforderlich ist.

Eintragung der W-Nummern (PSM-Liste Seite 2 und Seiten 31-35)**:**
Neu ist es **obligatorisch**, die **W-Nummer direkt im Behandlungsjournal aufzuführen**. Als zulässige Alternative kann eine Liste der auf dem Betrieb eingesetzten Pflanzenschutzmittel mit dem Namen des Produkts und der W-Nummer erstellt werden.
Es muss jedoch immer klar sein, welches Produkt (inkl. W-Nummer) verwendet wurde. Siehe dazu auch den Hinweis auf *Seite 11 weiter unten*.
Am Ende der Agroscope Pflanzenschutzmittelliste für den Beerenbau sind die für den ÖLN zugelassenen Produkte mit der W-Nummer aufgeführt. Ebenfalls für den ÖLN zugelassen sind die Präparate, welche in der «FiBL Betriebsmittelliste für den biologischen Landbau in der Schweiz 2024" aufgeführt sind.
Der Einsatz von Produkten, die in keinem der oben erwähnten Dokumente aufgeführt sind, erfordert eine schriftliche Bewilligung der zuständigen Kantonalen Fachstellen (Sonderbewilligung). Wenn eine Allgemeinverfügung (Notfallzulassung) durch das BLV gewährt wird, kann der Betrieb das Produkt unter Einhaltung der Auflagen anwenden.

Hier ein Überblick, was sonst noch neu ist in der Liste:

Zulassung beendet: aktuell sind keine Mittel oder Wirkstoffe im 2024 betroffen

Neue Zulassungen: **Fungizide**:

Kaliumphosphonat (Stamina S, Booster, Quartet Lux, Capito Stamina, Patronus SL)
Himbeere: Wurzelsterben, Konzentration: 0,4%, Wartefrist: Vor Blüte oder nach Ernte, maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Giessen oder spritzen.
Brombeere: falscher Mehltau, Konzentration: 0,4%, Wartefrist: 3 Wochen, maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Spritzen

Boscalid + Pyraclostrobin (Signum)
Himbeere, Rutenkrankheiten der Himbeere, Konzentration: 0,1%, Wartefrist: 3 Tage, maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: ab Stadium 51 (BBCH), nur im Freiland. Drift - Oberflächengewässer: 20 m unbehandelte Pufferzone: 20 m.
Brombeere, Rutenkrankheiten der Brombeere, Konzentration: 0,1%, Wartefrist: 3 Tage, maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: ab Stadium 51 (BBCH), nur im Freiland. Drift - Oberflächengewässer: 20 m unbehandelte Pufferzone: 20 m.
Rubus-Arten, Graufäule, Konzentration: 0,1%, Wartefrist: 3 Tage, maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: ab Stadium 60 (BBCH), nur im Freiland. Drift - Oberflächengewässer: 20 m unbehandelte Pufferzone: 20 m.
Ribes-Arten, Blattfallkrankheit, Graufäule, Colletotrichum-Fruchtfäule (= Mondscheinigkeit), Konzentration: 0,1%, Wartefrist: 2 Wochen, maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: ab Stadium 60 (BBCH), nur im Freiland. Drift - Oberflächengewässer: 20 m unbehandelte Pufferzone: 20 m

Lebende Organismen (gegen Pilze):

Aureobasidium pullulans (Botector)
Erdbeere, Teilwirkung Graufäule, Konzentration: 0,1%, Wartefrist: 0 Tage, Anwendung: Stadium 61-89 BBCH

Bacillus amyloliquefaciens (Taegro)
Erdbeere, Graufäule, Konzentration: 0,037%, Wartefrist: 3 Tage, maximal 12 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Stadium 61-89 (BBCH), nur im Gewächshaus

Bacillus amyloliquefaciens (Serenade ASO):
Rubus-Arten, Teilwirkung: echter Mehltau der Rubus-Arten, Graufäule, Konzentration: 0,8%, Wartefrist: 0 Tage, maximal 6 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Stadium 51-89 (BBCH).
Ribes-Arten, Teilwirkung: echter Mehltau der Ribes-Arten, Graufäule, Konzentration: 0,8%, Wartefrist: 0 Tage, maximal 6 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Stadium 51-89 (BBCH).
Heidelbeere, Teilwirkung: echter Mehltau der Heidelbeere, Graufäule, Konzentration: 0,8%, Wartefrist: 0 Tage, maximal 6 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Stadium 51-89 (BBCH).
Mini-Kiwi, Teilwirkung: echter Mehltau der Mini-Kiwi, Graufäule, Konzentration: 0,8%, Wartefrist: 0 Tage, maximal 6 Behandlungen pro Jahr, Anwendung: Stadium 51-89 (BBCH).

Insektizide:
Mehrere Produkte mit Nützlingen aus der Agroline-Bioprotect-Linie (keine neuen Indikationen) (siehe Seite 7 der Pflanzenschutzliste)

Herbizide:
Chikara 25 WG (W-5793, W-6323) : **Neue Anwendungsvorschriften** :
Anwender, Arbeiter: Keine Behandlung mit Hand- oder Rückenspritze.
Gewässerorganismen: SPe 3 - Reduktion des Abschwemmungsrisikos um 2 Punkte / SPe 3 - unbehandelte Pufferzone von 6 m wegen Drift. Weitere Nichtzielorganismen: Schutz der Nichtzielpflanzen: SPe 3 - unbehandelte Pufferzone von 3 m zu Biotopen wegen Drift.

KEF - Zulassung zur Bewältigung einer Notfallsituation
Bekämpfung von KEF *Drosophila suzukii* mit Löschkalk ist aktuell noch nicht publiziert
Hier der Link zu den aktuellen Notfallzulassungen: Notfallzulassungen PSM

Achtung Fehler (in der Druckversion PS-Liste):

Hinweis zur Pflanzenschutzmittelliste für die in den Beerenkulturen bewilligten Pflanzenschutzmittel (Agroscope Transfer Nr. 521 / 2024) :
auf **Seite 10** (Fungizide Himbeeren) hat sich bei der **Druckversion** ein Fehler eingeschlichen:
Der Wirkstoff **Kaliumphosphonat hat keine Zulassung im Bio-Anbau**,
in der gedruckten Liste ist dies falsch markiert – siehe hier unten.

Liste der in den Him- und Brombeeren im ÖLN bewilligten Fungizide, Stimulatoren der natürlichen Abwehrkräfte und lebende Organismen - 2024

Wirkstoffgruppe / Wirkstoffe	Handelsname	Allgemeine Angaben: Wirkungsweise: c: kontakt, s: systemisch, ls: lokalsystemisch	Bewilligt in Bio	Anwendungskonzentration (%) (Packungsaufschriften beachten)	Maximale Anzahl Behandlungen	SPe3-Auflagen Distanz (m): Drift: Oberflächengewässer (unbehandelte Pufferzone)	Abschwemmung: Oberflächengewässer (unbehandelte geschlossene Pflanzendecke)	Drift: Biotopen (unbehandelte Pufferzone)	Krankheiten ● = Vollwirkung ◆ = Teilwirkung – Himbeere: Wartefrist in Wochen oder Tagen (T), NE: Nachernte, VB_NE: Behandlung vor Blüte oder nach Ernte	Rutenkrankheiten (*Didymella applanata, Leptosphaeria coniothyrium*)	Echter Mehltau (*Podosphaera aphanis*)	Rost (*Phragmidium rubi-idaei*)	Wurzelfäule (*Phytophthora fragariae var. rubi*)	Graufäule (*Botrytis cinerea*)	Brombeere: Wartefrist in Wochen oder Tagen (T), NE: Nachernte, VB_NE: Behandlung vor Blüte oder nach Ernte	Rutenkrankheiten (*Didymella applanata, Leptosphaeria coniothyrium, Septocyta rubanum*)	Echter Mehltau (*Podosphaera aphanis*)	Roste (*Phragmidium violaceum, Kuehneola uredinis*)	Falscher Mehltau (*Peronospora sparsa*)	Graufäule (*Botrytis cinerea*)
FUNGIZIDE Grundsätzlich Packungsangaben beachten	(Die Liste mit den Handelsnamen ist nicht komplett.)																		
Fungizide auf Kupferbasis (Bioanbau: max. 2 kg metallisches Kupfer/ha und Jahr; IP: max. 4 kg metallisches Kupfer/ha und Jahr.)																			
Kupfer-Hydroxid	Diverse Produkte	c	☑	0,25–1,2					VB_NE	●					VB_NE	●				
Kupfer-Oxychlorid	Diverse Produkte	c	☑	0,2–0,6					VB_NE	●					VB_NE	●				
Tribasisches Kupfersulfat	Diverse Produkte	c	☑	0,5–1,3					VB_NE	●					VB_NE	●				
Kupfer-Kalkbrühe	Diverse Produkte	c	☑	0,5–1,3					VB_NE	●					VB_NE	●				
Fungizide auf Schwefelbasis																			
Schwefel	Elosal Supra	c	☑	0,7	6				1		●				1		●			
Diverse																			
Kaliumphosphonat	Stamina S, Booster, Quartet Lux, Capito Stamina, Patronus SL	s		0,4	2				VB_NE				●						
				0,4	2										3				●	
Kalium-Bicarbonat	Armicarb	c	☑	0,3 (Freiland)					3 T		●				3 T		●			

(In der aktuellen Online-Version der Liste ist dies bereits korrigiert worden)

Bei den Listen Insektiziden Strauchbeeren auf **Seiten 11/13/15:**
Dort ist für die Spinosad-Produkte mit dem niedrigen Wirkstoffgehalt (Perfetto, Bandsen) irrtümlich 0,02% als Konzentration angegeben statt korrekt 0,4%.
Nur auf der Seite 9 bei den Erdbeeren ist das für die jeweiligen Produkte korrekt angegeben.
Im Bild unten ist zu sehen, wie die korrekte Angabe aussehen muss. Das betrifft neben dem Produkt Perfetto auch Bandsen.

Liste der in den Himbeeren und Brombeeren im ÖLN bewilligten Insektizide, Akarizide & lebende Organismen 2024

Wirkstoffgruppe / Wirkstoff	Handelsnamen (Liste nicht komplett)	Allgemeine Angaben: Wirkungsweise: c: kontakt, s: systemisch, ls: lokalsystemisch	Bewilligt in Bio	Bewilligt nur im Gewächshaus	Konzentration (%) oder Menge kg/ha Organismen/ha	Max. Anzahl Behandlungen (im Abstand von Tagen)	SPe3-Auflagen Distanz (m): Drift: Oberflächengewässer (unbehandelte Pufferzone)	Abschwemmung: Oberflächengewässer (unbehandelte geschlossene Pflanzendecke)	Drift: Biotopen (unbehandelte Pufferzone)	Wartefrist: In Wochen, Tage (T), oder ohne Wartefrist VB_NE: Vor Blüte/Nach Ernte, A Beim Austrieb, NA Nach Austrieb, VA vor Austrieb, VB vor Blüte, NB nach Blüte	Schädlinge – Himbeere: Spinnmilben	Blütenstecher	Himbeerrindengallmücken	Raupen (Wickler, Spanner)	Ziladen	Schildläuse	Kirschessigfliege	Himbeerblattmilbe / Brombeermilbe / Gallmilbe (Eriophyidae)	Blattläuse	Warzen	Blattwespenlarve	Thrips	Himbeerkäfer	Brombeere: Spinnmilben	Blütenstecher	Gallmücken	Raupen (Wickler, Spanner)	Ziladen	Schildläuse	Kirschessigfliege	Himbeerblattmilbe / Brombeermilbe / Gallmilbe (Eriophyidae)	Warzen	Blattwespenlarve	Thrips	Blattläuse
INSEKTIZIDE und AKARIZIDE Grundsätzlich Packungsangaben beachten																																				
Limonoide																																				
Azadirachtin A	NeemAzal-T/S, Biohop DelNeem, Sanoplant Neem, Agroneem, Biorga Contra Neem	c, ls	☑		0.3	2 (7)				1				●					●								●								●
Fettsäure																																				
Kaliumsalze	Natural, Siva 50, LOTIQ, Vista Neudosan neu, Biohop Delmon	c	☑		2					1	●								●					●											●
Natriumoleate	Oleate 20	c	☑		3					1	●								●					●											●
Spinosyne																																				
Spinosad	Audienz, Biohop Audienz, Elvis, Bandsen, Perfetto	c, ls	☑		0.02 0,40	2				1		●											●													
										3T 85-89 BBCH				●			●			●	●	●					●			●		●	●	●	
Carbamate																																				
Pirimicarb	Pirimicarb, Pirimor	c, ls			0.04	2	20	6		3									●																	●
Ölpräparate																																				
	Genol Plant, Sanoplant Winteröl	c	☑		2					A	◆							◆	◆					◆							◆					◆

(so sind die Angaben für die Produkte mit dem Wirkstoff Spinosad korrekt, Seiten 13, 15, 17)

Erdbeeren - Situation

Der Vegetationsstand ist etwa gleich früh, wie 2020. Die kühleren Nachttemperaturen bremsen aktuell die weitere Entwicklung der Pflanzen im Freiland. Die Föhnphase vom Wochenende könnte für einen weiteren Vegetationsschub sorgen.

Erdbeere - Kulturtechnik

Erdbeerfelder und auch überwinterte Erdbeerpflanzen im Substrat sollten spätestens jetzt ausgeputzt sein. Das Putzen der Kulturen (altes Laub, Ausläufer etc. entfernen) reduziert den Krankheits- und Schädlingsdruck massgeblich und erleichtert den Pflanzenschutz im Frühjahr. Siehe auch im Kapitel Pflanzenschutz unten.

Abdeckungen bei Verfrühung
In verfrühten Erdbeerkulturen liegen Vlies und Lochfolie bereits seit Mitte Februar auf. An den trockenen und warmen Tagen ab März, gilt es die Temperatur unter dem Vlies zu kontrollieren und bei Bedarf zu lüften. Hitze über 25°C und hohe Luftfeuchte unter dem Vlies sollen möglichst verhindert werden. Dies gilt auch besonders ab April, wenn die Tagestemperaturen weiter ansteigen. Vorerst erwartet uns jedoch kühle Witterung mit eher tiefen Temperaturen.

Lüften der Abdeckung und im Tunnel: bei verfrühten Beständen (Vliesabdeckung, Doppelabdeckung, Tunnel): an sonnigen, windstillen Tagen die Temperatur unter der Abdeckung kontrollieren! Besonders im Tunnel und unter der Doppelabdeckung **wird es sehr schnell warm und feucht**. Tagsüber eventuell aufmachen, um Hitzestress (= Temperatur über 25°C) und ein erhöhtes Infektionsrisiko für Pilzkrankheiten (z.B. Stock-Botrytis) für die Pflanzen zu vermeiden, und um später, ab Beginn Blüte, die vollständige Bestäubung zu ermöglichen.
Ausreichend Lüften ist sehr wichtig und aufwendig, besonders bei starken Schwankungen zwischen den Tag-Nacht-Temperaturen.
Empfehlung: Überwachen der Temperatur mit Minimum-/Maximum-Thermometer.
Wandertunnel: Klimaführung => siehe Detailinfos in beiliegender Datei.
Ziel ist es die Bestände möglichst trocken und warm zu halten. Hohe Feuchtigkeit (Kondenswasser) und Temperaturen über 25°C gilt es zu vermeiden.

Alle **Abdeckungen**, **die nicht der Verfrühung dienen**, sollten unbedingt **entfernt** sein. Die meisten Betriebe haben das wohl schon erledigt. Das Vlies als Frostschutz zur Blüte am Feldrand belassen.
Strohverspätung: auf strohverspäteten Feldern das Stroh noch liegen lassen. Die Strohabdeckung zur Verspätung auf Windschäden kontrollieren und eventuell nachbessern.

Frigo-Pflanzungen im Freiland
Im Freiland sind ab Mitte 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.
Remontierende Erdbeeren können ab Mitte März gepflanzt werden. Für die Pflanzung eignen sich Frigopflanzen der Grösse A (Standard) oder grössere, wie A+ oder kleine Traypflanzen. Die ersten Blütenstände sollten entfernt werden, damit die Pflanzen besser bestocken. Etwa ab dem zweiten grossen neugebildeten Blatt können die Blüten dann belassen werden. Bei schwachen Pflanzen eventuell nochmals einen Satz Blüten entfernen.

Terminkultur: bei ausreichend trockener Witterung konnten teilweise schon die Dämme für die Pflanzung der Terminkultur vorbereitet werden. Die Terminkultur sollte zum Zeitpunkt des Blühbeginns der Normalkultur gepflanzt werden, um möglichst eine lückenlose Ernte im Anschluss an die Normalernte zu erreichen. Dämme sollten rund 2 Wochen vor der Pflanzung gezogen werden, damit sich die Erde vor der Pflanzung noch ausreichend setzen kann.

Bodenfeuchte - Tunnel und Freiland
Die Steuerung/Überwachung der Bodenfeuchte ist für eine gute Entwicklung der Pflanzen unerlässlich. Hier ist zunächst die manuelle Kontrolle hilfreich (Fingerprobe). Bewährt haben sich ausserdem Tensiometer oder vergleichbare Sensoren (Watermark, Plantcare). Die Bodenfeuchte sollte jetzt bei einem Wert von 180 bis 120 hPa liegen.

In **Stellagenkulturen** können die Becken nach dem strengen Frost jetzt vom Boden in die Rinnen gestellt werden. Allerdings ist der Verfrühungseffekt besser, wenn sie noch am Boden und mit Vlies abgedeckt bleiben.
Die Pflanzen nochmals putzen (siehe oben), zur Vorbeugung von frühen Infektionen.
Bestände möglichst trocken halten.
Es können ab März auch Neupflanzungen mit remontierenden Sorten eingeplant werden. Normal sind hier 6-8 Pflanzen/Laufmeter. Frühe Terminkulturen mit 10-12 Pfl./m sind gegen Anfang April zu pflanzen. Bei den Durchkulturen ist fortlaufend zu düngen. Auch der Wasserbedarf steigt mit zunehmender Blattmasse an. Dabei hat sich in der Praxis der gleichzeitige Einsatz von phosphoriger Säure in der Düngung zur Pflanzenstärkung bewährt.

Düngung:
Wo noch nicht geschehen, sollte die erste **Düngergabe** im Freiland mit einem Basiswert von 25 - 40 kg N/ha erfolgen. 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.
Düngung Bioanbau *Wo noch nicht geschehen, sollte die* ***Düngergabe*** *im Freiland aufgrund der nur relativ langsamen Umsetzung der organischen Dünger (2-3 Monate) jetzt in einer Gabe verabreicht werden. Eine evtl. spätere Nachdüngung wird über die Fertigation durchgeführt. Insbesondere bei kalter Witterung und ungenügender Nährstoffverfügbarkeit kann zur Überbrückung eine Flüssigdüngung mit einem biokompatiblen, stickstoffbetonten Dünger erwogen werden.*

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 Phosphor-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 im Einzelfall zu prüfen.

Frostgefahr: ab Sichtbarwerden der Blüten bei Frostgefahr (auch im Tunnel) nachts mindestens ein einfaches Vlies als Frostschutz auflegen. Bei Temperaturen im Bestand von unter -3°C eine zweite Schicht Vlies (doppelt) auflegen oder dickes Vlies. Die Frostschutzberegnung ist eine weitere Möglichkeit zum Schutz der Blüten.

Erdbeeren Pflanzenschutz

Frühjahrsputz (auch Stellagen und Tunnel)

Das Ausputzen der Pflanzen sollte in allen Betrieben abgeschlossen sein. Wie im Bild nebenan zu sehen, sollte vor dem Vegetationsbeginn alles alte, abgestorbene 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).
Diese Pflegemassnahme dient dazu, den Krankheits- und Schädlingsdruck im Bestand 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.

Bild oben: ausgeputzte Erdbeerpflanze im Foliendamm

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

Wenn die Erdbeerpflanzen geputzt sind, kann auch eine Pflanzenschutzbehandlung sinnvoll sein. Fungizide gegen Blattflecken, Mehltau, Wurzel – oder Fruchtfäulen und Insektizide gegen Spinnmilben können bei geeigneter Witterung und bei Bedarf ausgebracht werden.

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 hingegen sind alle mechanischen Bekämpfungsmassnahmen sehr wirkungsvoll. Vorausgesetzt passende Witterung (frostfrei) und Befahrbarkeit des Bodens sind gegeben.

Bei trockenem Wetter kann ein Blattherbizid, wie Phenmedipham (Beetup 160EC, Betasana EC, Betam LG, Corzal) im Splitverfahren (2x3L/ha mit 300L Wasser/ha) auf Unkräuter im Keim- bis 2-Blatt-Stadium eingesetzt werden, aber nur vor der Blüte! Nach der Behandlung kann bei den Frühsorten das Vlies zur Verfrühung aufgelegt werden, soweit das nicht schon vorgängig erfolgt ist.
Nicht vergessen, dass in verfrühten 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 offenbleiben, da es sonst durch die Gasphase der Herbizide zu Pflanzenschäden kommen kann.

Strauchbeeren – aktuelle Situation

Die Strauchbeeren sind gut durch den Winter gekommen. Strenge Fröste und grosser Schneefall blieben bisher aus. Je nach Standort befinden sich die Kulturen im Stadium Austrieb bis erste Blattentwicklung BBCH07 bzw. BBCH54.

Strauchbeeren - Kulturtechnik

Düngung

Jetzt im Stadium Austrieb kann bei allen Strauchbeeren die NPK-Düngung erfolgen. Wird regelmässig Kompost zugeführt, müssen die Gaben mit mineralischen oder organischen Düngern reduziert werden. Eine optimale Stickstoffausnutzung und minimale Auswaschung wird erreicht, wenn die Menge aufgeteilt wird auf zwei Gaben:

1. Gabe bei Austrieb 20 – 40 kg N/ha (je nach Ertragspotenzial)
2. Gabe während der Blüte 20 – 40 kg N/ha (je nach Ertragspotenzial)

Werden die Nährstoffgaben nur auf die Pflanzreihe ausgebracht, kann die Düngermenge um 1/3 reduziert werden.

Düngung Bioanbau

Jetzt im Stadium Austrieb kann bei allen Strauchbeeren die Düngung in Form von Mist, Kompost oder durch biokompatible Handelsdünger erfolgen.
Bei Heidelbeeren im Vollertrag oder bei neuer Sägemehlauflage mindestens 80 kg/ha Stickstoffverabreichen, am besten 2/3 der Gabe jetzt und 1/3 im Mai. Stickstoffhaltige Handelsdünger eignen sich dafür gut.
Werden die Nährstoffgaben nur auf die Pflanzreihe ausgebracht, kann die Düngermenge um 1/3 reduziert werden.

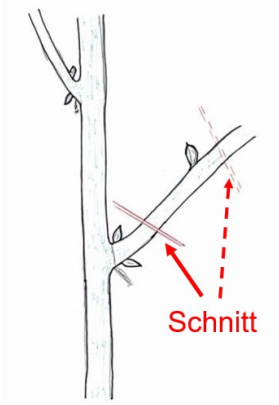
Neupflanzungen im Freiland von **Himbeeren als Long Canes** (1. Staffel) und überwinterte Grünpflanzen können ab Ende März gepflanzt werden. Mit der Pflanzung von frischen Topfgrünpflanzen sind die Eisheiligen abzuwarten oder bei früherer Pflanzung ist Frostschutz (z.B. Vliesauflage) bereitzuhalten.
Bei Neupflanzungen in Dämme: die Dämme 2-3 Wochen vor der Pflanzung erstellen, damit der Boden sich bis zur Pflanzung ausreichend absetzen kann.
Bei den Tunnelkulturen oder im Folienhaus sind die ersten Sätze long canes schon gepflanzt, und der letzte Satz (für die Ernte ab Anfang/Mitte Juli) wird gegen Ende April gepflanzt.

Himbeeren - Spitzen schneiden

Bei den Himbeeren (Sommerhimbeeren und Herbsthimbeeren mit Frühjahrsernte) sind die Rutenspitzen bis zur gewünschten Endhöhe einzukürzen, bzw. bei Winterschäden (Eintrocknen der Triebspitzen) bis zur ersten gesunden Seitenknospe abzuschneiden.

Brombeeren

Die im Sommer/Herbst eingekürzten Geiztriebe der Jungruten, werden jetzt auf ein oder zwei gut entwickelte Knopsen eingekürzt. Siehe Bild rechts. Daraus entsteht der Blüten- und Fruchtstand für die diesjährige Ernte.



Strauchbeeren – Pflanzenschutz

Rubus-Arten (Him- und Brombeeren)
Beim Austrieb ist der Zeitpunkt für die **Gallmilbenbekämpfung** (Eriophyden) in den Rubusarten. Die mikroskopisch kleinen Gallmilben wandern dann von ihren Winterquartieren unter Knospenschuppen auf die jungen Blätter. Beim Austrieb ist eine Behandlung mit Schwefel möglich.
Bei einer Austriebsbehandlung mit Schwefel ist auf eine gute Benetzung zu achten (hohe Wassermenge von 1000 L/ha). Bei Temperaturen zwischen 15 und 25 °C jede Reihe von beiden Seiten behandeln. Bei Vorjahresbefall oder wenn Befall nachgewiesen wird, kann bis vor der Blüte eine 2. Behandlung mit Milbeknock (Milbemectin) erfolgen. Weitere Mittel mit Vollwirkung stehen nur Nachernte zur Verfügung. Wenden Sie sich an die Kantonale Fachstelle, falls Sie eine Untersuchung benötigen.
Zu beachten: **einzelne Schwefelprodukte** sind **nicht auf Himbeeren zugelassen** (z.B. Netzschwefel, Acoidal, Heliosoufre, Sulfovit, Soufre Elosal), auf Brombeeren jedoch schon.
Nach dem Austrieb sind auf Himbeeren einzig zugelassen: Kumulus WG und Solovit WG mit 0,47%!

Ribesarten und Heidelbeeren
Beim Beginn Austrieb der Ribesarten (Johannis-/Stachelbeeren) sind tote und pilzbefallene Triebe gut sichtbar. Wenn diese nicht bereits im Winterschnitt entfernt wurden, sollen diese jetzt noch entfernt und verbrannt werden.

Sind **Schildläuse** vorhanden, können diese bei Ribesarten und Heidelbeeren mittels Austriebsbehandlung bekämpft werden. Die beste Wirksamkeit der Ölpräparate (Paraffin, Rapsöl) wird an einem bewölkten, milden Tag ohne Nachtfrost erreicht. Es muss eine gute Benetzung und langsames Antrocknen erreicht werden. Bei Heidelbeeren darf die Blattentwicklung noch nicht eingesetzt haben, sonst besteht das Risiko von Blattverbrennungen. Ölprodukte gegen Schildläuse zeigen auch eine Wirkung gegen überwinterte Blattlaus-Stadien.
Erfolgt beim Austrieb eine Ölbehandlung gegen Schildläuse, kann eine Behandlung gegen Blattläuse abgewartet werden. Die Entwicklung der Blattläuse soll aber regelmässig überprüft werden, vor allem, sobald das erste Blatt voll entwickelt ist. Insbesondere bei Ribesarten ist ein frühzeitiges Eingreifen wichtig. Wenn sich die Blätter durch den Blattlausbefall kräuseln, ist eine Bekämpfung schwierig.
Zur Bekämpfung von **Blattläusen in Ribesarten** stehen in diesem Jahr folgende Wirkstoffe/Produkte zur Verfügung:

Austrieb (und vor Blüte)	Rapsölprodukte
3 Wochen WF	Pyrethrine, Pirimicarb (Spe3-Auflagen und Gefährlichkeit gegenüber Bienen (Spe8) beachten)
1 Woche WF	Kaliumsalze, Natriumoleate, Azadirachtin A (Neem-Produkte)

Alle diese Wirkstoffe wirken hauptsächlich als Kontaktmittel, teilweise als lokalsystemische Mittel. Es ist also auf eine stets gute Benetzung bei der Blattlausbekämpfung zu achten. Alle diese Wirkstoffe sind auch bei Heidelbeeren zugelassen mit Ausnahme von Azadirachtin (Neem-Produkte).
Gegen den **Johannisbeerglasflügler** können zur Verwirrung die Pheromondispenser (Isonet Z) jetzt aufgehängt werden. Für Flächen kleiner als 1 ha sollten rund 600 Dispenser/ha aufgehängt werden. Bei grösseren Flächen kann die Dichte reduziert werden.

Gegen **Blattfallkrankheit in Ribesarten** steht ab diesem Jahr **neu das Produkt Signum** zur Verfügung, mit 2 Wochen Wartefrist. Dies neben den kupferbasierten Fungiziden mit 3 Wochen Wartefrist.

Echter Mehltau
Die Infektionsgefahr ist bei warm-schwüler Witterung am grössten. Seit 2022 stehen einzelne Schwefelprodukte mit verkürzter Wartefrist zur Verfügung:
Elosal Supra, Kumulus WG und Solfovit WG stehen mit einer Wartefrist von 1 Woche zur Verfügung. Elosal Supra soll in einem Anwendungszeitraum von Stadium 57 (Blütenknospen sichtbar), bis Stadium 85 (Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben) angewendet werden. Héliosoufre S, Thiovit Liquid und Biohop HelioSOUFRE stehen sogar mit 0 Tage Wartefrist in Stachelbeeren zur Verfügung.

Überblick über Wirkstoffe/Produkte gegen den echten Mehltau bei Stachelbeere nach Wartefristen:

VB_NE	Slick/Difcor 250/Bogard/SICO (Difenoconazol) (Spe3-Auflagen beachten)
3 Wochen WF	Topas/Topas vino (Penconazol), Amistar (Azoxystrbin), Stroby WG, Corsil (Kresoxim-methyl) ; (mit Teilwirkung: Fenicur)
2 Wochen WF	Flint/Tega (Trifloxystrobin), Nimrod (Bupirimat)
1 Woche WF	Elosal supra/Kumulus WG/Solfovit WG (Schwefel)
3 Tage WF	Armicarb (Kalium-Bicarbonat)
0 Tage WF	Héliosoufre S/Thiovit Liquid/Biohop HelioSOUFRE (Schwefel); (mit Teilwirkung: Vitisan, Kalisan, Serenade ASO)

Auch bei **Johannisbeersorten mit hoher Mehltau-Anfälligkeit** (z. B. Haronia) kann eine erste, frühe Mehltaubehandlung kurz nach Austrieb durchgeführt werden. Es stehen dafür fast die gleichen Mittel, wie bei Stachelbeeren zur Verfügung.
Jedoch als Schwefelprodukt steht für Johannisbeeren nur Elosal Supra seit 2022 zur Verfügung (0.7%, WF 1 Woche, Anwendung Stadium BBCH 57 – 85).

Unkrautbekämpfung (Herbizide)
Das teils trockene Wetter im Februar war günstig für die mechanische Unkrautbekämpfung.
Napropamide (Aprex, Devrinol FL, Nikkel) kann jetzt meist nicht mehr eingesetzt werden, da nur vor Austrieb eine Zulassung besteht.
Und Vorsicht auch bei der Anwendung von Pentimethalin (Stomp Aqua), es kann in Johannisbeeren nur bis BBCH56 (Strecken der Blütenstände) und bei Rubusarten bis BBCH55 (erste Blütenknospens sichtbar) eingesetzt werden.
Bei Problemen mit Gräsern im Pflanzstreifen kann **Fusilade Max** (1 l/ha, bei Quecke 2 l/ha) oder **Agil, Targa Super** (0,75 l/ha) eingesetzt werden. Alle Produkte im IP nur 1x pro Jahr zugelassen. Bei Erdbeeren sind diese Herbizide nur vor Blüte zugelassen.

Krankheiten und Schädlinge in Bio-Strauchbeeren
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. 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), Agree WP (bacillus thurigiensis).
Gegen Frostspanner in Ribes und Rubus Arten: NeemAzal, Parexan, Delfin (nur Rubus), Agree WP
Neempräparate können gegen Blattläuse bei Holunder, Rubus- und Ribes-Arten eingesetzt werden.
Weissölpräparate sind gegen Schildläuse bei Heidelbeeren, Ribes- und Rubus-Arten mit Nebenwirkung gegen Frostspanner und Spinnmilben erlaubt.

(Informationen zum Nützlingseinsatz in Beeren siehe Infos zum Obst-Webinar vom März 2021 vom Strickhof.) => Link

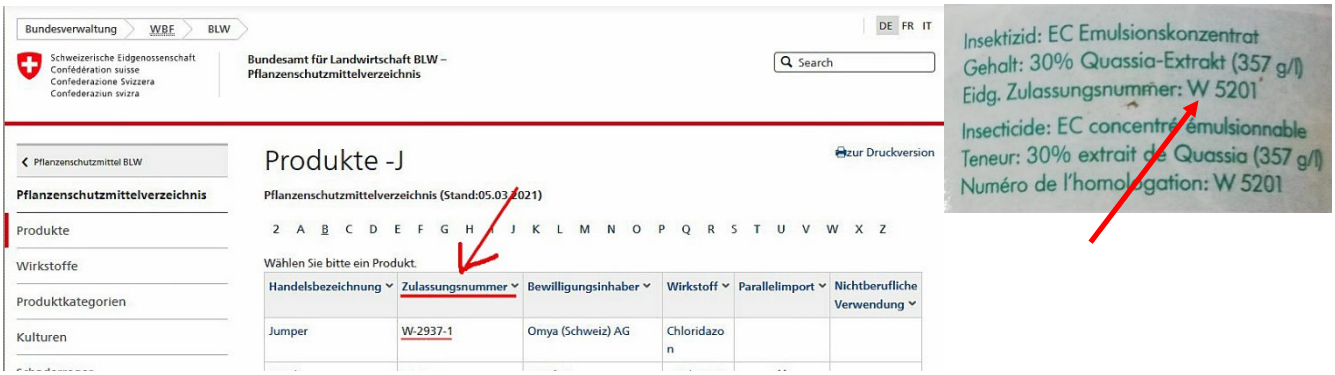
Termine / Veranstaltungen

Hinweise zur Aufzeichnungspflicht von PSM-Zulassungsnummern

Seit Anfang 2021 muss bei der Aufzeichnung der Pflanzenschutzbehandlungen neben der Produktbezeichnung (Mittelnamen) auch die Zulassungsnummer vermerkt werden.
Es ist es obligatorisch, die W-Nummer direkt im Behandlungsjournal aufzuführen. Als zulässige Alternative kann eine Liste der auf dem Betrieb eingesetzten Pflanzenschutzmittel mit dem Namen des Produkts und der W-Nummer erstellt werden. Es muss jedoch immer klar sein, welches Produkt (inkl. W-Nummer) verwendet wurde.
Auf den Seiten 31 - 35 der Agroscope Pflanzenschutzmittelliste für den Beerenbau sind die für den ÖLN zugelassenen Produkte mit der W-Nummer aufgeführt. Ebenfalls für den ÖLN zugelassen sind die Präparate, welche in der «FiBL Betriebsmittelliste für den biologischen Landbau in der Schweiz 2024" aufgeführt sind.

Der Einsatz von Produkten, die in keinem der oben erwähnten Dokumente aufgeführt sind, erfordert eine schriftliche Bewilligung der zuständigen Kantonalen Fachstellen (Sonderbewilligung). Wenn eine Allgemeinverfügung durch das BLV gewährt wird, kann der Betrieb das Produkt unter Einhaltung der Auflagen anwenden.

Die Zulassungsnummer (W-Nummer, oder I, F, D-Nummer) können Sie einerseits im Internet auf www.psm.admin.ch entnehmen oder auf der Produkteetikette finden.



Details zur Aufzeichnungspflicht finden Sie in den ÖLN-Richtlinien 2024 im Punkt 1.3.6 auf Seite 9 und Punkt 1.3.2.2.auf Seite 6.

Seit 2023 werden fehlende Angaben bei den ÖLN-Kontrollen sanktioniert.

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 (Agroscope Transfer Nr. 462 / 2023) sowie für den Bioanbau die Betriebsmittelliste des FiBL ergänzt mit den Daten von Agrometeo und Sopra. Für die Mittelwahl sind das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des BLV, sowie in der IP/ÖLN die ÖLN-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).

Betriebe, die sich für einen **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 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 + FiBL
thoh; kopm; ts; wolc; juda; kogb; wysc; marc; siej

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