Blühende 'Pinkcot' (Aufnahme am 18. 3. 19). (Fotos: Wurm)

# Pflanzenschutz im BIO-APRIKOSENANBAU

## Ohne Vorblütenbehandlung gegen Monilia geht es nicht

DR. LOTHAR WURM

Im Steinobstanbau verläuft der Trend zur Umstellung auf Bio-Produktion langsamer als im Kernobstanbau. Das liegt einerseits wohl an den vergleichsweise guten Vermarktungsbedingungen für Ware aus der integrierten Produktion, und zum anderen wohl auch an den hohen Risiken durch Monilia-Spitzendürre, Monilia-Fruchtfäule oder, bei Kirschen, durch Kirschfrucht- und -essigfliege.

Aufbauend auf den Erfahrungen mit einem Bio-Folienüberdachungsversuch bei Aprikose in den Jahren 2005 bis 2008 (dort konnte mittels Folienüberdachung ab Blühbeginn, aber auch mit Kupferbehandlungen in die Blüte von nicht überdachten Anlagen die gefährlichste Krankheit Monilia-Spitzendürre gut eingedämmt werden) wurden im Jahr 2016 bei neuen Aprikosen- und Pfirsichsorten sowie Weichseln und Brennkirschen Bio-Pflanzenschutzstrategien getestet. Im Jahr 2017 wurden dann die Pflanzenschutzstrategien bei Aprikose unter Bio- und IP-Bedingungen verglichen. Da sich 2017 aufgrund trockener Witterung

**Anzeige**

**Massive Frühinfektion einer 'Pinkcot'-Parzelle ohne vorbeugende Cu-Behandlung vor der Infektionsperiode am 16. 3. 19.**

kein Befallsdruck durch pilzliche Schaderreger wie Monilia entwickelte, wurden auch 2018 und 2019 weiter verschiedene Pflanzenschutzstrategien getestet.

## DIE VERSUCHE

**– 2018:**

Im Jahr 2018 wurden unter vergleichsweise trocken-heißen Bedingungen im Aprikosenquartier 141 Bio-Pflanzenschutzstrategien sowie eine IP-Strategie miteinander verglichen. Folgende Biostrategien wurden getestet:

- Bei allen Sorten des Versuchsquartieres Kupfer und Kumar,
- bei ausgewählten Sorten Prestop und Botector gegen Blüten- und Fruchtmonilia.
- Die Bekämpfung anderer Krankheiten wie Schrotschuss mittels Schwefelkalk und von tierischen Schaderregern erfolgte bei allen Bio-Strategien gleich. Als Kontrolle wurden 'Pinkcot', 'Orangered' und ,'Kioto' überhaupt nicht gegen Krankheiten behandelt. Die IP-Strategie, die im Vergleich zur Bio-Strategie im Aprikosenversuchsquartier 141 durchgeführt wurde, orientierte sich an den heimischen Zulassungsbedingungen.

**– 2019:**

In diesem Jahr wurde im gleichen Versuchsquartier auf eine Vorblütenbehandlung mit Kupfer verzichtet! Erst zur Blüte am 24. 3. wurde mit Kupfer, Kuma, Kupfer + Kumar sowie Prestop behandelt, um die Wirkung gegen Monilia-Spitzendürre ermitteln zu können. Die „IP"-Blütenbehandlung erfolgte ebenfalls am 24. 3. mit dem Präparat Switch. Als unbehandelte Kontrolle dienten wie im Jahr zuvor 'Pinkcot', 'Orangered' und 'Kioto'.

## DIE ERGEBNISSE

**– 2018:**

In den Versuchen 2018 wurden nur bei 'Goldrich' und 'Pinkcot' zahlreiche Blütenknospen durch die tiefen Märztemperaturen geschädigt. Die späte Blüte (Blühbeginn lag um den 10. 4.) verlief so rasch und völlig ohne Niederschlag, dass überhaupt keine Spitzendürreinfektionen festgestellt werden konnten. Mitte Mai kam es bei allen Sorten zu starken Fruchtschäden durch ein massives Hagelunwetter.

Sowohl hinsichtlich der Ertragshöhe (s. Abb. 1) als auch hinsichtlich des Anteils Früchte mit Faulstellen zur Ernte (s. Abb. 2) und nach der Lagerung konnte nur ein signifikanter Sorteneinfluss festgestellt werden. Die Pflanzenschutzstrategien unterschieden sich hingegen nur zufällig. Diese Ergebnisse zeigen, dass in Jahren mit geringem Monilia-Infektionsdruck zur Blüte und während der Reifezeit im Juli eine Pflanzenschutzstrategie auf der Grundlage der Bio-Richtlinien erfolgsversprechend sein kann.

**– 2019:**

Dass auch die Witterung in der Vorblütezeit entscheidend für Monilia-Infektionen sein kann, wurde im Jahr 2019 drastisch

**Abb. 1:** Kilo Ertrag pro Baum im Jahr 2018 (1.250 Bäume pro ha (Prestop nicht bei 'Goldrich', Botector nur bei 'Pinkcot', 'Goldrich', 'Vertige' und 'Bergarouge', Kontrolle nur bei 'Pinkcot', 'Orangered' und 'Kioto')

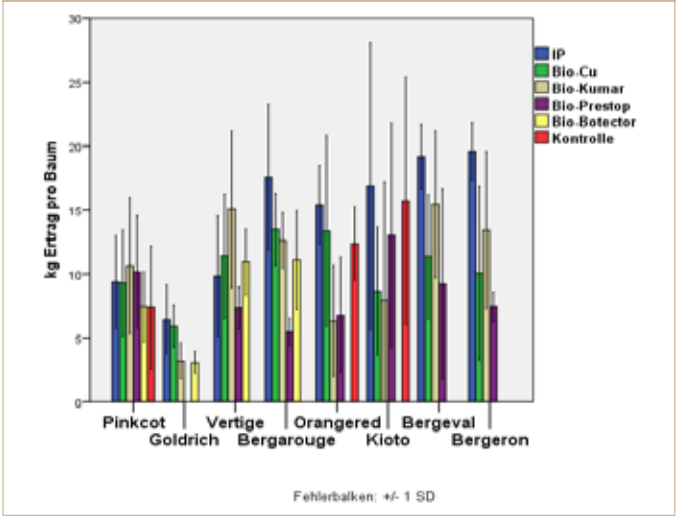
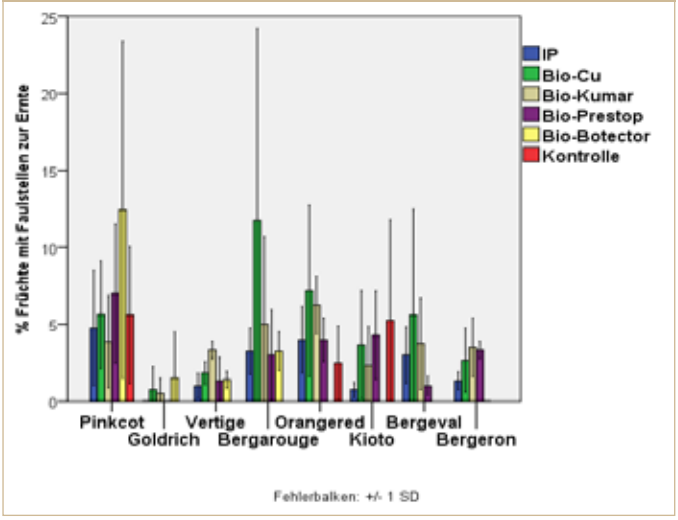



**Abb. 2:** Anteil Früchte mit Faulstellen in Prozent zur Ernte 2018 (Prestop nicht bei 'Goldrich', Botector nur bei 'Pinkcot', 'Goldrich', 'Vertige' und 'Bergarouge', Kontrolle nur bei 'Pinkcot', 'Orangered' und 'Kioto')



**Zur Frühinfektionsperiode Mitte März befand sich 'Goldrich' im Übergang vom Rotknospenstadium zum Sichtbarwerden der weißen Kronblätter. (Aufnahme am 18. 3. 19).**

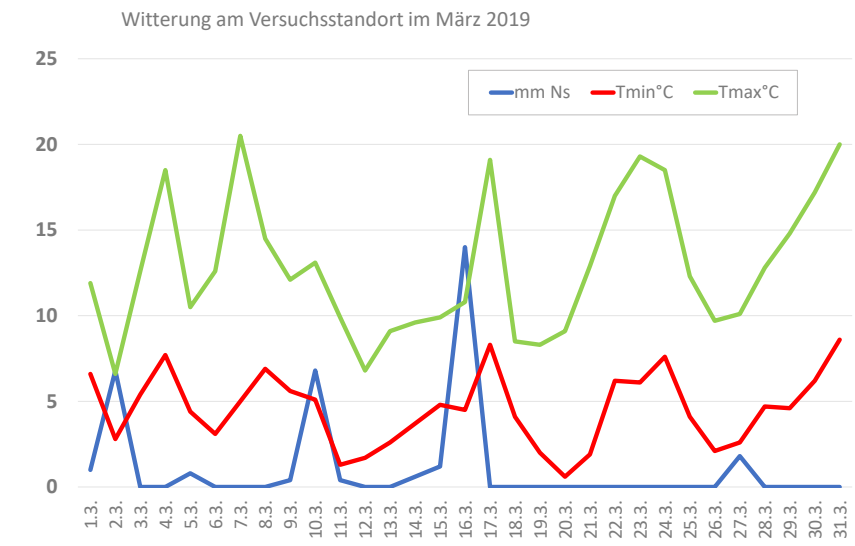
**Massive Frühinfektion bei 'Goldrich' ohne vorbeugende Cu-Behandlung vor der Infektionsperiode am 16. 3. 19.**

**Keine Frühinfektion bei 'Goldrich' ohne vorbeugende Cu-Behandlung, aber mit Switch- Behandlung am 24. 3. 19.**

vor Augen geführt. Zur Frühinfektionsperiode Mitte März befanden sich 'Goldrich' und 'Pinkcot' im Übergang vom Rotknospenstadium zum Sichtbarwerden der weißen Kronblätter. Die anderen Sorten waren im frühen ('Bergeron') bis späten ('Orangered') Rotknospenstadium. Mit dem Temperaturanstieg am 17. März begannen 'Goldrich' und 'Pinkcot' zu blühen, die anderen Sorten hingegen erst nach dem Kälteeinbruch mit den wieder steigenden Temperaturen am 22. und 23. März.

Durch den Verzicht auf eine Kupfer-Vorblütenbehandlung fehlte aber der vorbeugende Schutz. Aus diesem Grund führten die Niederschläge zwischen dem 9. und 16. März (s. Abb. 3), besonders bei den früher austreibenden und früher blühenden Sorten wie 'Pinkcot' und 'Goldrich', aber auch bei 'Bergarouge' zu einem massiven Monilia-Frühbefall (s. Abb. 4). Nur

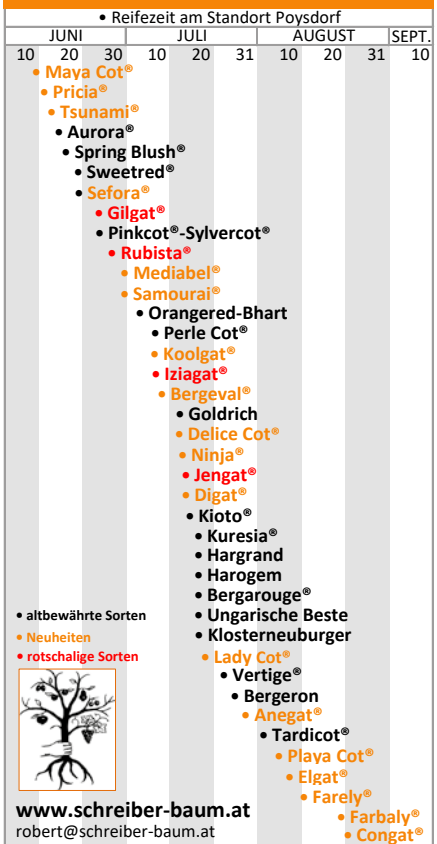
**Abb. 3:** Witterung am Versuchsstandort im März 2019





**Anzeige**

**ERFOLGREICHER APRIKOSENANBAU**
MIT DEN BESTEN MARILLENSORTEN AUS ÖSTERREICH




www.schreiber-baum.at
robert@schreiber-baum.at

Baum- und Rebschule **SCHREIBER KG**
A-2170 Poysdorf, Im Gmirk 3
Mobil: +43-664/16 16 488
F: +43-2552/2676-4
T: +43-2552/2676

**Nur 'Bergeron' blieb auch ohne Switch-Behandlung aufgrund der späteren Entwicklung befallsfrei (Aufnahme am 9. 4. 19).**

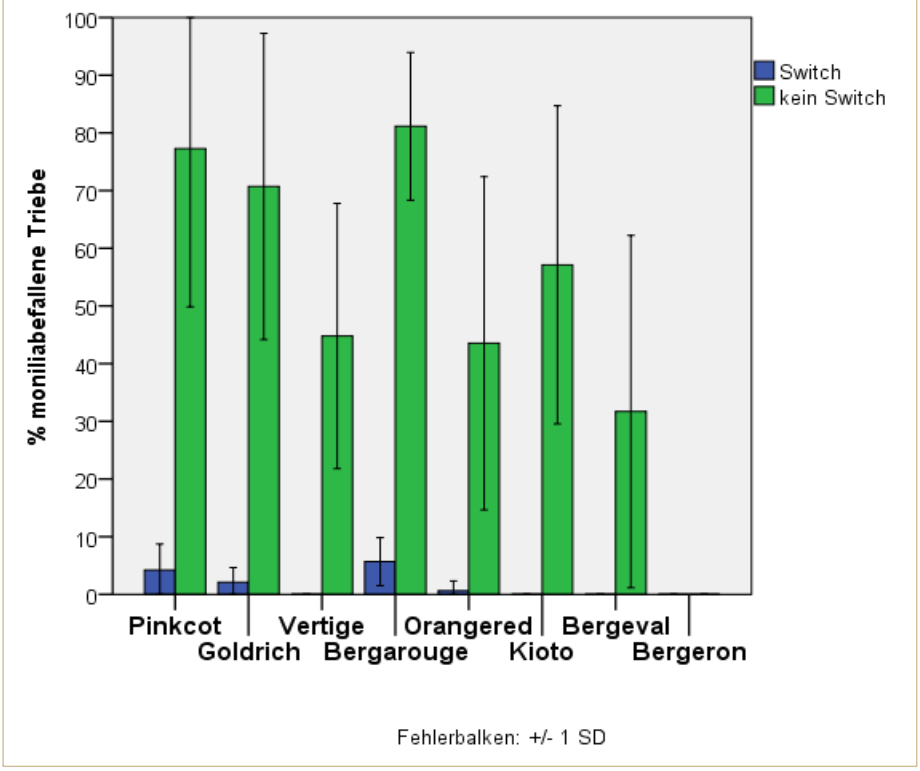
die späterblühende 'Bergeron' blieb auch in dem Versuchsquartierteil, wo kein Switch verwendet worden war, völlig befallsfrei. Andere, etwa mit 'Bergeron' blühende späte Sorten wie 'Kioto' zeigten aber auch dort starken Befall (s. Abb. 4).

Monilia-Frühbefall mit eintrockneden Blütentrieben zeigt sich bereits zur Vollblüte, während die klassische Blütenmonilia erst zwei bis vier Wochen nach der Vollblüte sichtbar wird. Interessanterweise konnte die Behandlung in der IP-Parzelle mit dem systemischen Fungizidpräparat Switch am 24. 3. diesen Frühbefall weitgehend stoppen. Die zeitgleich ausgebrachten, nur protektiv wirksamen Belagsmittel in den Bio-Parzellen zeigten hingegen naturgemäß genausowenig einen Frühbefalls-hemmenden Effekt wie die unbehandelte Kontrolle (s. Abb. 4). Die geringen Niederschläge nach dem 24. 3. führten dann zu keinen weiteren Infektionen.

Mitentscheidend für den geringen Frühbefall in der IP-Parzelle dürfte auch ein geringerer Monilia-Ausgangsdruck gewesen sein. Denn dort waren auch in den Vorjahren die Pflanzenschutzmaßnahmen nach IP-Richtlinien durchgeführt worden.

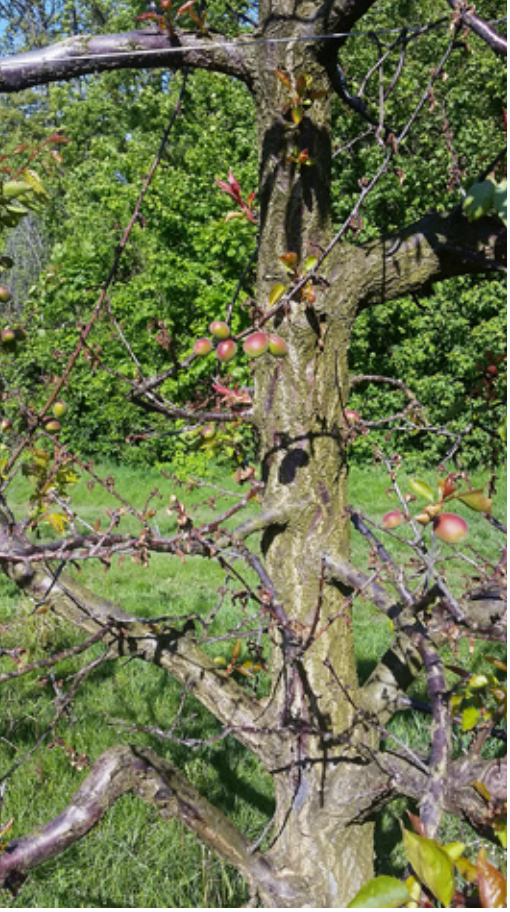
Trotz Verzichtes auf eine Vorblütenbehandlung blieb ein im Frühjahr 2018 gepflanzter Bio-Aprikosenversuch beinahe frei von Monilia-Frühbefall. Auch in anderen, ebenfalls nicht behandelten Quartieren, die in den Vorjahren nach IP-Richtlinien behandelt worden waren, zeigten 'Pinkcot', 'Goldrich' und andere frühblühende Sorten nur einen vergleichsweise leichten Befall. Dies spricht dafür, dass sich nach einigen Jahren des völligen Verzichtes auf Pflanzenschutzmaßnahmen – oder aber des Verzichtes auf synthetische (Monilia-) Fungizide, wie dies bei der Bio-Produktion der Fall ist – direkt am Baum ein starker Moniliainfektionsdruck aufbaut. Bei fehlender vorbeugender Vorblütebehandlung kann es dann zu katastrophalen Frühinfektionen kommen, bei denen der Befall regelrecht explodiert. Dieser Infektionsdruck wirkt offenbar aber nur in unmittelbarer Nähe der Pflanzen, wohingegen die klassische Blütenmonilia-Spitzendürre durch Fruchtmumien auch über größere Distanzen zu starken Infektionen führen kann.

**Abb. 4:** Anteil moniliabefallener Triebe pro Baum 2019 in Prozent (Switch: IP-Variante; kein Switch: Bio-Varianten und Kontrolle; 'Bergeron': kein Befall)




## SCHLUSSFOLGERUNGEN

- Das für Monilia-Frühinfektionen empfindliche Stadium beginnt zwischen frühem und späten Rotknospen-Stadium. Sobald der Übergang vom Rotknospen-Stadium zum Sichtbarwerden der weißen Kronblätter stattfindet, sind massive Infektionen möglich.
- Bei IP-Vorjahresbehandlung baut sich ein viel geringerer Inokulumdruck auf. Das kann für den Frühbefall entscheidender sein als eine frühe Behandlung.
- In Bio-Anlagen muss unbedingt mindestens eine frühe Vorblütenbehandlung zum Knospenschwellen durchgeführt werden. Im frühen Rotknospen-Stadium sollte diese wiederholt werden, insbesondere dann, wenn eine Niederschlagsperiode prognostiziert wird oder der Belag durch stärkere Niederschläge nach dem Knospenschwellen abgewaschen wurde.
- Entscheidend für Frühbefall ist der Inokulumdruck, der sich direkt am Baum aufbaut. Der Befall über Fruchtmumien benachbarter Bäume spielt für Frühbefall nur eine untergeordnete Rolle (nicht zu verwechseln mit dem klassischen Befall mit erst nach der Blüte sichtbarer Spitzendürre, wo Fruchtmumien schon eine wichtige Rolle spielen).
- Monilia-tolerante Sorten wie 'Lisa' könnten für den Bio-Anbau künftig interessant werden.
- Witterungsschutzsysteme wie Folienreihenüberdachungen oder Folientunnels sind im Bio-Anbau auch für trockene Klimate überlegenswert.
- Die Jungbaumerziehung im Bio-Anbau sollte an das höhere Monilia-Infektions-



**Ohne Swich-Behandlung war 'Pinkcot' massiv befallen (Aufnahme am 8. 5. 19).**

**Mit Switch behandelte 'Pinkcot' am 8. 5. 19.**

risiko angepasst werden, indem z. B. in den ersten beiden Standjahren an der Stammverlängerung oder der Basis von Leitästen im Sommer die Kurztriebe sowie vor der Blüte alle noch dort verbliebenen Blütenknospen entfernt werden.

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Jahr 2018 bis zur Blüte 2019 wurden in einem Aprikosen-Versuchsquartier Bio-Pflanzenschutzstrategien sowie eine IP-Strategie getestet.

Im vergleichsweise trockenen, warmen Jahr 2018 konnten mit Pflanzenschutzstrategien nach Bio-Richtlinien gute Ergebnisse erzielt werden.

Im Jahr 2019 kam es in den Bio-Parzellen und der Kontrolle insbesondere bei den früher austreibenden Sorten wie 'Pinkcot' und 'Goldrich' zu massivem Monilia-Frühbefall, während dieser in der IP-Parzelle verhindert werden konnte.

Diese Ergebnisse unterstreichen die entscheidende Bedeutung von Vorblütebehandlungen in der Bio-Pflanzenschutzstrategie bei Aprikose.

**Dr. Lothar Wurm,** Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg, Wienerstr. 74, 3400 Klosterneuburg, Österreich, Tel.: 0043 224337910 247, E-Mail: Lothar.Wurm@weinobst.at

**Anzeige**