

Obst- und Rebbau

Pflanzenschutzmitteilung 15/16

03. August 2016

Letzte Ausgabe, 18.08.2016

Inhaltsverzeichnis

Allgemein	1
Kernobst	1
Krankheiten	1
Feuerbrand	3
Schädlinge	3
Steinobst	4
Krankheiten	4
Schädlinge	4
Rebbau	5
Krankheiten	5
Schädlinge	7

Autoren

Jan Werthmüller, Stefan Kuske, Beatrice Schoch (Agroscope) und Andreas Häseli (FiBL), mit Unterstützung der Kantonalen Fachstellen

Allgemein

Güttinger-Tagung 2016: Am Samstag, 20. August, 9.30 Uhr findet die Güttinger-Tagung statt, das traditionelle Treffen der Obstbranche. Themen dieses Jahr sind: Herbizidfreie Unkrautregulierung (Maschinenvorführung), Zukunft des Herbizideinsatzes im Obstbau und Erkenntnisse aus den Feuerbrandversuchen 2016. Infostände gibt es zu den Quarantäneorganismen im Obstbau, den Wildbienen, eine Obstsaftdegustation robuster Sorten und eine Maschinenausstellung (Unterstockbearbeitungsmaschinen). Siehe auch www.agroscope.ch > Aktuell > Veranstaltungen.

Kernobst

Krankheiten

Schorf und Mehltau: Über das 1. August Wochenende ist es überall zu Infektionsbedingungen für Apfelschorf gekommen. Laut Wetterprognose werden diese Woche wieder Niederschläge erwartet, was zu erneuten Infektionsbedingungen führen kann. Es besteht nach wie vor die Gefahr von Schorfinfektionen auf Früchten und evtl. auch auf Triebspitzen. Anlagen mit noch wachsenden Trieben oder Neuaustrieb sind besonders gefährdet und regelmässig auf frische Schorfinfektionen zu kontrollieren. In solchen Anlagen sollte auch weiterhin auf gute Mehltaubekämpfung geachtet werden (Endknospeninfektionen). Für die Dauerwirkung der Fungizide sind jetzt v.a. die Niederschlagsmenge und das Fruchtwachstum die begrenzenden Faktoren. In schorffreien Anlagen (<0.5% Befall) können grössere Behandlungsabstände gewählt werden. Im Internet unter www.agrometeo.ch sind für die verschiedenen Regionen aktuelle Informationen über Infektionsereignisse abrufbar. Für den Bio-Obstbau sind RIMpro-Schorfprognosen verschiedener Wetterstationen auf www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/obstbau/schorfprognose verfügbar.

Regenfleckenkrankheit: Die letzten Behandlungen vor der Ernte sind die wichtigsten gegen Regenflecken. Bei hohen Niederschlagsmengen sind die Behandlungsintervalle bei anfälligen Sorten (v.a. spätereife Lagersorten) entsprechend den Abwaschverlusten von ca. zwei auf eine Woche (Bio) zu verkürzen.

Lagerkrankheiten: Die kritische Phase für Infektionen durch Lagerkrankheiten beginnt jetzt. V. a. bei langen Nässeperioden besteht erhöhte Gefahr. Bei Lagersorten sollten deshalb die Spritzintervalle, je nach Witterung, nicht über 14 Tage ausgedehnt werden. Wo möglich beschädigte Früchte (Vogelfrass, Hagel,...) entfernen um Moniliaherde zu vermeiden.

Marssonina: Bei Agroscope in Wädenswil wurde in unbehandelten Parzellen mit starkem Vorjahresbefall bereits mittlerer bis starker Befall an diversen Sorten festgestellt. An einzelnen Bäumen fallen bereits die ersten Blätter ab. Die Krankheit tritt vor allem in Bioanlagen und im Streuobstbau stärker auf, wobei Symptome meist nach längeren Regenperioden im Sommer auftreten. Für eine starke Infektion



Fortsetzung Kernobst (Krankheiten)

ist eine lange Blattnassdauer von 2 - 3 Tagen und Temperaturen von 20 - 25 °C ideal. Weitere Informationen sind erhältlich unter www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/obstbau/obstbau-pflanzenschutz/marssonina.html.

Bio: Die nächsten Behandlungen sollten sich nach der Krankheitsituation in der Anlage, der Einschätzung der Gefährdungslage für die restliche Vegetationszeit, sowie auf die Witterungssituation ausrichten. Die Bekämpfung von Marssonina steht im Vordergrund, wenn bereits Frühbefall sichtbar ist oder eine erhöhte Befallsgefahr vorhanden ist (Vorjahresbefall, anfällige Sorten). Ein Einsatz von *Myco-Sin* 8 kg/ha + Netzschwefel 1 – 3 kg/ha vor Niederschlägen wirkt gleichzeitig gegen Marssonina, Schorf, Mehltau und *Gloeosporium*. Nicht mischbar sind Tonerdepräparate mit *Armcarb*, *Vitisan* und nur bedingt mit Granulosepräparaten gegen den Apfelwickler.

Steht die Regenfleckenkrankheit aufgrund des Befallsdruckes und einer längeren Behandlungspause im Fokus, so empfiehlt sich eine Behandlung mit einem Kaliumbicarbonat-Präparat nach dem Regenereignis. Die beste Wirkung gegen Regenflecken konnte in Versuchen mit *Armcarb* (4 kg/ha) erzielt werden. Die Beigabe von Schwefel (2 – 3 kg/ha) verbessert die Pflanzenverträglichkeit und erhöht die Wirkung gegen Schorf und Regenflecken. Ebenfalls bessere Ergebnisse wurden bei einer Behandlung ins feuchte Laub erzielt. Die Spritzintervalle gegen Regenflecken betragen 8 bis 14 Tage, je nach Witterungsverhältnissen und Befallsdruck in der Anlage (vorhandener Frühbefall, Vorjahresbefall, Sortenanfälligkeit). Durch die Förderung der Abtrocknung mit Auslichtungsschnitt und Fruchtausdünnung auf Einzelfrüchte kann der Befallsdruck erheblich reduziert werden. Nähere Angaben (Sortenempfindlichkeit) siehe auch unter www.bioaktuell.ch. Bei punktuellen

Schorfdurchbruch in schorffresistenten Anlagen gilt es weiterhin schorfbefallene Pflanzenteile konsequent aus der Anlage zu entfernen, um die Gefahr einer weiteren Ausbreitung zu reduzieren.

IP: Gegen Lagerkrankheiten und Schorf vorzugsweise *Captan* oder *Folpet* vorbeugend einsetzen. Falls *Flint* oder *Tega* (beide nur in Tankmischung mit Captan oder Folpet) gegen Lagerkrankheiten eingesetzt werden, dann bevorzugt bei der letzten Behandlung verwenden (max. 1 Behandlung). *Flint* nicht mit Netzmitteln, Blattdünger, Calciumchlorid und Insektiziden, die als Emulsionskonzentrat (EC) formuliert sind, mischen. Alternativ kann auch *Bellis* in Tankmischung mit Captan eingesetzt werden. Achtung: *Bellis* zählt als SDHI und Strobilurin. Bei vorhandenem Schorfbefall möglichst keine kurativen Produkte (SSH, Strobilurine) mehr einsetzen. Solche Parzellen nur vorbeugend mit *Captan* oder *Folpet* (nur bei Äpfeln) behandeln. In Anlagen ohne Schorfbefall können, zur gleichzeitigen Bekämpfung von Schorf und Mehltau, SSH (max. 4 Anwendungen pro Jahr), Strobilurine (protektiv, max. 4x pro Jahr, nur 2x hintereinander) oder Produkte aus der Wirkstoffgruppe SDHI (max. 3 Anwendungen pro Jahr) eingesetzt werden. Diese Wirkstoffgruppen in Mischung mit *Captan* verwenden. Wo keine SSH, SDHI oder Strobilurine verwendet werden, kann gegen Echten Mehltau, Netzschwefel (Vorsicht bei hohen Temperaturen, Nebenwirkung auf Rostmilben) oder spezifische Mehltaumittel wie *Nimrod* (nur bei Äpfeln) oder *Cyflamid* (max. 2x pro Saison) eingesetzt werden. Marssonina wird in Erwerbsobstanlagen bei der Bekämpfung von Schorf- bzw. Lagerkrankheiten miterfasst. In Anlagen, die im Sommer nicht regelmässig behandelt werden, sind, bei Vorjahresbefall, ab Mitte Juni Behandlungen gegen Marssonina vor längeren Regenperioden einzuplanen.

Datum	Schorf-Infektionsbedingungen	Wädenswil ZH	Lindau ZH	Steinmaur ZH	Seegräben ZH	Güttingen TG	Thundorf TG	Zihislachl TG	Häggenchwil SG	Berg SG	Wil SG	Berneck SG	Bad Ragaz SG	Malans GR	Lanquart GR	Siebnen SZ	Arth SZ	Cham ZG	Oberkirch LU	Frick AG	Gränichen AG	Künten AG	Leuggern AG	Oeschberg BE	Studen BE	Noflen BE
28.07.						S	S	S	S	S	S	L	S	S	S	S	S	S	S					M	S	
29.07.												L	S	S	S	L		S						M	S	
30.07.								M				M	M	S	S	L		S							S	
31.07.		M			M		M	S	M	S	L	M	S	M	S	S		L	M	L	S	M	M		S	S
01.08.		M	M	M	S		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S
02.08.			M	M				M									M				L				M	
03.08.								M													L				M	

Tabelle 1: Apfelschorf Infektionsbedingungen: leer = kein Risiko, G = gering, L = leicht, M = mittel, S = schwer, - = keine Daten.

Stippe, Fleischbräune: Bei anfälligen Sorten oder mittlerem bis geringem Behang Calcium-Spritzungen möglichst am Abend bei Temperaturen <25 °C durchführen. Letzte Spritzung

2 Wochen vor der Ernte. Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln und Anwendungsempfehlungen beachten.

Feuerbrand

Derzeit liegen Befallsmeldungen aus 12 Kantonen mit total 27 Gemeinden vor. Die Tabelle 2 gibt eine Übersicht zur Befalls-situation. Detailliertere Angaben unter www.feuerbrand.ch.

Hagel: vergl. vorletzte Mitteilung.

	Apfel-Hochstamm	Apfel-Anlage	Birne-Hochstamm	Birne-Anlage	Quitte	<i>C. salicifolius</i>	<i>C. dammeri</i>	<i>C. (andere)</i>	Weissdorn	Vogelbeere	Mehlbeere	Felsenbirne	Feuerdorn	Photinia	Scheinquitte	Mespilus	Eriobotrya
AG		X															
AR			X										X				
BE	XX		X														
BS									X								
FR					X												
LU		XX															
SG		X			XX												
SZ	XX		X		X												
TG		XX			X												
VS		X		X	X												
ZG		X		X													
ZH	X				X												

Tabelle 2: X = Erstbefall XX = Befall in einzelnen Gemeinden XXX = starker Befall in mehreren Gemeinden.

Schädlinge

Infos auf dem Internet: Das Prognosewerkzeug **SOPRA** gibt über die Entwicklung verschiedener Schädlinge im Obstbau Auskunft und ist unter www.sopra.info abrufbar. Unter www.agrometeo.ch sind ab 2016 neben der Phänologie auch Beobachtungen zur Flugüberwachung der wichtigsten Obstbauschädlinge einsehbar. Das Insect-Monitoring wird in Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen regelmässig aktualisiert und bietet neue Such- und Darstellungsmöglichkeiten, was eine verbesserte Regionalprognose ermöglicht.

Apfelwickler und Kleiner Fruchtwickler: Der Flug des Kleinen Fruchtwickers ist nahezu abgeschlossen und in sehr frühen Lagen sind bereits mehr als 50% der Larven in Diapause (vergl. auch www.sopra.info). Beim Apfelwickler ist der 2. Flug im Gang und es ist noch mit Eiablagen und frischen Einbohrungen zu rechnen. Eine Fruchtkontrolle auf Einbohrungen ist weiterhin sinnvoll, damit bei frischem Befall (Schadsschwelle: 1% befallene Früchte) abstoppende Behandlungen durchgeführt werden können.

Bio + IP: Beim Einsatz von Granuloseviren sind die Behandlungen nach jeweils 10 sonnigen Tagen, spätestens nach 2 Wochen, zu wiederholen.

IP: Wo aufgrund von Befallskontrollen abstoppende Behandlungen notwendig sind, jetzt (je nach Sorte i.d.R. bis spätestens Ende August) vorzugsweise Indoxacarb (*Steward*), Spinosad (*Audienz*) oder Emamectinbenzoat (*Affirm*) einsetzen. Wo vermehrt Einbohrungen festgestellt werden, kann allenfalls ein Einsatz von schnell wirkenden Chlorpyrifos-Präparaten ins

Auge gefasst werden. Thiaclopid (Alanto) hat ebenfalls eine rasche Wirkung. Achtung: Wartefristen einhalten!

Schalenwickler: Der 2. Flug und die Eiablage der ersten Generation (= 2. Flug) haben den Höhepunkt auch in den Hauptlagen erreicht oder bereits überschritten. Es wurden bisher keine bedeutenden Fallenfänge gemeldet. Der Schlupf der Junglarven der zweiten Generation des Schalenwicklers ist im Gang. Befallskontrollen (und allfällige Bekämpfung) sind jetzt noch bis ca. Ende August vorzunehmen. Aufgrund der bescheidenen Fallenfänge sind Behandlungen nur in seltenen Fällen (über 1-2% befallene Früchte, bzw. über 8-10% Langtrieb-befall im Sommer oder über 40 Falter/Falle/Woche) unter Einhaltung der Wartefristen sinnvoll (siehe [Überwachungsmethoden und Schadsschwelle](#)).

Bio + IP: In frühen Lagen können bei starkem Befall 2x Granuloseviren (*Capex 2*) unter Berücksichtigung der Wartefristen eingesetzt werden. Wirksamer sind jedoch Behandlungen im nächsten Frühjahr vor der Blüte. Bei starkem Auftreten des Kleinen Fruchtwickers kann unter Miterfassung des Schalenwicklers auch Spinosad (*Audienz*) eingesetzt werden. Achtung: Wartefristen beachten!

IP: Bei starkem Befall kann auch Indoxacarb (*Steward*), Spinosad (*Audienz*) bzw. Emamectinbenzoat (*Affirm*) unter Berücksichtigung der Wartefristen eingesetzt werden (siehe [Bekämpfung und Pflanzenschutzmittel](#)).

Fortsetzung **Kernobst** (Schädlinge)

Birnenpockenmilbe: Falls sich an den Triebspitzen frische Symptome der Birnpockenmilbe finden, so ist bei starkem Befall (>10% befallene Triebe) sofort nach der Ernte im September eine Bekämpfung mit 2% Netzschwefel einzuplanen. Zurzeit sind keine wirksamen Gegenmassnahmen möglich, da sich die Milben in den Blattgallen aufhalten.

Bio + IP: 2% Schwefel (32 kg/ha) im Laufe des Septembers, sofort nach der Ernte.

Bemerkung: Für verschiedene Insektizide sind auch analoge Produkte zugelassen und im Handel erhältlich, die hier nicht alle namentlich aufgeführt werden (siehe <http://www.blw.admin.ch/psm/produkte/>).

Steinobst

Krankheiten

Rost und Monilia an Zwetschgen: Niederschläge erhöhen die Infektionsgefahr von Zwetschgenrost und Fruchtmonilia. Vor allem bei geschädigten Früchten (Hagel, Fruchtrisse) auf Moniliabefall achten.

Bio: Bei Befallsgefahr durch Rost nur noch bei spätreifen Sorten 0,3% Netzschwefel einsetzen (Wartezeit 3 Wochen, Spritzflecken vermeiden).

IP: Gegen Monilia kann *Moon Privilege, Teldor, Prolectus,*

Switch, Baldo bzw. SSH (*Slick, Sico, Bogard, Divo, Difcor 250 EC, Rondo Duo*) in Kombination mit *Captan* oder *Delan* eingesetzt werden. Mit Vorteil WG oder WP Formulierungen verwenden, um Spritzflecken zu vermeiden. **Vor allem bei Tankmischungen Wartezeiten beachten!** *Teldor* solo: unter Plastikfolie 3 Wochen, ohne Abdeckung 10 Tage.

Gegen Zwetschgenrost *Delan* einsetzen. Gegen Monilia und Rost Trifloxystrobin (*Flint, Tega*) oder Difenconazole (*Slick, Sico, Bogard, Divo, Difcor 250 EC, Rondo Duo*) verwenden. **Wartezeiten beachten!**

Schädlinge

Kirschessigfliege: Die aktuellen Monitoringdaten und weitere Informationen zur Kirschessigfliege können auf www.drosophilasuzukii.agroscope.ch und in verschiedenen kantonalen Pflanzenschutzbulletins eingesehen werden.

Es sind schwere Schäden bei Brenn-, Industrie-, Konserven-, aber auch Tafelkirschen zu verzeichnen. Des Weiteren wurde Befall auf Himbeeren und anderen Strauchbeeren gemeldet. Die Zwetschgenreife schreitet voran. Es kann von einem hohen Befallsdruck ausgegangen werden. Es ist weiterhin höchste Aufmerksamkeit geboten.

Wichtigste Massnahmen vor, während und nach der Ernte: Gefährdete Kultur mit Fallen überwachen. Früchte regelmässig auf Befall kontrollieren (visuell, Eiablage, Salzwasser- oder andere Nachweismethoden). Strikte Bestandes- und Erntehygiene: Aufsammeln reifender und reifer Früchte vom Boden, sowie Entfernen befallener Früchte aus der Anlage und sachgerechte Entsorgung. Hygienemassnahmen auch in abgeernteten Parzellen beachten, um das Vermehrungspotenzial möglichst tief zu halten! Personal gut schulen und sich bis am Schluss nicht in falscher Sicherheit wähen. Regelmässig, konsequent und notfalls etwas früher ernten; geerntete Früchte sofort kühlen (idealerweise <3 °C).

Seitliche Insektennetze könnten auch im Zwetschgenanbau und anderen Steinobstkulturen an Bedeutung gewinnen. Derzeit werden entsprechende Praxisversuche von Agroscope begleitet. Wo seitliche Insektennetze montiert wurden bleiben diese bis zum Ernteschluss konsequent zu. Die wirkungsvollste Bekämpfungsstrategie setzt voraus, dass ein ganzes Massnahmenpaket zur Anwendung kommt. Einzelmassnahmen allein sind erfahrungsgemäss nicht ausreichend.

Der Einsatz von Insektizid - biologischen und chemischen - gegen die Kirschessigfliege im Steinobst ist via Allgemeinverfügung über die Bewilligung eines Pflanzenschutzmittels in besonderen Fällen vom 29. März 2016 befristet geregelt (<http://www.blw.admin.ch/themen/>). Es liegen 2016 noch keine ordentlichen Zulassungen im Obstbau vor. Die verfügbaren Wirkstoffe mit Angaben zur Anwendung sind nachfolgend aufgelistet:

Zugelassene Produkte gemäss Allgemeinverfügung BLW 2015	Wirkstoffe (Handelsnamen)	Kulturen	Anwendung	Bemerkungen (Beh. / W/F)
Bio / IP	Pyrethrine - Parexan N, - Pyrethrum FS	Steinobst	1.6 l/ha, 0.1% 0.8 l/ha, 0.05%	max. 3 / 3 Tage
	Spinosad Audienz	Steinobst	0.32 l/ha, 0.02%	max. 2 / 7 Tage
IP	Acetamidrid Gazelle SG, Basudin SG	Kirschen Pfl/Zw, Pfl, Ap	0.32 kg/ha, 0.02% 0.32 kg/ha, 0.02%	max. 2 / 7 Tage max. 2 / 14 Tage
	Thiacloprid Alanto	Steinobst	0.4 l/ha, 0.025%	max. 2 / 14 Tage

Abbildung 2: Zugelassene Produkte gemäss Allgemeinverfügung BLW

Weitere Informationen entnehmen sie den Agroscope Merkblätter Nr. 36 und 37 unter www.drosophilasuzukii.agroscope.ch, sowie auch unter <http://www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/obstbau/pflanzenschutz-obst/drosophila.html>.

Hinweis: Zur Unterstützung von Agroscope und der kantonalen Beratung möchten wir die Kirschenproduzenten bitten an der von Agroscope eingerichteten **Online-Umfrage 2016 zur KEF** teilzunehmen. Wir erwarten hilfreiche und differenzierte Hinweise zur Wahl und zum Erfolg Ihrer Pflanzenschutzstrategien, sowie detaillierte Resultate zu den wirtschaftlichen Schäden. Je mehr Teilnehmer/-innen mitmachen, desto aussage-

Fortsetzung **Steinobst** (Schädlinge)

kräftiger werden die Ergebnisse sein. Die Resultate 2015 wurden bereits in der Schweizerischen Zeitschrift für Obst- und Weinbau (STOW) 14/2016 publiziert.

Mit der Teilnahme an der Umfrage haben Sie auch die Möglichkeit 4 SBB-Gutscheine in Wert von 50 CHF zu gewinnen.

Hier können Sie das Formular öffnen und die Umfrage beantworten:

<http://www.q-set.ch/q-set.php?sCode=JRWUEUPKGTMP>

Sie finden die Umfrage auch auf der Internetseite von Agroscope:

<http://www.agroscope.admin.ch/baies/05590/index.html?lang=de>

Als erste Frage müssen Sie die gewünschte Sprache wählen (Deutsch oder Französisch).

Die Umfrage endet anfangs September.

Vielen Dank für Ihre Zusammenarbeit!

Für Fragen können Sie sich direkt an Esther Bravin (esther.bravin@agroscope.admin.ch) wenden.

Pflaumenwickler: Der Höhepunkt des 2. Fluges ist bereits vielerorts überschritten (Ausnahme: späte Lagen). Die Eiablage ist zwar noch im Gang, klingt aber bereits ab. Eine Bekämpfung macht in den meisten Lagen kaum mehr Sinn.

Bio: Keine direkte Bekämpfung mehr möglich (nur Verwirrungstechnik im Frühjahr).

IP: Vergl. letzte Mitteilung

Spinn- und Rostmilben: Zwetschgen-Kulturen weiterhin überwachen und bei Überschreiten der Schadensschwellen geeignete Massnahmen ergreifen (siehe Pflanzenschutzempfehlungen). Allfällige Behandlungen zurückhaltend einsetzen, Raubmilben ansiedeln und schonen.

Bemerkung: Für verschiedene Insektizide sind auch analoge Produkte zugelassen und im Handel erhältlich, die hier nicht alle namentlich aufgeführt werden (siehe <http://www.blw.admin.ch/psm/produkte/>).

Rebbau

Entwicklungsstadium: Der Traubenschluss ist fast überall im

Gang (mehrfach BBCH 77-79); vergl. www.agrometeo.ch.

Krankheiten

Falscher Mehltau: Über das 1. August Wochenende ist es überall zu mittleren bis schweren Infektionsbedingungen gekommen. Taubildung in den einzelnen Gebieten verschärft die Situation lokal. Auch in den nächsten Tagen ist gelegentlich mit Niederschlägen zu rechnen. Die Behandlungsabstände sind dem Neuzuwachs und der Infektionsgefahr anzupassen. Weitere Informationen sind im Internet auf www.agrometeo.ch abrufbar.

IP: Bei den nächsten Behandlungen Präparate wie Carbon säure Amide (max. 3 Anwendungen), *Amarel-Folpet DF*, *Cyrano* oder *Folpet* bzw. *Folpet*-Kupfer verwenden. Die genannten Produkte haben eine Teilwirkung auf Botrytis. In Anlagen, in denen der Befall mit Falschem Mehltau in letzter Zeit stark zugenommen hat, ist wegen Resistenzgefahr vom weiteren Einsatz teilsystemischer Mittel abzusehen. In diesen Parzellen sind Behandlungen mit *Folpet* oder *Folpet*-Kupfer vorzunehmen.

Datum	Wädenswil ZH	Stäfa ZH	Wil ZH	Wülflingen ZH	Frick AG	Tegerfelden AG	Remigen AG	Olsberg/Magden AG	Twann BE	Breitenhof BL	Gelfingen LU	Hallau SH	Uesslingen TG	Weinfelden TG	Berneck SG	Frümsen SG	Walenstadt SG	Sargans SG	Fläsch GR	Maienfeld GR	Malans GR	Jenins GR	Zizers GR
28.07.			L			M	M	L						L	L	S	L	S	S	M	S	S	S
29.07.			M			M	M	L							M	S		S			L	M	M
30.07.			L			M	M	M							L	M		L		L	L	M	M
31.07.	M	M	M	S	L	S	M	M	L	S	S	M	M	M	M	M	M	M	M	S	M	M	S
01.08.	S	S	S	S	M	S	L	S		S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
02.08.				L		M	M	M		L		L		L	L								
03.08.	L				L	M	L	S		L	L	M	L	L	L	M		L					L
04.08.	M	M	L	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M			M		M
05.08.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	S	S	S	M	M	M	M	M	M
06.08.		M		L	L	M	L	M	M	M	M												
07.08.	M	-	L	M	L	M	M	M		M	M	L	L	L	M	M	M	M			M		

Tabelle 3: Falscher Rebenmehltau - Infektionsbedingungen: leer = kein Risiko, L = leicht, M = mittel, S = schwer, - = keine Daten, grau hinterlegt = Prognose

Fortsetzung **Rebbau** (Krankheiten)

Echter Mehltau: Beerenbefall wurde in Wädenswil beobachtet. Infektionen sind bis zum Reifebeginn möglich. Die Infektionsgefahr auf Trauben nimmt nun laufend ab. Nach Weichwerden der Beeren werden diese i.d.R. nicht mehr befallen. Der Neuzuwachs an Blättern ist jedoch bis im September anfällig. In Anlagen die oidiumfrei sind kann jetzt auch Netzschwefel anstelle von spezifischen Fungiziden eingesetzt werden. In Anlagen mit Befall auf ausreichenden Schutz achten. Weitere Informationen sind im Internet auf www.agrometeo.ch abrufbar.

IP: Gegen Echten Mehltau in Befallsanlagen und bei anfälligen Sorten spezifische Mittel wie SSHs, *Legend*, *Talendo*, *Prosper*, *Vivando*, *Cyflamid* oder Mischprodukte wie *Milord*, *Dynali* und *Filca* verwenden (zählt bei beiden Mischpartnern als Anwendung).

Graufäule (Botrytis): Die Niederschläge bieten optimale Bedingungen für Botrytisinfektionen. Zur Vorbeugung gegen Botrytis sind eine gute Laubarbeit in der Traubenzone und evtl. Traubenteilen bei zu kompakten Trauben wichtig. Die Botrytisbehandlung muss unbedingt der Phänologie der Reben angepasst werden. (Beginn Farbumschlag, resp. zu Beginn der Beerenreife, BBCH 81). **Siehe Hinweis Abschlussbehandlungen!**

IP: Pro Mittelgruppe maximal eine Behandlung. Wegen der langanhaltenden Wirkung mit Vorteil *Teldor* oder *Switch* einsetzen. Zusatz von Kupfer (z.B. 1.2 kg/ha Kupfer 50) verbessert die Wirkung gegen Botrytis und andere Fäulnispilze (vergleiche Tabelle4).

Traubenschluss	Beginn Beerenreife
1 <i>Switch</i>	<i>Teldor</i> oder <i>Prolectus</i>
2 <i>Teldor</i> oder <i>Prolectus</i>	<i>Switch</i>
3 <i>Cantus</i> oder <i>Filan</i>	<i>Switch</i> , <i>Teldor</i> oder <i>Prolectus</i>
4 <i>Switch</i>	<i>Cantus</i> oder <i>Filan</i>
5 <i>Switch</i> , <i>Teldor</i> , <i>Prolectus</i> , <i>Cantus</i> oder <i>Filan</i>	<i>Folpet-Kupfer</i>
6 <i>Frupica</i> , <i>Scala</i> , <i>Papyrus</i> oder <i>Pyrus 400</i>	<i>Switch</i> , <i>Teldor</i> , <i>Prolectus</i> , <i>Cantus</i> oder <i>Filan</i>
7 <i>Flint</i> + <i>Folpet</i> od. <i>Flint</i> + <i>Melody Combi</i> od. <i>Flint</i> + <i>Ocarina</i>	<i>Switch</i> , <i>Teldor</i> , <i>Prolectus</i> , <i>Cantus</i> oder <i>Filan</i>

Tabelle 4: Bekämpfungsstrategien gegen Botrytis.

Varianten 1 bis 4 sind fäulnisanfällige Sorten und in fäulnisgefährdeten Lagen empfehlenswert. Varianten 5 - 7 gewährleisten bei wenig anfälligen Sorten eine ausreichende Botrytisbekämpfung.

Schwarzfäule (Black Rot): Ab Ende Traubenschluss sind keine Infektionen mehr zu erwarten.

Bio: Auch wenn die Anfälligkeit der Beeren für Mehltau langsam nachlässt, gilt es bei dem immer noch starken Wachstum und der hohen Infektionsgefahr durch Falschen und Echten Mehltau vor allem bei vorhandenem Befall einen guten Schutzbelag zu halten und diesen nach starken Niederschlägen (> 20

mm) und bei Neuzuwachs (2-3 Blätter) zu erneuern. Gegen Falschen und Echten Mehltau mit Teilwirkung gegen Botrytis Kupfer mit ca. 400 g und Netzschwefel mit 3 kg einsetzen. Piwi-Sorten und weniger anfällige Anlagen können auch mit Tonerdepräparaten wie *Myco-San* (12 kg/ha) oder *Myco-Sin* (8 kg/ha) + Netzschwefel (3-4 kg) behandelt werden. Bei Kuhlmann Hybriden und frühreifen Sorten kann bei Gefahr von Echten Mehltau ab jetzt zur Reduktion der Bocksergefahr Armicarb oder Fenchelöl zu Kupfer beigefügt werden (nicht mit Tonerdepräparaten mischen, Firmenhinweise beachten!). Beim Echten Mehltau ist zu beachten, dass die Wirkungsdauer des Schwefels bei 25 °C bloss ca. 8 Tage beträgt. Der Produktewechsel von Tonerde auf Kupfer soll erst nach ausgiebigen Niederschlägen von >20 mm und nicht bei heisser Witterung vorgenommen werden, um Blattreizungen zu vermeiden. Zur Vorbeugung gegen Botrytis kann eine frühe und gute Laubarbeit in der Traubenzone eine starke Befallsreduktion bringen.

Hagelschäden: Hagelschäden ab Beginn der Beerenreife bieten optimale Eintrittspforten für Fäulnis. Sind jetzt Hagelschäden aufgetreten ist, auf Grund der für die nächsten Tage prognostizierten Niederschläge eine Behandlung sinnvoll. Bei leichten Schäden ist eine Behandlung mit *Folpet* in die Traubenzone ausreichend, bei starken Schäden sollte die gesamte Laubwand behandelt werden. Bei stark geschädigten Trauben kann es sinnvoll sein, die nächste Botrytisbehandlung vorzuziehen.

Stiellähme: Eine genaue Prognose für diese physiologische Krankheit ist nach wie vor nicht möglich. Bei starken Verrieselungen muss eher mit dem Auftreten von Stiellähme gerechnet werden. Kommt noch übermässiges Wachstum dazu und feuchtkühle Witterung während der Blüte, sind schon drei auslösende Faktoren gegeben. Entscheidend sind jedoch Temperaturverlauf und Niederschläge während der Reifephase. Bei anfälligen Sorten und in Befallslagen ist deshalb eine Behandlung mit Bittersalz sinnvoll. Diese Spritzung wird bei Reifebeginn in die Traubenzone ausgebracht. 16 – 20 kg Bittersalz (wasserlösliches Magnesiumsulfat) mit 600 L Wasser/ha. Bittersalz ist nicht kombinierbar mit anderen Produkten (Mischbarkeit, Abtropfen). Eine zweite Behandlung nach ca. 14 Tage, wird in Lagen mit grosser Stiellähmegefahr empfohlen.

Hinweis Abschlussbehandlung: Es gilt der Grundsatz, dass die Abschlussbehandlung gegen Graufäule, Echten und Falschen Mehltau der Phänologie der Reben anzupassen ist. Das heisst, dass die letzte Behandlung bei Beginn des Farbumschlags resp. Zu Beginn der Beerenreife, BBCH 81 zu erfolgen hat. Die Entwicklung der Reben wurde dieses Jahr durch die kühle Witterung im Frühjahr verzögert und liegt immer noch etwas hinter dem langjährigen Mittel. Beim aktuellen Wetter holen die Reben aber rasch auf und der Zeitpunkt des Reifebeginns ist schwierig vorherzusagen. Voraussichtlich wird der Termin für frühe Sorten in frühen Lagen zwischen dem 10. – 15. August und für späte Sorten in späten Lagen zwischen dem 15. – 20. August liegen. Sollte in späten Lagen der Farbumschlag bis Mitte August nicht eingetreten sein, ist die letzte Behandlung bis spätestens 20. August vorzunehmen.

Schädlinge

Traubenwickler: Der zweite Flug ist annähernd abgeschlossen. Befallskontrollen sind diese Woche noch möglich.

Kräusel- und Pockenmilbe: Wo jetzt an den Geizen stärkerer Befall festgestellt wird, sind Befallsherde zu markieren und für nächstes Jahr eine Austriebsbehandlung im Woll- oder Grünpunktstadium vorzusehen (insbesondere bei Kräuselmilben, bei Pockenmilben jedoch nur bei aussergewöhnlich starkem Befall). Eine Bekämpfung zum jetzigen Zeitpunkt ist sinnlos.

Kirschessigfliege: Ab sofort ist es sinnvoll, auch in Rebparzellen mit der Überwachung der Kirschessigfliege zu beginnen und die Überwachungsfallen regelmässig auf die Präsenz des Schädlings zu kontrollieren (siehe auch Steinobst, oben). Die Fangzahlen und Befallsmeldungen aus früher reifenden Kulturen haben im Juli weiter zugenommen. Die Situation scheint aber lokal sehr unterschiedlich. In Wädenswil sind die Fangzahlen mit durchschnittlich 68 deutlich höher als zur gleichen Zeit in den Vorjahren (2014 und 2015).

Für die Schweizweiten Monitoringdaten und weitere Informationen siehe auch: www.drosophilasuzukii.agroscope.ch. Die aktualisierten Merkblätter zur Bekämpfungsstrategie im Reb-

bau sind dort verfügbar. Wer das Anbringen von Insektenschutznetzen einplant, sollte sich frühzeitig mit den vorhandenen Möglichkeiten und der Montage auseinandersetzen. Diese und weitere Schutzmassnahmen prüft Agroscope derzeit in Zusammenarbeit mit verschiedenen Kantonalen Rebbaufachstellen im Rahmen von Praxisversuchen. Die Resultate werden den Kantonen im Winter zurückgemeldet.

Wirkungsvolle, vorbeugende Massnahmen im Weinbau beinhalten:

- Angepasstes Auslauben der Traubenzone
- Ertragsregulierung vor Farbumschlag
- Ab Farbumschlag Begrünung kurz halten
- Traubenverletzungen vermeiden
- Keinen Trester in der Nähe von noch nicht geernteten Parzellen ausbringen
- Feinmaschige Netze erzielen in anderen Kulturen eine gute Wirkung

Ergänzende Massnahmen und Bekämpfungsstrategien entnehmen sie dem Agroscope Merkblatt Nr. 41/2016 unter www.drosophilasuzukii.agroscope.ch.

Impressum

Copyright	Forschungsanstalt Agroscope, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Herausgeber	Verein Publikationen Spezialkulturen, c/o Forschungsanstalt Agroscope
Zusammenarbeit	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick
Redaktion	Jan Werthmüller und Melanie Abt (Agroscope)
Adressänderungen Bestellungen	Adressänderungen, Bestellungen: Stutz Druck AG, 8820 Wädenswil, Tel. 044 783 99 11, Fax 044 783 99 22 info@stutz-druck.ch , www.stutz-druck.ch