

Arbeitskalender Bioweinbau

DIⁿ (FH) Sabrina Dreisiebner-Lanz MSc



© Sabrina Dreisiebner-Lanz
JAHRESPREISER

Bei frühen Sorten und Lagen hat das Weichwerden bzw. der Farbumschlag mit Anfang August eingesetzt. Entsprechend sind die letzten Behandlungen mit Kupfer einzuplanen. Besonders zum Ende der Spritzsaison sollte auf die **maximale Anwendungsanzahl und Wartezeiten** der einzelnen Produkte geachtet werden.

Die Wartezeiten sind für die Pflanzenschutzmittel im biologischen Anbau:

Kupferprodukte: 21 Tage

Schwefelprodukte: 28 Tage (längerer Abstand empfehlenswert) bzw. 56 Tage (Acoidal WG)

Backpulverprodukte
(Kumar/Karma): 1 Tag

Je nach Situation und Befallslage können auch in der Reife-phase noch Pflanzenschutzmaßnahmen, z.B. hinsichtlich Botrytis oder Kirschessigfliege sinnvoll sein.

Peronospora

Der hohe Peronosporadruck führte zu einer durchgehend starken Infektionsdynamik und teilweise relevanten Ertragsverlusten. Abhängig von den Niederschlagsverhältnissen, der Lage/Sorte und dem Befallsverlauf stabilisierte sich die Situation zwischendurch etwas, aber aufgrund der häufigen Niederschläge und schwülen Bedingungen gab es keine wirkliche Entspannung. Es galt auch im Juli weiterhin, dranzubleiben und die Spritzabstände kurz zu halten. Durch die hohen Niederschlagsmengen Anfang August sind dann mehrere heftige Bodeninfektionen und zahlreiche Sekundärinfektionen aufgetreten, die auch durch Pflanzenschutzmaßnahmen direkt davor nicht abgedeckt werden konnten. Nach den hohen Niederschlagsmengen war es wichtig, nochmals einen Kupferbelag aufzubringen, sobald es aufgrund der Befahrbarkeit der

Anlagen möglich war. Die Anfälligkeit der Trauben gegenüber Peronospora nimmt erst mit dem Weichwerden ab. **Sämtliche Kupferprodukte sind bis Beginn des Weichwerdens zugelassen und bis dahin sollte jedenfalls Kupfer eingesetzt werden.** Bestehende Befälle entwickeln sich jedoch weiter und Blätter, Holz und Stielgerüste bleiben anfällig. Maximale Kupferaufwandmenge pro Jahr, Verbandsvorschriften (BIO AUSTRIA und Demeter; 3 kg/ha* Jahr, Beantragung einer Ausnahme-genehmigung vor Überschreitung der 3 kg notwendig) und Pflanzenschutzmittelzulassungen (Anzahl Behandlungen, Splitting ja/nein, Abstand zwischen den Behandlungen) beachten.

Schwarzfäule

Schwarzfäule ist vor allem bei anfälligen Sorten in Kombination mit Vorjahresbefällen und einem eher späteren Start mit Pflanzenschutzmaßnahmen bzw. reduziertem Pflanzenschutz aufgetreten. Empfindliche Piwi-Sorten sind z.B. Blütenmuskateller, Sauvignier gris, Sauvignac und Bianca. Behandlungen mit der Kombination von Kupfer, Schwefel und Cocana haben eine eingeschränkte Teilwirkung, allerdings vor allem bei frühen Behandlungen. Späte Behandlungen zeigen kaum Effekte – es gilt, bei Flächen mit Befall die Strategie für das nächste Jahr entsprechend anzupassen. Da sich auf den befallenen Trauben Fruchtkörper bilden, in denen der Pilz überwintert und im nächsten Frühjahr Sporen ausschleudert, ist das Entfernen befallener Trauben sinnvoll und wichtig.

Oidium

Der Oidiumdruck war in der gesamten bisherigen Beerenentwicklung als (sehr) hoch einzuschätzen. Bei engen Spritzabständen war eine gute Abdeckung

gegeben, dennoch vorhandene Befälle wurden seit Erbsengröße sichtbar. Im Allgemeinen sollten ab Ende Juli (2023 ggf. Anfang August) keine Behandlungen mit Schwefel mehr durchgeführt werden, Oidium kann ab dann mit Backpulverprodukten abgedeckt werden. Mit Weichwerden der Beeren können keine Neuinfektionen mit Oidium mehr auftreten, bereits bestehende Infektionen (auch auf dem Stielgerüst) breiten sich jedoch weiter aus. Spätbefall mit Oidium erhöht den Ausgangsdruck für das Folgejahr! Spätbefall kann besonders in Anlagen mit zahlreichen Geiztrauben verstärkt auftreten. Es kann daher bei Oidiumbefall (und auch hinsichtlich Botrytis) durchaus sinnvoll sein, späte Backpulverbehandlungen zu setzen. Die Produkte Viti-San/Sanax sind ab Reifebeginn nicht mehr zugelassen, die Zulassungen von Kumar/Karma beziehen sich auf Botrytis (siehe unten).

Hagelschäden

Nach Hagelschlägen kann eine Behandlung mit Backpulver das Austrocknen der beschädigten Beeren unterstützen und Folgeinfektionen (Botrytis) reduzieren. Dies gilt auch für späte Hagelschläge in der Reifezeit – aufgrund der kurzen Wartezeit sind späte Behandlungen möglich.

Botrytis

Aufgrund der hohen Regemengen und teilweise durch Hagel beschädigten Beeren ist in weiterer Folge mit einem erhöhten Botrytisdruck zu rechnen. Vorbeugende Maßnahmen wie Entblätterung, luftige Laubwandstruktur, gute Durchlüftung in den Anlagen, Traubenteilung und Vermeiden von Traubenverletzungen durch Oidium/Traubewickler haben einen entscheidenden Einfluss auf die Befalldynamik von Bo-

trytis (und auch auf den Druck durch die Kirschessigfliege!) und sind daher äußerst wichtig. Bei heißer Witterung und hoher Strahlungsintensität sind Teilentblätterungsmaßnahmen aufgrund der Sonnenbrandgefahr an den Trauben nicht empfehlenswert. Anlagen, die sehr dichte Laubwände aufweisen, können nach Weichwerden der Beeren teilentblättert werden; allerdings muss auch zu diesem Stadium bei einer zu starken Freistellung und kritischer Witterung mit Sonnenbrand gerechnet werden. Daher eher die Nord- bzw. Ostseite entblättern, innere Blätter entfernen oder Geize aus dem Inneren der Laubwand rausschneiden.

Zugelassene Produkte gegen Botrytis sind: Kumar/Karma (Backpulver), Botector, Prestop, Serenade ASO und Taegro; jeweilige Anwendungsempfehlungen und Wartezeiten beachten. Kumar/Karma sind ab Ende der Blüte bis Vollreife mit maximal 6 Behandlungen gegen Botrytis zugelassen, ab Fruchtansatz mit maximal 5 kg/ha. Die Wartezeit beträgt 1 Tag, die Abstände zwischen den Behandlungen sind mit 10-14 Tagen weiter als bei der Oidium-Zulassung. Es ist aufgrund der Wirkung gegen Oidium sinnvoll, die gesamte Laubwand zu behandeln. Kumar/Karma ohne Netzmittel einsetzen und keine Ausbringung in der Mittagshitze bzw. bei hoher Sonneneinstrahlung vornehmen.

Amerikanische Rebzikade

Mit 22. Juni wurden verpflichtende Maßnahmen im Behandlungsgebiet der Amerikanischen Rebzikade ausgeschrieben, auch Piwi-Anlagen waren zu behandeln. Biologisch wirtschaftende Betriebe mussten bis zum 6. Juli mindestens zwei pflanzenstärkende Maßnahmen durchführen oder nach der Blüte Pyrethrin-Produkte einsetzen. Wenn

bis zum 6. Juli weniger als zwei pflanzenstärkende Maßnahmen erfolgt sind, waren jedenfalls Behandlungen mit Pyrethrin-Produkten durchzuführen. Diese Informationen wurden über den Warndienst versendet.

Mögliche Behandlungsvarianten waren (Details vgl. letzten Artikel oder den Bio-Weinbau aktuell 5 und 6/2023):

- 1) Kaolinerde, ca. 5-7 kg/ha
- 2) VitiSan/Sanax, ca. 2-3 kg/ha, mit WetCit, Wetcit Neo, Cocana oder CropCover
- 3) Kumar/Karma, ca. 2-2,5 kg/ha
- 4) Pyrethrine, Anwendungshinweise beachten!



Vergilbungen an Weißweinsorten



Nach Möglichkeit sind bei den pflanzenstärkenden Maßnahmen die Varianten mit den Netzmitteln WetCit/Wetcit Neo oder mit Kumar/Karma zu bevorzugen, da eine **direkte Wirkung ölhaltiger Komponenten auf die ARZ anzunehmen ist**. Mit **Ende Juli** konnten die verpflichtenden Behandlungen gegen die Amerikanische Rebzikade abgeschlossen werden. Das Auftreten der adulten Rebzikaden wird in den nächsten Wochen überwacht.

Die Vergilbungssymptome von Stolbur oder Flavescence dorée werden seit Juli sichtbar. Symptomatische Stöcke – auch wenn es nur einzelne sind – sollten bei der zuständigen Weinbauberatung gemeldet werden. Die Stöcke werden beprobt und die Triebe zur Analyse eingesandt, es entstehen dadurch keine Kosten für den Betrieb.

Um eine Übertragung einer allfälligen Flavescence dorée zu verhindern, ist es während der Vegetationsperiode ausreichend, die Triebe herunterzuschneiden, im Winter sollte die Stöcke dann jedenfalls gerodet werden.

Kirschessigfliege (KEF)

Die Lage in Bezug auf die Kirschessigfliege im Weinbau kann derzeit noch nicht eingeschätzt werden, der Populationsaufbau hängt vom Witterungsverlauf der nächsten Wochen ab. Die Witterung der letzten Wochen war jedoch optimal für die Kirschessigfliege und in den früheren Kulturen (Holunder) war der Druck sehr

hoch. Zudem kann sich die Lage aufgrund der kurzen Entwicklungszyklen der KEF schnell verändern, gefährdete Lagen sollten daher gut beobachtet werden.

Das Kirschessigfliegenmonitoring der LK Steiermark beginnt zum Weichwerden von empfindlichen Sorten, damit wird das Auftreten und die Eiablagen der Kirschessigfliege überwacht. Da das Weichwerden im Vergleich zum Vorjahr später stattfindet, wird auch das Monitoring etwas später beginnen.

Die Kirschessigfliegen mögen feuchtes, eher bewölktes Wetter und ein feuchtes, schattiges Mikroklima in der Laubwand. Das Auftreten der Kirschessigfliege ist nicht unbedingt gleichbedeutend mit einer Eiablage. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass die rötlich und rot färbenden frühreifen Rebsorten bevorzugt angefliegen werden und dort die Eier abgelegt werden. Weitere Sorten wie Gelber Muskateller, Grauburgunder oder Traminer können ebenfalls gefährdet sein. Weißweinsorten sind in der Regel weniger betroffen. Verletzungen der Beeren führen bei allen Sorten zu einer verstärkten Eiablage, in diesem Zusammenhang ist daher die Oidium- und Botrytisvorbeugung sehr wichtig. Im Vergleich zu anderen Kulturen zeigen die Kirschessigfliegen bei der Eiablage auf Trauben eine geringere Entwicklungsrate der Eier. Dennoch haben die vergangenen Jahre gezeigt, dass relevante Schäden durch die Kirschessigfliege verursacht werden können.

Vorbeugende Maßnahmen sind:

- luftige Laubwand
- Verletzungen der Beeren möglichst vermeiden (Oidiumbefall, Traubenwickler)
- bei hohem Befallsdruck Begrünungen niedrig halten
- keine Glockenbildung / überhängende Laubwände
- Ertragsregulierungen vor Weichwerden durchführen bzw. bei gefährdeten Sorten keine reifenden Trauben auf dem Boden belassen

Bei hohem Befallsdruck und gefährdeten Lagen/Sorten können direkte Maßnahmen gegen die Kirschessigfliege durchgeführt werden.

Zur **direkten Bekämpfung** ist SpinTor zugelassen, allerdings ist die Anwendung dieses Produktes äußerst sorgfältig abzuwägen. Ein Einsatz sollte nur im Ausnahmefall in Form eines gezielten Einsatzes (zum richtigen Zeitpunkt / auf gefährdete Sorten / Anwendungshinweise beachten) in Betracht gezogen werden. Die negativen Auswirkungen auf Nicht-Zielorganismen (Nützlinge!) und die Bienengefährlichkeit sind sehr kritisch zu sehen. Das Produkt darf nicht auf vorgeschädigte Trauben und nicht in Weingärten mit blühenden Pflanzen eingesetzt werden. Das Produkt hat eine Wartezeit von 14 Tagen (Bio Austria: 28 Tage) und in vielen Fällen ist daher eine Anwendung – in Anbetracht der kurzen Reproduktionszyklen der KEF – auch deswegen zu riskant und nicht zielführend.

Als Alternative zu Insektiziden wird bspw. in der Schweiz ein Pflanzenschutzmittel auf Kaolin-Basis (99% Kaolin, Aufwandmenge von bis zu 24 kg/ha in die Traubenzone) empfohlen. Bisherige Versuche haben eine sehr gute Wirkung gegen die KEF gezeigt. Es ist keine Bienengefährlichkeit und keine Raubmilbenschädigung gegeben, das Produkt verändert den pH-Wert der Trauben nicht und es wurden keine negativen Auswirkungen auf die Weinqualität festgestellt. Mehr Informationen finden sich im Merkblatt Nr. 1073 des FiBL (<https://www.fibl.org/de/shop/1073-kaolin>).

Versuche im Rahmen des EIP-AGRI Projektes „KEFSTRAT“ haben die Wirkung mehrerer belagsbildender Mittel und Kombinationen mit Netz-/Haftmittel untersucht (zu beachten: nicht alle untersuchten Mittel sind zugelassen / im biologischen Weinbau zugelassen). Es konnte gezeigt werden, dass die Behandlung mit partikelfilmbildenden Mineralien und Netzmittel wirksam ist und dass eine direkte Kontaktwirkung ge-

wisser Netz-/Haftmittel auf die KEF besteht.

Weitere Informationen und alle Ergebnisse des Projektes sind in der Broschüre zu finden: Broschüre zum EIP-AGRI-Projekt „KEFSTRAT“ (https://www.wein-obst.at/dam/jcr:211472aa-5d9a-4a8b-b7b9-54c5947fefbc/Brosch%C3%BCre_final_kleiner.pdf)

In Österreich ist kein entsprechendes Pflanzenschutzmittel zugelassen, allerdings gibt es **die Möglichkeit, Kaolin als Pflanzenstärkungsmittel einzusetzen. Der Einsatz erfolgt vorbeugend ab Weichwerden/Farbumschlag bzw. ab Beginn des Befalles. Bei einer ähnlichen Menge wie mit dem vorher erwähnten Produkt (2%, Berechnungsbasis 1000 l) würde dies einer Kaolinmenge von ca. 20 kg auf 200-240 l Wasser entsprechen.** Wenn der Belag abgewaschen ist, sollte die Behandlung wiederholt werden. Bei optimalem Spritzbelag ist die Traubenzone stark optisch beeinträchtigt, was eine Anwendung bei Speisetrauben verunmöglicht. Bei den eingesetzten Produkten ist auf den Vermahlungsgrad / Feinheit sowie die Reinheit (Schwermetallgehalte) zu achten.

Mischbarkeit

Es ist keine Mischbarkeit mit Pottasol gegeben (Verätzungen); auch Mischungen mit Pflanzenstärkungsmittel oder Backpulver sind nicht empfehlenswert. **Eine alleinige Ausbringung und Verwendung von nur einem der Produkte in der Reifephase erscheint daher sinnvoll.**

Die Zugabe eines Netz-/Haftmittels ist bei der Verwendung eines nicht formulierten Produktes sinnvoll. Dabei sind ölhaltige Produktel (z.B. WetCit/Wetcit Neo) zu bevorzugen, da eine **direkte Wirkung ölhaltiger Komponenten auf die KEF gezeigt werden konnte.** Die Verbrennungsgefahr kann zum Einsatzzeitpunkt und für Kaolin als weniger hoch eingeschätzt werden als bei anderen Produktmischungen zuvor in der Vegetationsperiode.



Ein ausreichender Belag mit Kaolin ist für die Wirksamkeit wichtig

Applikation von Kaolin

Auf Basis der bisherigen Erfahrungen, u.a. aufgrund der Sprühgeräteüberprüfungen, können einige Hinweise zur Applikation gegeben werden (Quelle: Wolfgang Matzer / Fachgruppe Technik e.V.). Es sind durch die sachgemäße Ausbringung von hohen Mengen Kaolin nicht grundsätzlich Beschädigungen an den Sprühgeräten oder Verstopfungen zu erwarten. Allerdings erfahren sämtliche feste, brüheführende Teile durch Gesteinsmehle einen Abrieb, so werden z. B. Einsätze von Düsen und Druckregler verstärkt abgeschliffen. Dies bedeutet, dass durch **wiederholten Einsatz (auch von geringen Mengen) von Kaolin oder ähnlichen Produkten v.a. bei hohen Betriebsdrücken erhöhte Verschleißerscheinungen** zu erwarten sind. Eine Auswirkung davon ist, dass sich die Ausbringmengen der Düsen bei gleichbleibendem Druck über die Zeit erhöhen und sich damit die ausgebrachte Brühemenge erhöht bzw. die Druckregler nicht mehr exakt funktionieren. Entsprechend kommt es zu Ungenauigkeiten bei der Wasser-/Mittelmenge und Anpassungen des Druckes bzw. ein häufigerer Tausch entsprechender Verschleißteile werden dadurch erforderlich.

Zudem setzt sich Kaolin stärker ab, da es nicht wasserlöslich ist. Vorlegen von Wasser im Tank

und ständiges Rühren ist daher wichtig; ansonsten kann es zu Ablagerungen im Brühfass und in den Sieben kommen. Die Gefahr des Absetzens ist auch gegeben, wenn die Leistung des Rührwerkes / der Pumpe nicht ausreicht. Zur Einschätzung der Brühkonsistenz der geplanten Behandlungskonzentration kann in einem Eimer ein Mischungsversuch durchgeführt und ggf. die Konzentration angepasst werden.

Hinsichtlich der Wassermengen liegt das sinnvolle Maximum bei rund 600 l für die gesamte Laubwand – bei höheren Mengen steigen die Abtropfverluste an. Dies bedeutet, dass bei einer reinen Traubenzonenapplikation entsprechend geringere Wassermengen zum Einsatz kommen sollten. Bei einer Kaolinmenge von ca. 20 kg auf 200 bis 240 l Wasser ergibt dies zwar eine zähe Brühe, sollte jedoch im Allgemeinen bei entsprechender Technik ausbringbar sein.

Um die höheren Ausbringmengen mit weniger Düsen (nur Traubenzone) zu erreichen und um Verschleißerscheinungen vorzubeugen, sollten größere Düsen mit entsprechend geringerem Arbeitsdruck verwendet werden. Dabei ist zu beachten, dass ein geringerer Systemdruck auch weniger Umwälzung bedeutet. Mithilfe des Programms XComply kann die Abstimmung von Druck, Düsen, Fahrgeschwindigkeit und Wassermenge im Vorhinein berechnet werden.

Insgesamt stellen die hohen Ausbringmengen im Verhältnis zu den maximal möglichen Wassermengen eine gewisse Herausforderung dar; daher gibt es bereits kreative Ideen zu anderen Ausbringvarianten, um den Nachteilen in der Applikationstechnik zu begegnen.

Stickstoffmanagement

Neben der Witterung ist auch die Stickstoffverfügbarkeit in der

Reifephase entscheidend für den Botrytisdruck. Kurzfristig wird mit Maßnahmen wie Mulchen und Unterstockbearbeitung die Stickstoffverfügbarkeit beeinflusst. Zu Reifebeginn nehmen die Reben nochmals etwas mehr Stickstoff auf; diese Aufnahme ist relevant für den Gehalt an hefeverwertbarem Stickstoff in den Trauben. Während der Reifephase führt ein zu hohes Stickstoffangebot zu einem erhöhten Botrytisdruck. Wenn unmittelbar vor der Lese gemulcht wird, wirkt sich der Stickstoffschub nicht mehr auf die Reifephase der Trauben aus. Mähen und besonders Walzen führt zu weniger Stickstoffmobilisierung als Mulchen. Für die Durchlüftung der Anlagen und hinsichtlich Kirschessigfliege ist es allerdings natürlich wichtig, dass die Begrünungen während der Reifephase nicht übermäßig hoch sind – je nach Situation sollte der bestmögliche Zeitpunkt und die passende Pflegemaßnahme gewählt werden. Walzen ist ggf. aus Sicht der Stickstoffmobilisierung zu bevorzugen. Auch mit der Unterstockbodenbearbeitung wird Stickstoff mobilisiert; je nach Möglichkeiten sollten diese Maßnahmen unterlassen, verschoben oder geschlossene Verfahren (z.B. Stockbürsten) gewählt werden.

Aktuelle Informationen zum Pflanzenschutz

Für die Hinweise zum Pflanzenschutz ist zu beachten, dass zwischen Redaktionsschluss und Erscheinen ein deutlicher Abstand liegt. Die obenstehenden Empfehlungen sind daher als generelle Hinweise zu verstehen – je nach Witterungsverlauf weicht die jeweilige Pflanzenschutzempfehlung davon ab. Aktuelle Informationen zum Pflanzenschutz werden per Mail versendet – wer den Warndienst Bio-Weinbau bekommen möchte, kann sich mit der Angabe einer E-Mail-Adresse bei S. Dreisiebner-Lanz (sabrina.dreisiebner-lanz@ernte.at) registrieren lassen und wird in den Verteiler aufgenommen. ■