



# Obst- & Rebbau

## Pflanzenschutz-

# Mitteilung 01/08

### INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines	1
Kernobst	1
Steinobst	4
Rebbau	4

11. März 2008

Nächste Mitteilung: 26. März 2008

### ALLGEMEINES

**Pflanzenschutzmitteilungen 2008:** Sie erhalten heute die erste Pflanzenschutzmitteilung dieses Jahres für den Obst- und Rebbau. Zwar hat das Erscheinungsbild etwas geändert, inhaltlich bleibt es aber beim alten. Die Mitteilungen basieren auf Beobachtungen, Hinweisen und Meldung verschiedener Produzenten und Fach-/Zentralstellen sowie auf den Wetterdaten der MeteoSchweiz und werden von ACW Wädenswil in Zusammenarbeit mit dem FiBL verfasst.

Die Mitteilungen werden, je nach Situation, in ein- oder zweiwöchentlichen Abständen erscheinen. Sie finden darin die Hauptblöcke **Kernobst**, **Steinobst** und **Rebbau**, vereinzelt ergänzt durch **Allgemeines**. Diese Blöcke gliedern sich in die Abschnitte Allgemeines, Krankheiten und Schädlinge. Neben Hinweisen zum Auftreten einzelner Schaderreger finden Sie Angaben zu den Terminen allfälliger Massnahmen, die im biologischen Landbau (**Bio**), im ÖLN bzw. in der Integrierten Produktion (**IP**) oder in beiden Anbauformen möglich sind (**Bio+IP**).

**Wichtig:** Die Pflanzenschutzmitteilungen sind keine allgemeinen Bekämpfungsempfehlungen! Der Entscheid über allfällige Massnahmen liegt bei jedem Betriebsleiter selbst und muss auf Beobachtungen, Kontrollen, Erfahrungen und Anforderungen in der eigenen Anlage abgestützt werden. Die Mitteilungen sind eine Ergänzung zu den Pflanzenschutzempfehlungen 2008/09, zu den Merkblättern des FiBL und zu weiteren Angaben in Fachzeitschriften. 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. Für die Mittelwahl in der IP/ÖLN sind Unterlagen des SOV und der Kantone, die Pflanzenschutzempfehlungen von ACW mit Der Beilage (PSM-Liste) und im biologischen Landbau die Hilfsstoffliste des FiBL verbindlich.

**Applikationstechnik:** Vor der Durchführung der ersten Pflanzenschutzbehandlungen beachten:

- Sprüh- und Spritzgeräte reinigen, insbesondere Düsen, Düsenfilter, übrige Filter
- Korrekte Funktion der Pumpe und des Manometers überprüfen
- Für alle Düsen Durchfluss bei Arbeitsdruck messen. Düsen mit Durchfluss grösser oder kleiner als 10 % des Sollwertes (Düsenkatalog konsultieren) auswechseln, bzw. gründlich reinigen
- Einstellungen (Anzahl offene Düsen, Düsendurchfluss, Druck, Fahrtempo) überprüfen.
- Obligatorische Sprühgeräteprüfung Bio-, IP- und ÖLN-Betriebe: 4-Jahres-Turnus beachten.
- Brühe- und Präparatmengen für die verschiedenen Anlagen gemäss der Baumvolumen-Methode bestimmen. Dazu vor dem Austrieb Laubwandhöhe und mittlere Baumtiefe messen (vergl. Pfl.schutzempfehlung Erwerbsobstbau 2008/09 Seiten 44-47).

### KERNOBST

**Entwicklungsstadium:** Die Blütenknospen von Äpfeln und Birnen sind bis in mittlere Lagen weitgehend aufgebrochen und haben teilweise bereits das Mausohr stadium erreicht (Städ. 53-54 = C-C3). Gegenüber dem Vorjahr sind wir zur Zeit etwa 7-10 Tage, gegenüber dem 10-jährigen Schnitt etwa zwei Wochen im Vorsprung.

## KERNOBST (Fortsetzung)

**Schorf:** Nach wie vor sind in Lindau, Frick und Gütingen keine Ascosporen geflogen, in Wädenswil gab es bis jetzt nur sehr geringe Ausstösse. Beim nächsten Regen muss mit einem mittleren Aschsporenflug gerechnet werden.

Ab nächster Woche sind Informationen zum Ascosporenflug und zu Infektionsbedingungen auf Internet ([www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch) oder [www.schorf.faw.ch](http://www.schorf.faw.ch)) abrufbar. Für den Bioobstbau sind zusätzlich aktuelle Daten verschiedener Wetterstationen mit RIMpro-Schorfprognose und Bekämpfungsempfehlungen verfügbar auf [www.fibl.org/forschung/phytopathologie/schorfprognose](http://www.fibl.org/forschung/phytopathologie/schorfprognose)

**Bio:** Der Spritzbelag sollte vor Regenbeginn erneuert werden. Die aktuelle Situation kann auf [www.fibl.org/forschung/phytopathologie/schorfprognose](http://www.fibl.org/forschung/phytopathologie/schorfprognose) verfolgt werden. Mittelwahl vor der Blüte: Kupfer mit 400-500 g Rein-

kupfer pro ha und Behandlung einsetzen (max. 1.5 kg Reinkupfer/ha und Jahr). Netzschwefelzugabe 5-8 kg/ha bei Temperaturen > 15°C. Bei geringem Schorldruck (Sorte, Lage) 10 kg *Myco-San* + 3 kg *Netzschwefel Stulln* oder 8 kg *Myco-Sin* + 8 kg *Netzschwefel Stulln* anstelle von Kupfer möglich. Bei Blühbeginn wegen Berostungsgefahr kein Kupfer einsetzen.

IP:

Ab Knospenaufbruch bei Schorfgefahr vorbeugende Mittel (*Delan*) einsetzen. Das heisst bei frühen Lagen mit frühen Sorten oder Anlagen mit letztjährigen Schorfproblemen sollten in dieser Woche die erste Behandlung vorgenommen werden. Kupfer (1.6-2.0 kg/ha z.B. Kupfer 50) beim Austrieb in Anlagen mit Schorf-, Krebs- oder Rindenbrandproblemen.

**Feuerbrand:** In aktiven Cankern vermehren sich Bakterien, welche bereits vor der Blüte auf Stamm und Astgerüst gelangen. Mit frühlinghaften Temperaturen über 10°C nimmt die Verschleppungsgefahr bei Schnittarbeiten in Anlagen mit Vorjahresbefall zu (ACW-Merkblatt Nr. 707 „Vorsichtsmassnahmen in Obstkulturen“). Aktiver Altbefall in Obstanlagen, in Hochstammgärten und in der Umgebung dieser Schutzobjekte mindert die Wirkung der nachfolgend vorgestellten Pflanzenschutzmitteln.

In Anlagen mit Vorjahresbefall, resp. Feuerbrandbefall in unmittelbarer Umgebung kann die Kant. Fach- oder Zentralstelle eine Sonderbewilligung für eine Austriebsbehandlung mit Kupfer im Stadium Knospenschwellen bis Knospenaufbruch (51-53 = B-C) erteilen (gilt auch für Bio!). Mit dem Kupferbelag sollen die Bakterien auf dem Holzkörper abgetötet werden. Die Anwendungskonzentration für beispielsweise ein Kupfer 50 (50% Wirkstoffgehalt) beträgt 0.3% = 4.8 kg Präparat/ha bei einem Baumvolumen von 10'000 m<sup>3</sup>/ha. Dies entspricht 2.4 kg Reinkupfer pro ha.

Mit einer Teilwirkung gegen Blüteninfektionen sind *Myco-Sin*, *Biopro* und *Serenade WPO* bis Ende 2015 bewilligt, diese Präparate werden nach Entwicklungsstadium und unter Berücksichtigung der Infektionsprognose eingesetzt; *Biopro* ist jedoch nicht mehr im Verkauf. Zusätzliche Hinweise zu den Präparaten können der Pflanzenschutzempfehlung für den Erwerbsobstbau und den ACW-Merkblättern Nr. 709 bis 712 entnommen werden.

Mit einer Allgemeinverfügung sind die Präparate *Ag Streptomycin* (Firma Leu&Gygax) und *Strepto* (Firma Schneiter) bis 1. Juli 2008 gegen Blüteninfektionen zugelassen (nicht für Bio). Weitere Informationen betr. Allgemeinverfügung; Berechtigungsschein und Anwendung haben Sie vom Kanton direkt erhalten;

oder können Sie bei den zuständigen kant. Fachstellen einholen.

Mit einer Allgemeinverfügung ist *BlossomProtect* der Firma Andermatt befristet bis 31. Januar 2009 gegen Blüteninfektionen zugelassen. Die in *BlossomProtect* enthaltenen Hefepilze wurden an der Universität Konstanz von Äpfeln isoliert. Sie besiedeln die Pflanzenoberfläche und steigern so die Widerstandskraft der Pflanzen. *BlossomProtect* besteht aus zwei Komponenten. Komponente A enthält Puffersubstanzen, die den pH-Wert der Spritzbrühe auf 3,5-4,0 absenken. Komponente B enthält pro Gramm 5x10<sup>9</sup> koloniebildende Einheiten von *Aureobasidium pullulans* auf einem natürlichen Trägerstoff. Mit regelmässigen Behandlungen in die offene Blüte, wenn ca. 10 %, 40 %, 70 % und 90 % der Blüten geöffnet sind, sollen möglichst alle Blüten mit Hefezellen belegt werden. Behandlungen sind nur dann sinnvoll, wenn innerhalb von zwei Tagen nach der Behandlung ein Feuerbrandinfektionstermin möglich ist (Feuerbrandprognose beachten). Ansonsten ist die Behandlung zu verschieben. Bei mehreren aufeinanderfolgenden Infektionstagen muss die Behandlung alle zwei Tage wiederholt werden. *BlossomProtect* kann bei empfindlichen Sorten (Fuji, Golden Delicious, Pinova, Elstar u.a.) zu einer Mehrberostung der Früchte führen. Die Mischbarkeit mit Fungiziden ist eingeschränkt; Gebrauchs- anleitung der Firma unter ACW-Merkblatt Nr. 714.

Bis Ende 2017 ist *Regalis* (Firma Stähler) als Regulator der Pflanzenentwicklung gegen sekundäre Infektionen bewilligt (nicht für Bio). *Regalis* enthält 10% Prohexadione-Calcium. Bewilligt sind 2.5 kg/ha bei einem Baumvolumen von 10'000 m<sup>3</sup>/ha. Eine Splittbehandlung von zweimal 0.5 bis 1.5 kg/ha wird empfohlen.

## KERNOBST (Fortsetzung)

### Feuerbrand (Fortsetzung)

**Regalis** (Fortsetzung): Einsatzzeitpunkte: Erste Behandlung bei drei bis fünf voll entwickelten Blättern pro Trieb bzw. bei einer Länge von 3 bis 5 cm der Langtriebe. Dies entspricht in den meisten Jahren dem Entwicklungsstadium BBCH 69 (Ende der Blüte). Behandlungen bei Längen der Langtriebe von mehr als 10 cm sind deutlich weniger wirksam. Eine zweite Behandlung sollte ca. drei bis fünf Wochen nach der ersten (oder bei nachlassender Wirkung auf das Triebwachstum) erfolgen. Nicht mit Ca-Blattdüngern ausbringen sondern mindestens zwei Tage Abstand einhalten und **Regalis** vor Ca-Präparaten ausbringen. Eine gemeinsame Ausbringung mit Mitteln zur Blüten- und Fruchtausdünnung

sowie zur Reduktion von Fruchtberostungen muss ebenfalls vermieden werden. Gebrauchsanleitung der Firma unter ACW-Merkblatt Nr. 713.

Die Blüteninfektionsprognose der ACW wird sich auf die Situation in Kernobstanlagen beziehen. Für die Blüten-Infektionsprognose werden die Temperaturangaben der Wetterprognosen von MeteoSchweiz übernommen. Die Publikation der aktuellen Infektionssituation wird unter [www.feuerbrand.ch](http://www.feuerbrand.ch) erfolgen.

Das Bienenverstellverbot mit den Neuerungen für 2008 ist veröffentlicht [www.bienenverstellverbot.info-acw.ch](http://www.bienenverstellverbot.info-acw.ch); Publikation erfolgt in BVET Bulletin sowie in diversen Fachzeitschriften.

**SOPRA:** Das Prognosewerkzeug SOPRA gibt über die Entwicklung verschiedener Schädlinge im Obstbau Auskunft und ist unter [www.sopra.info](http://www.sopra.info) abrufbar. Es umfasst die folgenden Arten: Apfelblütenstecher (NEU), Mehlige Apfelblattlaus, Apfelsägewespen, Schalenwickler (NEU), Apfelwickler, Kleiner Fruchtwickler und Kirschenfliege.

**Apfelblütenstecher:** Die ersten Käfer sind seit zwei Wochen aktiv, die Eiablage hat letzte Woche eingesetzt. Für Überwachungszwecke können jetzt noch Klopftproben durchgeführt werden (Schadenschwelle 10-40 Käfer pro 100 Äste). Behandlungen können auch mit dem Vorjahresbefall begründet werden (10-15 % befallene Einzelblüten). Bei schwachem Blütenansatz und Überschreiten der Schadenschwelle kann jetzt noch eine Bekämpfung sinnvoll sein (Stadium B-C bzw. 52-53).

Bio + IP: **Audienz**.

IP: *Evisect S, Pyrinex, Reldan 40, Chlorpyriphos-methyl, Alanto, Gazelle, Zolone.*

**Birnblattsauger:** Die überwinterten, adulten (geflügelten) Birnblattsauger sind aktiv, die Eiablage hat bereits eingesetzt. Wo eine Bekämpfung der überwinternden Adulten mit Kaolin (*Surround*) oder allenfalls mit Pyrethroiden (im ÖLN nur mit Ausnahmebewilligung) geplant war, wurde die Behandlung vorteilhaft bereits durchgeführt oder sollte sie sofort erfolgen. Allerdings ist eine Bekämpfung der überwinternden Adulten nur in Ausnahmefällen (bei überaus starkem Befall) sinnvoll und kann i.d.R. Sommerbehandlungen nicht ersetzen.

**Schildläuse:** Gemäss den diesjährigen Astproben liegen Austernschildläuse (inkl. SJS) trotz einem An-

stieg weiterhin nur sehr lokal über der Schadenschwelle. Ähnlich ist die Situation bei der Grossen Obstbaumschildlaus. Wo Austernschildläuse über der Schadenschwelle liegen (über 1 % befallene Früchte im Vorjahr oder über 10-30 Schildläuse pro 2 m Fruchtholz) ist jetzt eine Mineralölbehandlung durchzuführen. Die Bekämpfung der Grossen Obstbaumschildlaus kann bis zur Blüte vorgenommen werden (Mineral- oder Rapsöl u.a.).

Bio + IP: Mineralöl gegen Austernschildläuse (mit Teilwirkung gegen Rote Spinne).

**Blattläuse:** Der Schlupf der Mehliges Apfelblattlaus aus den Wintereiern hat in frühen Lagen eingesetzt. Für Kontrollen und allfällige Bekämpfungen ist es noch zu früh.

**Rote Spinne:** In den diesjährigen Astproben wurde wieder eine leichte Zunahme der Roten Spinne beobachtet. Die Schadenschwelle von 1200-1500 Eiern pro 2m Fruchtholz wurde aber auch in diesem Jahr wieder nur in einigen Einzelfällen überschritten, vereinzelt wurden wieder extrem hohe Befallswerte beobachtet. Die Befallssituation im eigenen Betrieb kann jetzt noch mit Astproben abgeklärt werden. Mit einer allfälligen Bekämpfung soll bis zum Austrieb zugewartet werden; bei starkem Befall ist eine Mineralölbehandlung (2% = 32 l/ha im Stad. 54-55; 1% = 16 l/ha im Stad. 57-58) in Erwägung zu ziehen (Rapsöl ungenügend).

**Ungleicher Holzbohrer:** Der Flug der Käfer setzt erst ein, wenn die Max.temperaturen über 18°C ansteigen.

Bio + IP: Alkoholfallen (1-2/ha) aufhängen bei Ansteigen der Maximatemp. auf 18° C.

## STEINOBST

**Entwicklungsstadium:** Die Knospen von Kirschen und Zwetschgen sind am Schwellen, frühe Zwetschgen sorten sind aufgebrochen (51-53 = B-C). Aprikosen stehen kurz vor dem oder sind am Aufblühen (56-62).

**Allgemeine Hinweise zu Fungiziden in IP/ÖLN:** Wie bereits im letzten Jahr mitgeteilt, dürfen die Präparate *Euparen* und *Folicur* mit dem Wirkstoff Tolyfluanid wegen möglicher Trinkwassergefährdung nicht mehr eingesetzt werden. In der Liste „Empfohlenen Pflanzenschutzmittel für den Erwerbsobstbau 2008“ ist das neue Mittel *Horizont 250 EW* (Tebuconazol, Firma Bayer) in Tankmischung mit Captan gegen Blüten- und Zweigdürre und Fruchtmonilia bei Kirschen aufgeführt. *Horizont 250 EW* darf gegen Blüten- und Zweigdürre von Blüte bis Schornigel auch solo angewendet werden. Fruchtmonilia kann mit einer Behandlung bis Schornigel nicht ausreichend bekämpft werden. Zur gleichzeitigen Bekämpfung von Schrotschuss *Horizont 250 EW* in Tankmischung mit Captan oder *Delan* einsetzen.

**Kräusekrankheit an Pirsich und Nektarinen:** Infektionen sind ab Knospenaufbruch möglich. Eine erste Behandlung wurde bereits durchgeführt oder ist jetzt sofort zu machen.

Bio + IP: 0.2-0.3 % Kupfer

IP: *Thiram* 3.2 kg/ha oder *Ziram* 4.0 kg/ha

**Narrenzwetschgen:** Infektionen sind vom Austrieb bis zur Blüte möglich. In Anlagen mit Befall im Vorjahr ist eine Behandlung beim Austrieb (Stad 52-53) angezeigt.

Bio + IP: 0.2-0.3 % Kupfer

IP: *Delan* (nicht mit Oelpräparaten mischen)

**Schrotschuss, Sprühflecken:** In Befallslagen und bei deutlichem Vorjahresbefall ist eine Behandlung beim Knospenaufbruch (Stad. 53 bzw. C) angezeigt.

Bio + IP: Bei hohem Vorjahresbefall 0.2-0.3 % Kupfer (höchstens 4 kg Reinkupfer pro ha und Jahr) oder 8 kg *Myco-Sin* + 4 kg *Netzschwefel Stulln* einsetzen.

IP: *Delan* (nicht mit Oelpräparaten mischen)

**Monilia:** Das Entfernen der Fruchtmumien trägt wesentlich zur Reduktion des Infektionsdruckes bei und verbessert dadurch die Wirksamkeit der nachfolgenden Pflanzenschutzbehandlungen. Bis im Stadium 53-57 (C-D) sollten insbesondere im **Bioanbau** die Fruchtmumien mit einem Rechen bzw. mit starken Wasserstrahl (Gun) entfernt werden.

## REBBAU

**Schädlinge:** Die Schädlingssituation kann zur Zeit nicht beurteilt werden. Ein Insektizidzusatz (Oelprodukte) zur Austriebspritzung mit Kupfer ist deshalb nur in Ausnahmefällen gerechtfertigt (Zwetschgenpockenmilben oder Streuobstbau mit Grasunternutzung); Insektizide sind ansonsten erst aufgrund der Kontrollergebnisse vor oder nach der Blüte einzusetzen.

**Applikationstechnik:** Allgemeine Hinweise: vergleiche Seite 1.

Die dem Vegetationsstadium angepassten Brühe- und Präparatemengen können aus der „Pflanzenschutzempfehlung für den Rebbau 2007/2008“ (Seite 32-35) und dem zugehörigen Verzeichnis „Empfohlene Pflanzenschutzmittel im Rebbau 2008“ entnommen werden.

**Hinweise zu Fungiziden (IP/ÖLN):** Wie bereits im letzten Jahr mitgeteilt, dürfen die Präparate *Euparen* und *Folicur* mit dem Wirkstoff Tolyfluanid wegen möglicher Trinkwassergefährdung nicht mehr eingesetzt werden.

In der Liste „Empfohlenen Pflanzenschutzmittel für den Rebbau 2008“ fehlen in der Tabelle mit den Firmennamen die beiden neu zugelassenen Mittel *Pergado* und *Vivando*. *Pergado* (Wirkstoffe Folpet + Mandipropamid) ist ein neues Fungizid gegen Falschen Mehltau von der Firma Syngenta; *Vivando* (Wirkstoff Metrafenon) ist ein neues Fungizid gegen Echten Rebenmehltau und wird durch die Firma Leu & Gygax verkauft.

Ungleicher Holzbohrer: vergl. Kernobst!

**Copyright:** Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Postfach 185, 8820 Wädenswil [www.acw.admin.ch](http://www.acw.admin.ch)

**Herausgeber:** Verein Publikationen Spezialkulturen, c/o Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

**Zusammenarbeit:** Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick

**Redaktion:** Heiri Höhn, Maxie Hubert, Eduard Holliger, Martin Kockerols, Michael Gölles (ACW) und Andreas Häseli (FiBL)

**Adressänderungen, Bestellungen:** Stutz Druck AG, 8820 Wädenswil Tel. 044 783 99 11, Fax 044 783 99 22

e-Mail: [info@stutz-druck.ch](mailto:info@stutz-druck.ch), [www.stutz-druck.ch](http://www.stutz-druck.ch)