

<u>Schadorganismen</u> Umsetzung Pflanzenschutzmanagement

Artur Baumann Weinbauring Franken e. V.



Pflanzenschutz im Weinbau schützt die Reben vor Krankheiten und Schädlingen

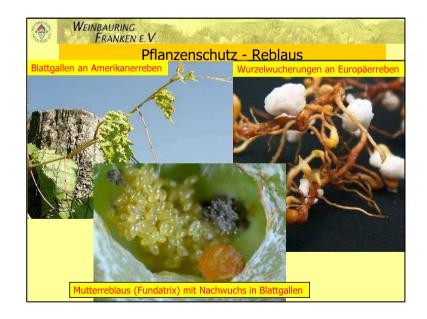
- ➤ Pilzkrankheiten
- ➤ Tierische Schädlinge
- ➤ Sonstige Schadauslöser



WEINBAURING FRANKEN E.V.

Pflanzenschutz

- Reblaus
- Holzzerstörer (Esca, Eutypa, Winzer)
- Pilze (Peronospora, Oidium, Roter Brenner, Schwarzflecken, Schwarzfäule, Botrytis)
- Tiere (Traubenwickler, Kirschessigfliege, Rebstichler, Eulenraupen, Springwurm, Nematoden, Mäuse, Wespen, Rehe, Schwarzwild, Vögel
- Physiologische Störungen



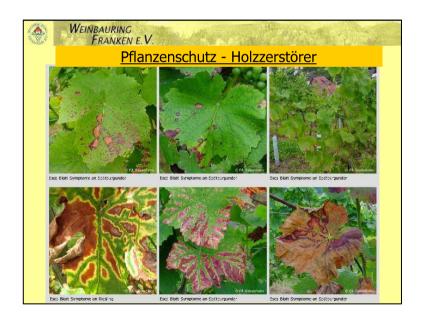


Pflanzenschutz - Reblaus

"Biotechnologische" Bekämpfung durch Veredlung

Vermehrung an Wurzel unterbunden durch Absterben der befallenen Gewebeteile (Problem bei Verseuchung und Neupflanzung)→ deshalb Amerikaner Unterlage

Keine Blätter von Amerikaner Reben → keine Blattgallen Probleme u. U. bei Piwi-Sorten











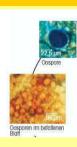


- Durch Bearbeitung: Rebschnitt, Stockräumer, Handhacke, Motorsense, Rebschnitt
- → Vermeiden von Wunden, wenn dann kleine Wunden (Sanfter Rebschnitt)
- → Altholz bei Rodung entfernen (verbrennen) keine Rebstammhaufen am Weinberg aufsetzen
- → Vintec als Behandlungsmittel nur bei konsequenter Anwendung Sicherheit (?)
- → Wundverschluss und Desinfektion wenig Sinn



Biologische Grundlagen Peronospora





Auf befallenen Blättern wachsen im Spätsommer verschiedene Myzelien des Peronosporapilzes zusammen und daraus entsteht eine geschlechtlich gebildete Winterspore = <u>Oospore</u>

Durch lange Lebensfähigkeit im Boden (> 10 Jahre) ist immer von ausreichend vorhandenen Infektionspotential auszugehen

Biologische Grundlagen Peronospora

Oosporen müssen "reifen". Temperatursumme > 160° (ab 1.Jan. alle Temperatdifferenzen > 8°) notwendig damit die Bildung eines Primärsporangiums möglich ist

Primärsporangium bildet sich nur bei Feuchtigkeit (feuchter Boden und RF>80% über 8h) Infektion nach 10er Regel

10 cm Trieblänge

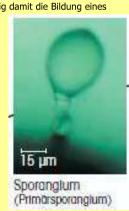
10mm Niederschlag innerhalb 3 Tagen (oder 5mm an einem Tag)

10°C Lufttemperatur

Primärsporangium enthält bis 60 Schwärmsporen

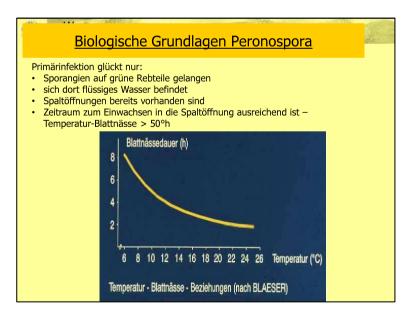
Sporen müssen aber auf grünes Rebengewebe gelangen





Biologische Grundlagen Peronospora Abb. 2: Hochsprungwettbewerb der Schwärmsporen (nach Fighi 1952)

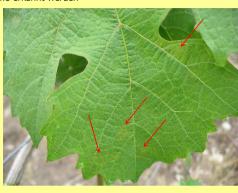
Sporangien müssen grüne Rebteile erreichen > Hochschleudern über Regentropfen



Biologische Grundlagen Peronospora

Inkubationszeit

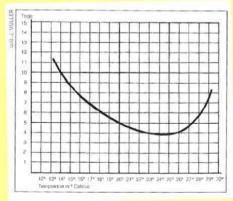
Zeitraum den der Pilz nach einer Infektion im Innern der Pflanze benötigt bis Schadsymptome erkannt werden



Biologische Grundlagen Peronospora

Inkubationszeitkurve nach Müller:

Schadsymptome werden je nach Temperatur nach X- Tagen erkannt; Gescheine, Trauben und ältere Blätter können bis zu zweimal längere Inkubationszeiten benötigen



Biologische Grundlagen zur Erstellung eines Prognosemodells Peronospora

Sporulation:

Infektion geglückt, Inkubationszeit abgelaufen und folgende Bedingungen erfüllt

- Dunkelheit (22:30 bis 4:00 Uhr)
- · 4 Stunden Blattnässe ohne Unterbrechung
- · Luftfeuchte nie unter 94%
- · Zu Blattnässebeginn Temperatur > 12,5°Cund Mittel nicht unter 11°C
- All diese Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind



Biologische Grundlagen Peronospora

Sporulation:

weiße Pilzrasen auf der Blattunterseite sind Sporangienträger Anzahl gebildeter Sporangien hängt von der Temperatur während des

Sporangienbildung in Abhängigkeit von der Temperatur

Sporulation bei Sporangien/cm² Ölfleck

Sporulationsvorganges ab.

0

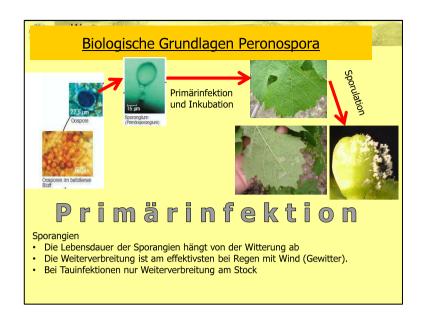
10

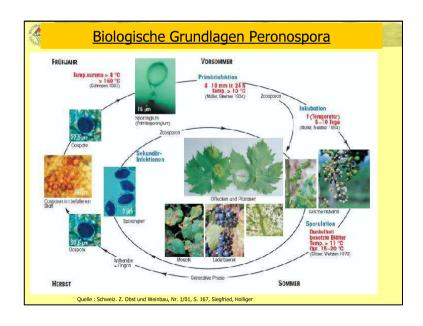
11 24000

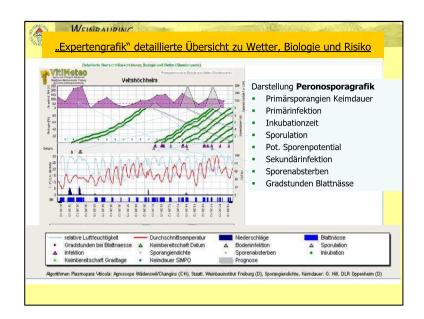
15 192000 20 400000

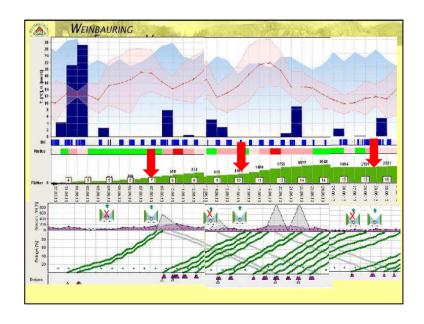
Die Lebensdauer der Sporangien von Temperatur und Luftfeuchtigkeit (bis zu mehreren Tagen)



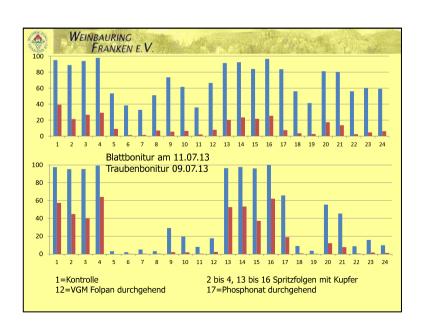


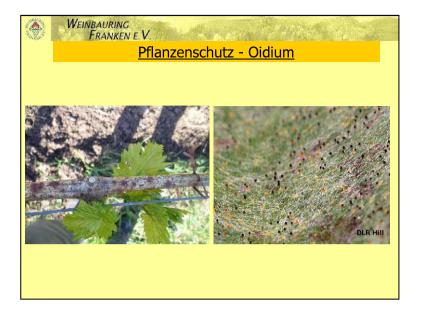


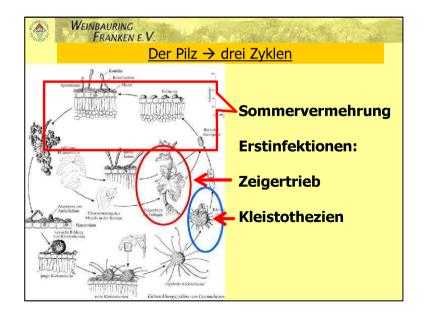


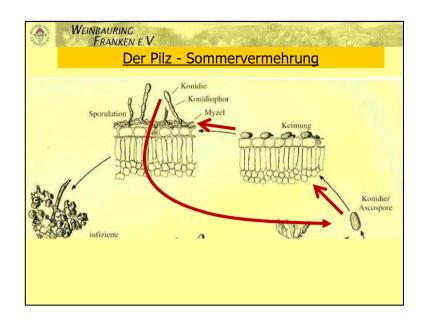


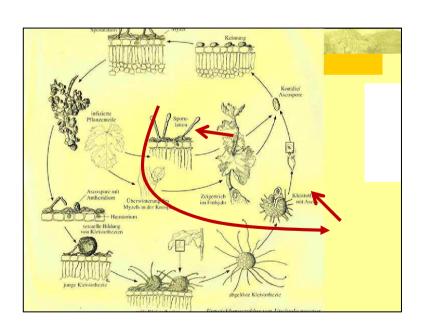






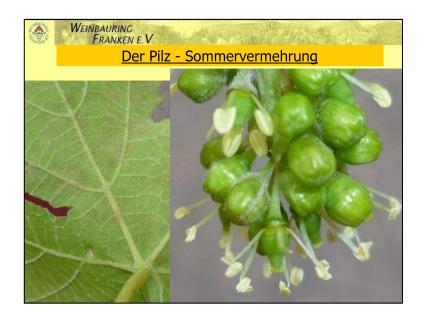












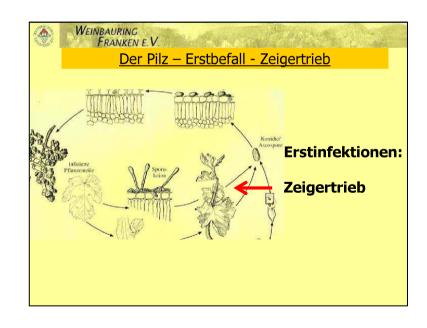








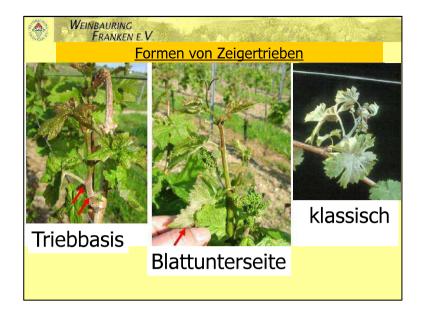


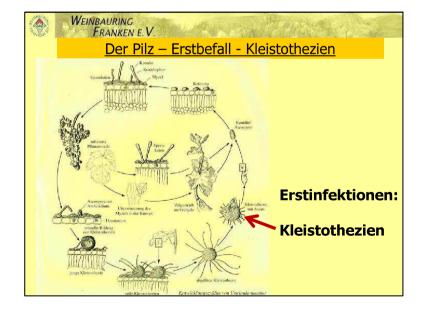


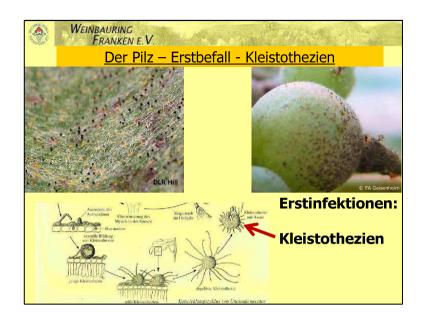


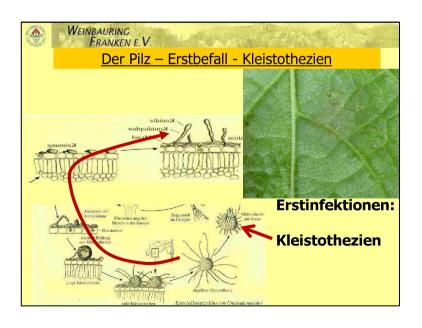








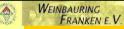






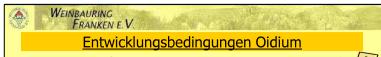
Wintersporen - Kleistothezien

- Geschlechtliche Vermehrung im Pilzgefelcht
- Bildung auf allen grünen Organen
- Ab Juli meist im August/September (Oktober)
- Tagesmitteltemperatur über 12° C nötig
- Reif ab einer Temperatursumme von über 500°(T Mittel) im Spätsommer (Frühherbst)

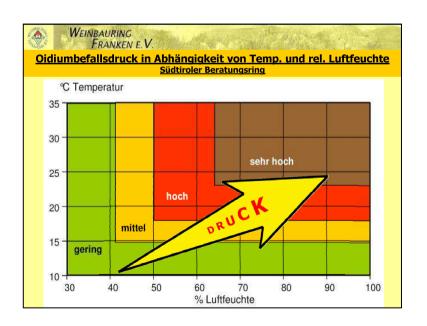


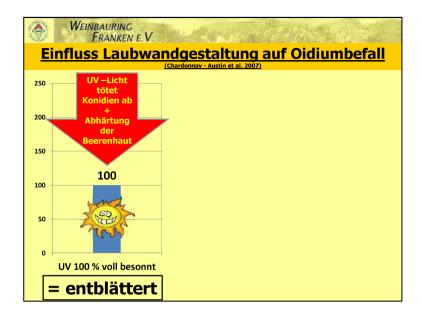
Wintersporen - Kleistothezien

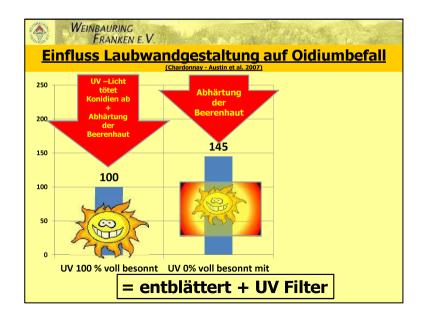
- Vom Blatt abgewaschen → Überwinterung auf der Rinde – meist des Stammes
- Bis zu 1200 Kleistothezien/Rebe gezählt
- Am Boden anscheinend nicht überlebensfähig

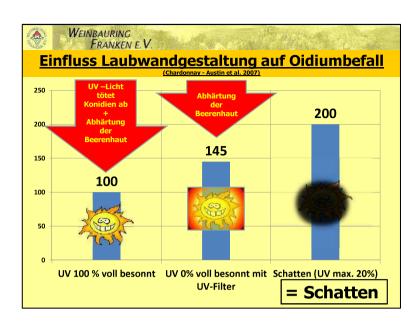


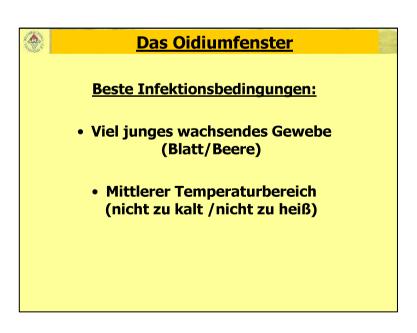
- Vorjahresbefall notwendig, Zeigertriebe, Kleistothezien (oder in der Umgebung)
- <u>Temperatur</u>: Optimale Pilzentwicklung 18° 24° C (geht von 10°- 30° C:)
- <u>Luftfeuchte</u>: hohe Sporenkeimrate über 70% RF (geht ab 59% RF)
- <u>UV-Strahlung</u>: geringe Einstrahlung (bedeckter Himmel) vermindert das Sporenabsterben
- Pflanzenstadium: junges wachsendes Gewebe besserer Infektionserfolg

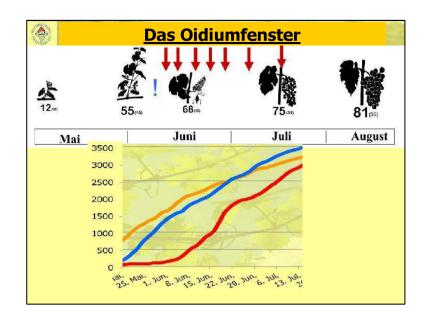


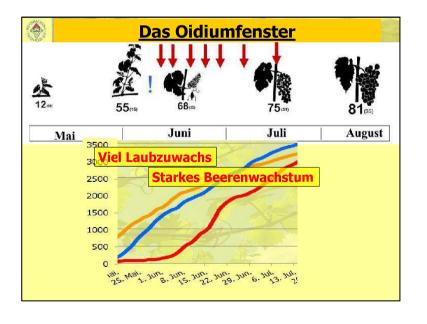


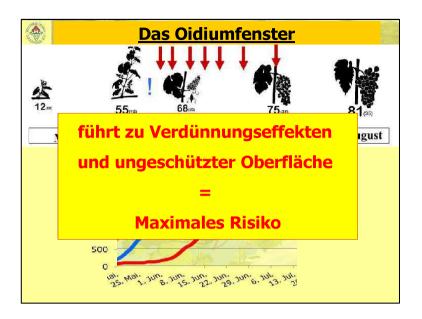


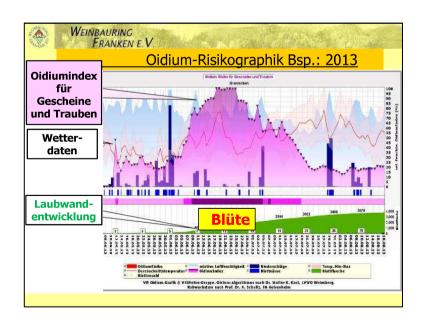




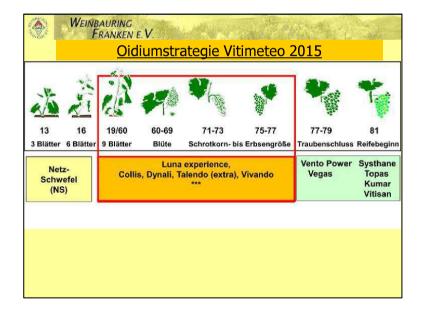


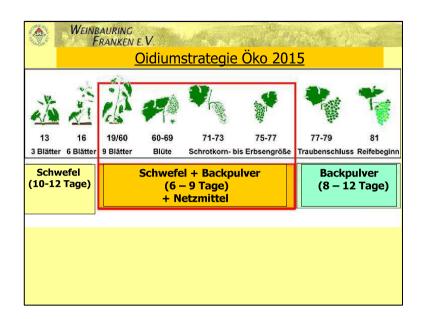


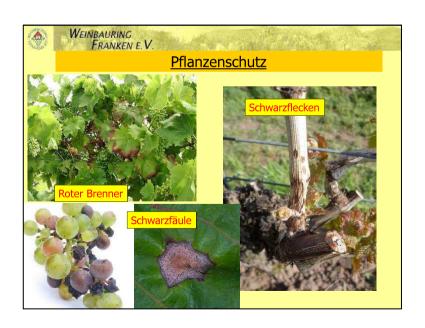


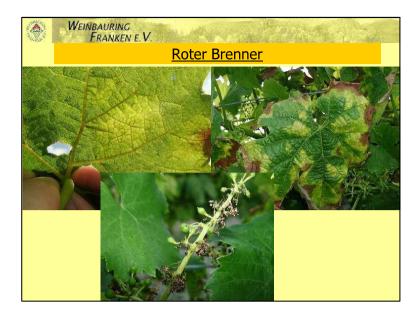


etes	23		
1	0-33		
111701 007 000			
and the same of th		- Spittedounia	
- T	11-14	7-8	5-6
1.50			
	11-14	8-10	7-8
- 2			
	14-16		
3			
4	***	13-15	10-12
B.1	ellistenia sind on Louis	abasa (a D. Staabilasia	and the same
	Einstufung 1 2 3 4	1 11-14 2 11-14 3 14-16 4 ***	Einstufung Tage max. Spritzabstand 1 11-14 7-8 2 11-14 8-10 3 14-16 11-13







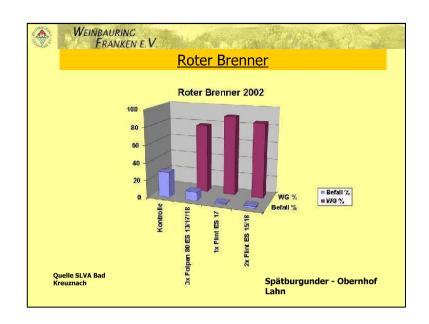




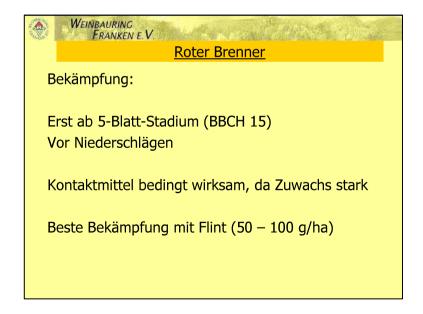
WEINBAURING FRANKEN E.V.

Roter Brenner

- Biologie:
 - · Überwinterung als Pilzgeflecht im abgefallenen Reblaub
 - bei genügend Feuchtigkeit,ab 13° C = Fruchtkörperbildung
 - Im Frühjahr bei Feuchtigkeit ausschleudern der Sporen
 - Wind und Regen transportieren die Sporen auf die Blätter
 - die Sporen keimen und dringen in das Blattinnere (Blattober- u. Blattunterseite)
 - zwischen Keimung und ersten Schadsymptomen = 2-3
 Wochen
 - Befallshöhepunkte Frühjahr und Spätsommer











WEINBAURING FRANKEN E.V.

Schwarzflecken

Überwintert am Holz Sporenschläuche werden im Frühjahr ausgequetscht Infiziert wachsende Trieb ab Austrieb Behandlungen nur bei extremen Befall nötig Schwefel und Perokontaktmittel wirksam

Erfolg meist bescheiden, vor allem, wenn nasses Frühjahr

Wird überschätzt (alte Europäerrebenkrankheit)



Schwarzfäule - Black Rot -

Guignardia bidwellii

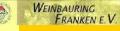
aus Nordamerika eingeschleppt

zunächst beschränkt auf Frankreich, Italien, Ungarn, Rumänien u.a.

In jüngster Vergangenheit deutliche Zunahme auch in Österreich und der Schweiz

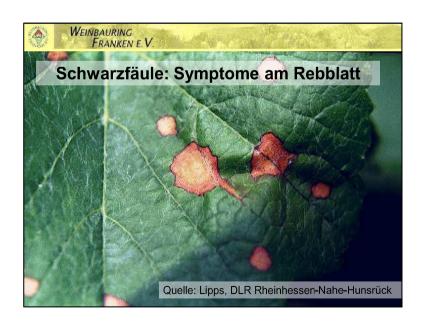
Auftreten in Deutschland

1989 vereinzelt Raum Heilbronn u. Remstal (Kast) 2002 Nahe und Mosel (Schulze, Holz, Treis) 2003 verstärktes Auftreten an Mosel, Mittelrhein, Nahe 2010 vereinzelt in Franken

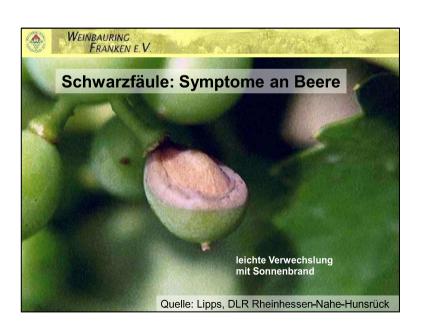


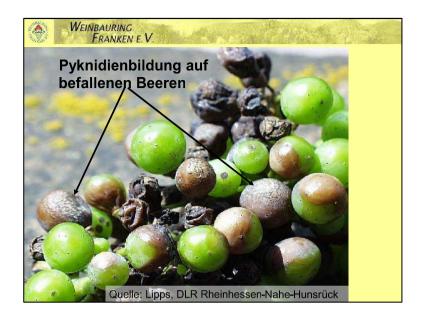
Schwarzfäule Quelle: Sieafried, AMTRA Nvon/ M. Harms. DI

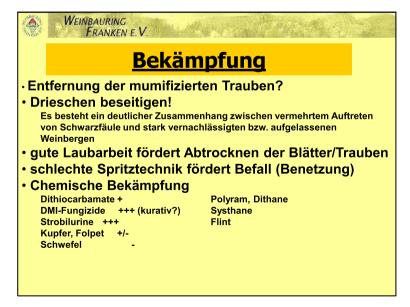
- Primärinfektionen ab Austrieb möglich
- Sekundärinfektionen das ganze Jahr
- Überwinterung auf Holz oder an Fruchtmumien

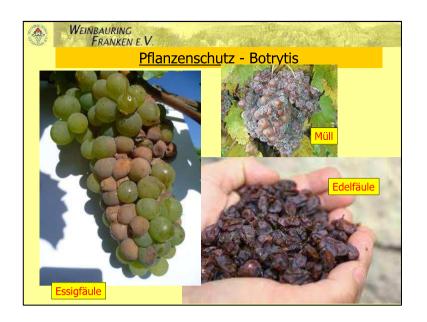






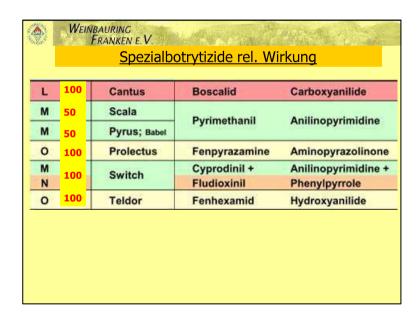








L	Cantus	Boscalid	Carboxyanilide
М	Scala	Pyrimethanil	Anilinopyrimidine
М	Pyrus; Babel		
0	Prolectus	Fenpyrazamine	Aminopyrazolinon
M	Switch	Cyprodinil +	Anilinopyrimidine
N		Fludioxinil	Phenylpyrrole
0	Teldor	Fenhexamid	Hydroxyanilide

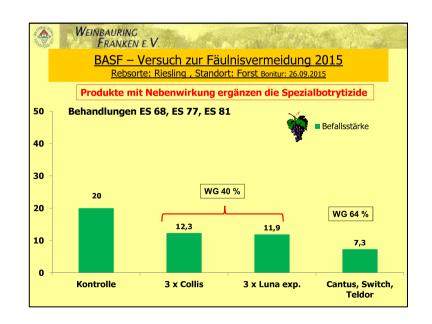


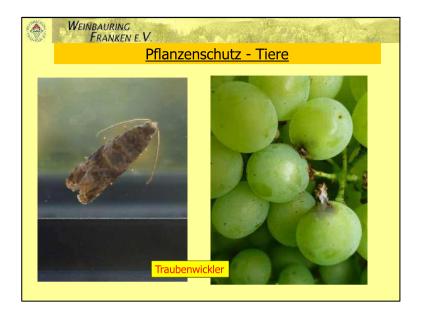


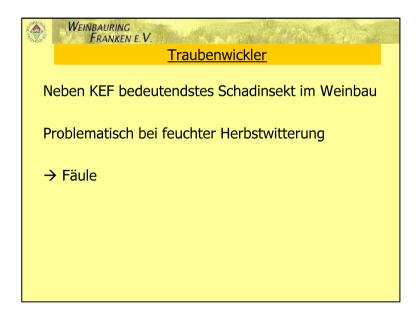
Nebenwirkung gegen Botrytis:

- Folpet
- Strobilurine
- Kupfermittel
- Fluopyram

Wirkungen sollten genutzt werden, wenn keine Spezialbotrytizide angewendet werden (Bsp.: Abblütespritzung)



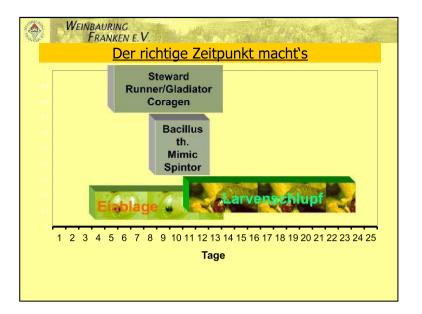






Strategien für eine erfolgreiche Traubenwicklerbekämpfung

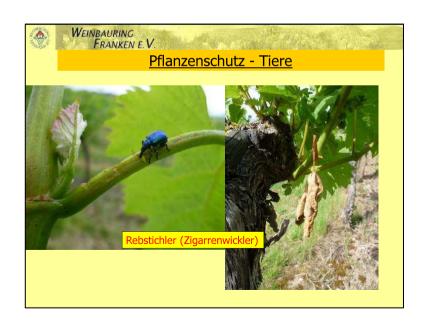
- Pheromon-Verwirrmethode
 - Umweltschonend
 - Sicher bei sachgemäßer Anwendung
 - Witterungsunabhängig
 - Kostenintensiv
 - Präventiv
 - Große Flächeneinheiten
- Chemische/biologische Insektizide
 - Einsatz nur bei tatsächlich drohendem Befall
 - Behandlung kleinster Flächen möglich
 - Erfolg hängt von der Terminierung ab





WEINBAURING FRANKEN E V Prognosemodelle als Hilfsinstrumente im Pflanzenschutz

- Wirkung der Insektizide hängt von der optimalen Terminierung der Anwendung ab
- Bestimmung des optimalen Termins für die Bekämpfung sichert den Bekämpfungserfolg und hält die Population unter der Schadschwelle
- derzeit sind aufwändige Untersuchungen der Trauben/Gescheine für eine Insektizidentscheidung notwendig
- **Ziel:** Verzicht auf die arbeitsintensiven Traubenbonituren für Eiablage und Larvenschlupf







Absammeln bei Dunkelheit schnellste Schadensreduktion

Spritzungen mit Steward

Nur Problem bei langsamen Austrieb





Optimierte Bekämpfung in der Praxis

Richtige Terminierung des Insektizideinsatzes

nach Schwelle / Handlungsbedarf

Wertung der Zahl abgelegter Eier

Geringer Befall: < 5 % der Beeren mit Eiablage Bekämpfungsschwelle: ab 5 % der Beeren mit Eiablage

Entscheidend ist die Zahl der befallenen Beeren,

...nicht die Zahl der gefangenen Kirschessigfliegen.

Letzere kann nur der Hinweis darauf sein, dass bei entsprechendem Zuflug auf Eiablage zu kontrollieren ist.

I.d.R. entwickelt sich in Traubenbeeren nur ein Bruchteil der abgelegten Eier zu Larven (zusätzlicher Sicherheitsfaktor).

TAG.

Abteilung Weinbau - Sachgebiet Repschutz und Rebphysiologie





Eiablagebonituren 2016 - Rebsorten

ROT

Cabernet Dorsa Dornfelder Regent Rondo

Acolon Frühburgunder Portugieser Schwarzriesling

Domina Merlot Muscat Bleu Spätburgunder Zweigelt WEISS

Blauer Silvaner Roter Muskateller

Bacchus Grauburgunder Müller-Thurgau Roter Traminer Siegerrebe Kerner 2016 waren in Franken sechs der häufigeren Rebsorten regelmäßig befallen, sowie vier weitere Rebsorten standortspezifisch befallen. Sonstige Befälle traten äußerst selten und oft infolge von Vorschäden auf.

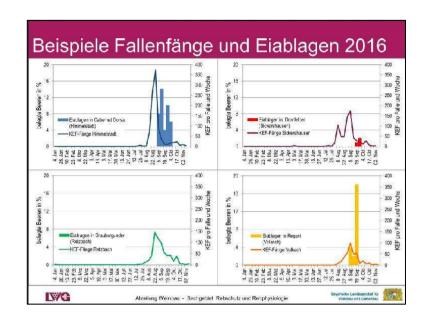


W 48-

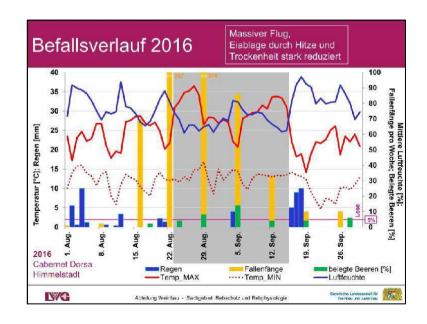
Abteilung Weinbau - Sachgebiet Rebschutz und Rebphysiologie

Seyensohe Landeseesisti Nir Weinbau und Gaitenbau

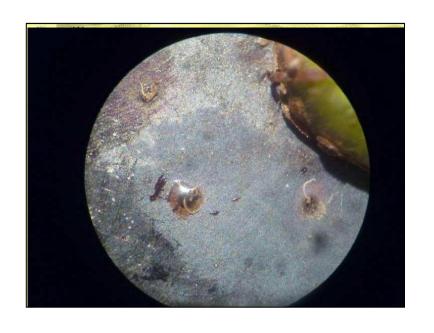


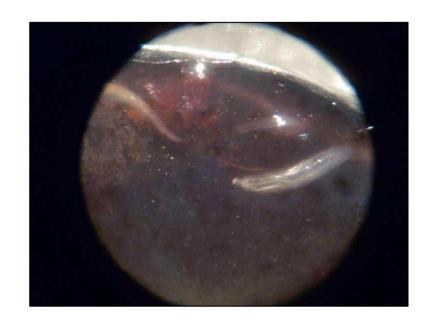
























- Fallen aufhängen um Vorhandensein zu kontrollieren
- Anlage auf sichtbare Fliegen kontrollieren
- Im Verdachtsfall Traubenbonitur mit Binokular oder sehr starker Lupe
- → Bekämpfungsentscheidung



- Indirekte: luftige, lichtdurchflutete Traubenzone Bewuchs in Anlage kurz halten (mulchen)
- Direkte:
 Bekämpfung mit SpinTor (160 ml/ha)
 bienengefährlich und z. T. Schädigung der
 Nützlinge Wartezeit 14 Tage.
 Piretro Verde absolut bienengefährlich und total
 Nützlinge tötend!! Wartezeit 1 Tag.
- Andere Produkte: Mospilan/Karate Zeon (Ausnahmezulassung???)

