

Obst- und Rebbau

Pflanzenschutzmitteilung 02/16

05. April 2016

Nächste Ausgabe, 12.04.2016

Inhaltsverzeichnis

Kernobst	1
Krankheiten	1
Feuerbrand	2
Birnenblütenbrand	2
Schädlinge	2
Steinobst	3
Krankheiten	3
Schädlinge	4
Rebbau	4
Krankheiten	4
Schädlinge	5

Autoren

Jan Werthmüller, Stefan Kuske, Eduard Holliger (Agroscope) und Andreas Häseli (FiBL), mit Unterstützung der kantonalen Fachstellen

Kernobst

Entwicklungsstadium: Die Blütenknospen von Äpfeln sind im Mausohrstadium bis Grünknospenstadium (Stad. 54 = C bis 56 = D). Bei Birnen ist die Situation ähnlich. Gegenüber dem Vorjahr sind wir unterdessen etwa auf gleichem Stand. Die Phänologie der

Obstbäume wird von den kantonalen Fachstellen und von Agroscope direkt unter www.agrometeo.ch erfasst und kann dort für die entsprechenden Standorte und Regionen eingesehen und untereinander verglichen werden.

Krankheiten

Schorf und Mehltau: Mit dem Erreichen des Mausohr- bis Grünknospenstadiums sind die grünen Blätter empfindlich für Schorfinfektionen.

Bisher wurden nur geringe Sporenausstösse festgestellt.

Auf Grund der erwarteten kühlen Witterung in den nächsten Tagen hält sich auch der Blattzuwachs in Grenzen. Die nächsten Niederschläge, gegen Ende der Woche, werden voraussichtlich zu grösseren Sporenausschleuderungen führen. In Anlagen mit Schorfproblemen im Vorjahr stellen überwinterte Konidien eine mögliche Infektionsquelle beim Knospenaufbruch dar.

Im Internet sind unter www.agrometeo.ch für die verschiedenen Regionen aktuelle Informationen über Ascosporenflug und Infektionsergebnisse abrufbar. Für den Bio-Obstbau sind RIMpro-Schorfprognosen verschiedener Wetterstationen und Bekämpfungsempfehlungen auf www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/obstbau/schorfprognose verfügbar.

Bei wärmeren Temperaturen steigt bei anfälligen Sorten auch die Mehltaugefahr.

Bio: Vor den nächsten Niederschlägen Kupfer mit 400 - 500 g Reinkupfer pro ha einsetzen. Netzschwefelzugaben von 5 - 8 kg/ha erhöhen die Wirkung und die Zugabe von *Vacciplant*

Datum	Ascosporenflug			Schorf-Infektionsbedingungen	Standorte																											
	Wädenswil ZH	Güttingen TG	Strickhof ZH		Wädenswil ZH	Lindau ZH	Steinmaur ZH	Seegräben ZH	Güttingen TG	Thundorf TG	Zihlschlacht TG	Häggenwil 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			
30.03.									M																							
31.03.		.	.						S																		L	M				
01.04.									M																							
02.04.									S																							
03.04.									S																							
04.04.																																
05.04.																																

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



Fortsetzung **Kernobst** (Krankheiten)

stimuliert die Abwehrkräfte gegen Feuerbrand und Schorf. Ab 10 - 14 Tage vor der Blüte kein Kupfer mehr einsetzen wegen der Berostungsgefahr (frühe Lagen). Anstelle von Kupfer 10 kg *Myco-San* + 3 kg *Netzschwefel Stulln* oder 8 kg *Myco-Sin* + 7 kg *Netzschwefel Stulln* einsetzen.

Schorfresistente Sorten ebenfalls behandeln, da bei den nächsten Niederschlägen die Freisetzung einer grösseren Menge reifer Ascosporen erwartet wird.

Feuerbrand

Anfangs dieser Woche Blühbeginn bei Birnenanlagen in Bad Ragaz und Grabs. Im Tessin begann Ende März die Birnenblüte und anfangs April die Apfelblüte. Die Publikation der aktuellen Blüten-Infektionssituation erfolgt unter www.feuerbrand.ch.

Eine Blüten-Infektionsgefahr besteht grundsätzlich ab dem Öffnen der ersten Blüten. Im Prognosemodell „Maryblyt“ wird ab Blühbeginn täglich mindestens eine leichte Infektionsgefahr angezeigt. Diese Gefahr steigt unter dem Einfluss von Temperatur und Niederschlag auf eine mittlere oder hohe Infektionsgefahr. Der Anstieg des Risikos gipfelt in einem berechneten Infektionstag. Mit grosser Wahrscheinlichkeit führt eine Periode mit solchen Tagen, insbesondere in Regionen und Parzellen mit hohem Infektionsdruck, zu starkem Blütenbefall. Unter dem Einfluss von nicht oder ungenügend saniertem Altbefall in der Parzelle oder im Umfeld führen auch Tage mit leichter oder

IP: Vor den nächsten Niederschlägen eine vorbeugende Behandlung mit *Delan*, *Captan* oder *Folpet* durchführen. Wegen möglicher Blattschäden *Folpet* nicht bei Birnen einsetzen. Mehltau bevorzugt mit *Nimrod*, *Cyflamid* oder *Moon Privilege* bekämpfen. Bei warmen Temperaturen kann auch Schwefel (3 – 4 kg/ha) eingesetzt werden.

mittlerer Infektionsgefahr zu Blütenbefall. Spätestens jetzt sollte der Altbefall saniert sein.

Abbildung mit den Einsatzperioden der Pflanzenschutzmittel gegen Feuerbrand 2016 zu finden in der letzten Mitteilung.

IP + Bio: *Vacciplant* (Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte); alle 10 Tage bis zum Ende der Blüte. 0,75 l/ha/ 10'000m³ Baumvolumen; mischbar mit den üblichen Fungiziden und Insektiziden. *Myco-Sin*; erste Behandlung zwischen Ballonstadium und Blühbeginn (8 kg/ha/ 10'000 m³ Baumvolumen).

IP: *Bion* (Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte); vor der Blüte 20 g/ha/ 10'000 m³ Baumvolumen, kann in Tankmischung mit den üblichen Pflanzenschutzbehandlungen ausgebracht werden.

Birnenblütenbrand

Grundsätzlich begünstigt eine nasse und kühle Witterung Infektionen; daher ist eine Behandlung vor den angekündigten Niederschlägen mit Temperaturrückgang empfohlen. Gefährlich ist die Zeitspanne vom Austrieb bis und mit Abblühen. Behandlungen bis und mit Abblühen zeigen eine bessere Wirkung als Behandlungen nur bis zur Blüte. Die Präparate weisen eine Teilwirkung auf.

Bio + IP: Wo *Myco-Sin* (8 kg/ha/ 10'000 m³ Baumvolumen) zur Schorfbekämpfung oder gegen Feuerbrand eingesetzt wird,

kann eine Teilwirkung erwartet werden. Etiketete betr. Mischbarkeit beachten.

IP: Aluminium-Fosethyl-haltige Pflanzenschutzmittel (*Aluminiumfosetyl*, *Alial 80 WG*, *Aliette WG*, *Contender WG*, *Fosim*) zwei- bis dreimal vom Austrieb bis und mit Abblühen (4.8 kg/ha/ 10'000 m³ Baumvolumen); nicht mit Kupfer oder Blattdüngern mischen.

Schädlinge

Infos auf dem Internet: Das Prognosewerkzeug **SOPRA** gibt über die Entwicklung verschiedener Schädlinge im Obstbau Auskunft und ist unter www.sopra.info abrufbar. Es umfasst: Birnblattsauger, Apfelblütenstecher, Mehliges Apfelblattlaus, Apfelsägewespen, Schalenwickler, Apfelwickler, Kleiner Fruchtwickler und Kirschenfliege. Ab 2016 werden neben der Phänologie auch die Fallenfänge der wichtigsten Obstbauschädlinge im neuen Erfassungstool durch die kantonalen Fachstellen und Agroscope auf Agrometeo erfasst. Somit werden die bisher unter www.obstbau.agroscope.ch > Beobachtungen aufgeschalteten Flugkurven für die Deutschschweiz abgelöst. Das Tool bietet neue Such- und Darstellungsmöglichkeiten und soll eine verbesserte Regionalprognose ermöglichen.

Blattläuse: Der Schlupf der Mehliges Apfelblattlaus aus den Wintereiern hat eingesetzt, ist aber in den Hauptanbaugebieten noch nicht weit fortgeschritten. In frühen Lagen werden in der nächsten Woche die ersten Adulten sichtbar sein (vergl. www.sopra.info). Kontrollen sollten vor Blühbeginn durchgeführt werden, um allenfalls (bei Überschreiten der Schadschwelle) vor der Blüte ein Blattlausmittel beizufügen. In späteren Lagen ist es für Kontrollen und allfällige Bekämpfungen teilweise aber noch zu früh (vergl. nächste Mitteilung).

Schildläuse: Für den Einsatz von Mineral-/Paraffinöl gegen Austernschildläusen ist es jetzt zu spät (vergl. letzte Mitteilung). Hingegen kann die Grosse Obstbaumschildlaus bis zur Blüte bekämpft werden (Mineral / Paraffin- oder Rapsöl).

Fortsetzung Kernobst (Schädlinge)

Apfelblütenstecher: Die Käfer sind noch aktiv, die Eiablage ist aber weit fortgeschritten oder schon fast abgeschlossen. Eine Bekämpfung ist jetzt kaum mehr sinnvoll, höchstens noch in sehr späten Lagen (vergl. letzte Mitteilung).

Schalenwickler und andere Raupenschädlinge: Schalen- und Knospenwickler werden mit den warmen Temperaturen aktiv. In frühen Lagen hat die Aktivität eingesetzt, in den meisten Lagen werden sie ab Ende dieser oder nächster Woche aktiv (vergl. auch www.sopra.info). Befallskontrollen und allfällige Bekämpfungen erst unmittelbar vor Blühbeginn vornehmen (Ausnahme *Capex 2*, s. unten). Bei starkem Vorjahresbefall kann eine Behandlung vor der Blüte (bei Birnen eher Ende Blüte) sinnvoll sein.

Bio + IP: *Capex 2* (spezifisch gegen Schalenwickler) bei warmer Witterung im Stadium 55-56, 2. Behandlung direkt vor der Blüte (Stad. 59 = E2). Mit übrigen Bekämpfungen, wie z.B. B.t.-Präparate gegen Frostspanner oder Spinosad (*Audienz*) gegen Schalenwickler und Frostspanner, bis Stad. 59 zuwarten.

IP: Mit allfälligen Behandlungen bis vor Blühbeginn (Stad. 59) zuwarten (bei Birnen beim Abblühen). Diflubenzuron (*Dimilin*, *Difuse*) oder Teflubenzuron (*Nomolt*) gegen Frostspanner und Eulenraupen; Novaluron (*Rimon*), Tebufenozid (*Mimic*), Methoxyfenozid (*Prodigy*) oder Indoxacarb (*Steward*) gegen Schalenwickler, Frostspanner und Eulenraupen.

Birnblattsauger: Die Eiablage ist gemäss unserem Prognosemodell weitgehend abgeschlossen. Die Larven der ersten Generation sind schon mehrheitlich geschlüpft. Zur Bekämpfung der überwinterten Adulten ist die Behandlung mit Kaolin (*Surround*) je nach Lage allenfalls noch einmal bis zur Blüte zu wiederholen.

Bio + IP: Surround (*Kaolin*)

Apfelsägewespen: In sehr frühen Lagen setzt der Flug in den kommenden Tagen ein (vergl. auch www.sopra.info). Fallen zur Überwachung und Prognose sollten dort spätestens jetzt montiert sein, in frühen-mittleren Lagen auch schon diese Woche aufhängen und in den übrigen Regionen ab nächster Woche. Allfällige Bekämpfung erst beim Abblühen.

Rote Spinne: Die Befallsituation im eigenen Betrieb kann jetzt noch mit Astproben abgeklärt werden. Der Schlupf der Wintereier hat bereits begonnen. Eine allfällige Bekämpfung mit Mineralöl (Rapsöl wirkt ungenügend) oder mit Oviziden (sofern keine Resistenz vorhanden ist) kann bis zum Rotknospenstadium durchgeführt werden.

Bio + IP: Mineralöl (2% = 32 l/ha im Stad. 54-55 oder 1% = 16 l/ha im Stad. 56-58).

IP: Mineralöl (s. oben) oder allenfalls (sofern keine Resistenz) Clofentezin (*Apollo*) oder Hexithiazox (*Matacar*, *Trevi*).

Ungleicher Holzbohrer: In Wädenswil sind erste Fallenfänge gemacht worden. Flugaktivität ist in den vergangenen und kommenden Tagen überall dort zu erwarten, wo die Maximaltemperaturen über 18°C steigen, was gemäss Wettervorhersage die nächsten Tage eher selten erreicht wird.

Bio + IP: Alkoholfallen (*Rebell rosso*) (1 - 2 Stk./ha) regelmässig kontrollieren und nachfüllen. Bei starkem Flug (>20 Käfer/Falle) und gefährdeten Bäumen Fallenzahl auf 8 Stk./ha erhöhen (Befallsreduktion).

Allgemeine Bemerkung zu den empfohlenen Insektiziden: Für verschiedene erwähnte 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

Entwicklungsstadium: Die Knospen von Kirschen und Zwetschgen sind mehrheitlich im Knospenaufbruch (Stad. 53 = C), in früheren Lagen sind die geschlossenen Einzelblüten

sichtbar (Stad. 57 = D); vergl. auch www.agrometeo.ch. Aprikosen stehen vielerorts in Vollblüte (Stad 65 = F). Pfirsiche sind teilweise am Aufblühen bis in der Vollblüte (Stad. 59-65).

Krankheiten

Narrenzetschgen: In Anlagen mit Befall im Vorjahr ist jetzt eine Behandlung beim Austrieb (Stad. 52-53) durchzuführen.

Bio + IP: Kupfer (z.B. 3.2 - 4.8 kg/ha *Kupfer 50*).

IP: *Delan* (nicht mit Ölpräparaten mischen).

Schrotschuss und Blütenmonilia: Gegen Schrotschuss ist in Befallslagen oder bei deutlichem Vorjahresbefall eine Behandlung beim Knospenaufbruch (Stad. 53 = C) angezeigt. Bei Aprikosen kann jetzt gleichzeitig auch Monilia erfasst werden. Für

beide Pilzkrankheiten besteht während der Blütezeit die grösste Infektionsgefahr. Während Schrotschuss durch regnerische Witterung begünstigt wird, braucht es für Monilia-Infektionen nur eine hohe Luftfeuchtigkeit. Die erste Behandlung gegen Monilia sollte kurz vor Blühbeginn erfolgen, eine zweite Behandlung wenn 1/3 der Blüten offen sind. In Anlagen mit starkem Befallsdruck ist eine dritte Behandlung in die abgehende Blüte sinnvoll. Das Entfernen der Fruchtmumien trägt wesentlich zur Reduktion des Infektionsdruckes bei und verbessert dadurch die Wirksamkeit der Pflanzenschutzbehandlungen.

Fortsetzung **Steinobst** (Krankheiten)

Bio + IP: Bei Zwetschgen und Kirschen kann noch Kupfer (z.B. 0.5 - 1 kg Kupfer - höchstens 4 kg Reinkupfer pro ha und Jahr) + 4 kg Netzschwefel oder 8 kg *Myco-Sin* + 4 kg Netzschwefel eingesetzt werden.

IP: *Delan* (nicht mit Ölpräparaten mischen), bei blühenden Aprikosen eher auf SSHs in Tankmischung mit *Captan* oder *Delan* ausweichen.

Schädlinge

Blattläuse: Bei Zwetschgen ist unbedingt eine Kontrolle vor der Blüte durchzuführen. Bei starkem Befall (über 2 - 5 % befallene Knospen) ist es vorteilhaft die Blattlausbekämpfung bereits vor der Blüte durchzuführen (insbes. Bio). Ein gewisser Befall kann aber durchaus toleriert werden (insbes. IP), so dass oftmals eine gleichzeitige Bekämpfung von Blattläusen und Sägewespen beim Abblühen mit Neonicotinoiden möglich ist. Bei Kirschen kann mit der Blattlausbekämpfung i.d.R. bis zum Abblühen zugewartet werden.

Bio: Zwetschgen: *Pyrethrum* ev. in Kombination mit Kaliseife vor der Blüte; gute Benetzung ist für Bekämpfungserfolg wichtig.

IP: Zwetschgen: *Pirimicarb* kurz vor Blühbeginn oder Acetamiprid (*Gazelle*) oder Thiacloprid (*Alanto*) sofort nach dem Abblühen. *Alanto* und *Gazelle* wirken nach der Blüte gleichzeitig gegen Sägewespen.

Pflaumensägewespen: Weissfallen zur Flugüberwachung bei Blühbeginn, in sehr frühen Lagen allenfalls noch diese Woche, an den meisten Orten jedoch anfangs nächster Woche aufhängen. Mit allfälligen Bekämpfungen ist bis zum Abblühen zuzuwarten.

Schalenwickler und andere Raupenschädlinge: Schalen- und Knospenwickler sind mit den warmen Temperaturen aktiv geworden. In frühen Lagen hat die Aktivität schon vor einigen Tagen eingesetzt, in den meisten Lagen werden sie ab dieser oder nächster Woche aktiv (vergl. auch www.sopra.info). Befallskontrollen erst vor Blühbeginn oder während der Blüte vornehmen. Bei starkem Vorjahresbefall kann eine Behandlung unmittelbar vor Blühbeginn, bei Steinobst oftmals aber erst

unmittelbar nach der Blüte (insbesondere gegen Schalenwickler) sinnvoll sein.

Bio + IP: *Capex 2* (spezifisch gegen Schalenwickler insbesondere bei Kirschen) bei warmer Witterung im Stadium 56-59, 2. Behandlung etwa 10-15 Tage später. *Bacillus thuringiensis* (insbesondere gegen Frostspanner) unmittelbar vor oder Ende Blüte (bei warmer Witterung).

Pflaumenwickler Der Flug setzt in frühen Lagen voraussichtlich nächste Woche, in späteren Lagen übernächste Woche ein (vergl. www.sopra.info). Wo Pheromonfallen zur Flugüberwachung eingesetzt werden, sollten sie ab dieser oder nächster Woche aufgehängt werden. Wo zur Bekämpfung des Pflaumenwicklers die Verwirrungstechnik *Isomate-OFM Rosso* eingesetzt wird, Dispenser diese oder nächste Woche aufhängen.

Rote Spinne: vergl. Kernobst

Rostmilben: Rostmilben können auf Zwetschgen bis im Sommer stärkere Populationen aufbauen. Mit drei bis vier Schwefelzugaben à 3 - 4 kg/ha ab Blühbeginn bis Juni werden Rostmilbenpopulationen tief gehalten.

Kirschessigfliege: Die aktuellen Monitoringdaten und weitere Informationen zur Kirschessigfliege können jederzeit auf www.drosophilasuzukii.agroscope.ch eingesehen werden.

Vorankündigung: Die Agroscope-Merkblätter zur Strategie im Steinobst haben sich bewährt und bleiben gemäss Beschluss der Begleitgruppe Steinobst gleich wie 2015. Sie wurden in Bezug auf die einsetzbaren Insektizide entsprechend der neuen Allgemeinverfügung des BLW angepasst und stehen in Kürze online zur Verfügung.

Rebbau

Entwicklungsstadium: Die Knospen der Reben sind in den meisten Lagen am Schwellen (BBCH 01-03 = A-B), in frühen

Lagen bei frühen Sorten bereits im Wollestadium (BBCH 05 = B); vergl. www.agrometeo.ch.

Krankheiten

Schwarzflecken: Eine Behandlung im Stadium Wolle bis Grünpunkt (BBCH 07-09) ist bei anfälligen Sorten und in Parzellen mit deutlicher Ausbleichung der Tragruten vor den nächsten Niederschlägen sinnvoll. Dabei ist eine Spritztechnik mit guter Benetzung zu wählen. Falls Sprayer eingesetzt werden, Gebläse stark reduzieren und grosse Düsen mit niedrigem Druck verwenden, um Abdrift zu reduzieren.

Bio+ IP: 2% Netzschwefel, erfasst gleichzeitig Kräuselmilben (Behandlung Kräuselmilbe, Wollestadium B). Bei Brühemengen unter 800 l/ha die Konzentration anpassen (z.B. 4% bei 400 l/ha).

Schädlinge

Erdräupen, Rhombenspanner: Diese Knospenschädlinge treten nur sporadisch und lokal auf, meist nur in Randreihen und in Parzellen ohne ständige Grünbedeckung. Bei warmem Wetter sind die Reben ab Stadium 05 = B regelmässig auf Frassschäden zu kontrollieren und bei Befallseintritt zu behandeln.

Bio + IP: *Audienz* (nur in Ausnahmefällen und meistens nur partiell notwendig)

IP: *Mimic, Prodigy, Steward, Audienz* (vergl. Flugschrift Nr. 124)

Kirschessigfliege: siehe Steinobst.

Kräuselmilben: Eine Bekämpfung im Stad. 07-09 (B-C bzw. Wollstadium-Grünpunkt) ist nur angebracht, wenn im Vorjahr typische und ausgeprägte Symptome beobachtet wurden und grössere Befallsherde auftraten. Eine gewisse Gefahr besteht bei langsamem Austrieb und bei Jungreben bis zum dritten

Standjahr. Pockenmilben sind jedoch auch bei stärkerem Befall und auffälligen Symptomen kaum eine Gefahr. Auf diese Saison hin wurde das neue Prognosemodell für die Kräuselmilbe auf www.agrometeo.ch integriert.

Bio + IP: 2% Netzschwefel, ab Wollstadium (05 = B), bei Temperaturen >12 °C (erfasst gleichzeitig Schwarzflecken, s. oben)

IP: Nur bei starkem Befallsdruck Behandlung im Stadium BBCH 05-09 (B-C): *Oleofos, Oleodan* oder *OleoRel*; wirken gleichzeitig gegen Thrips und Reblaus und haben eine Nebenwirkung auf Knospenschädlinge.

Traubenwickler: In frühen Lagen sind die Pheromonfallen zur Flugüberwachung ab jetzt aufzuhängen (vgl. auch www.agrometeo.ch). Wer gegen Traubenwickler die Verwirrungstechnik einsetzt, sollte das Montieren der Dispenser einplanen.

Ungleicher Holzbohrer: vergl. Kernobst.

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 Diana Zwahlen (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