

Alternativer Pflanzenschutz im Rebbau



Informationsveranstaltung Rebbau, Ebenrain Sissach 29.10.2020

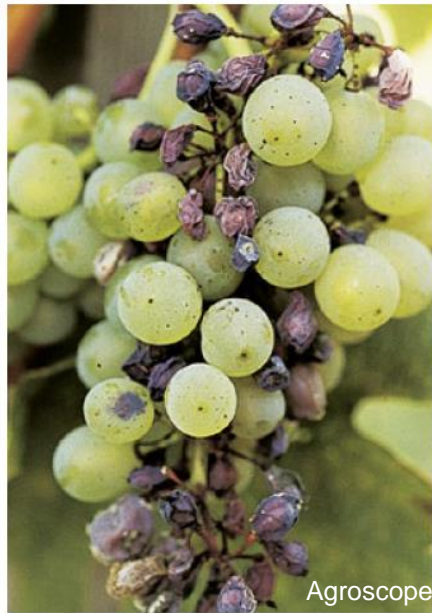
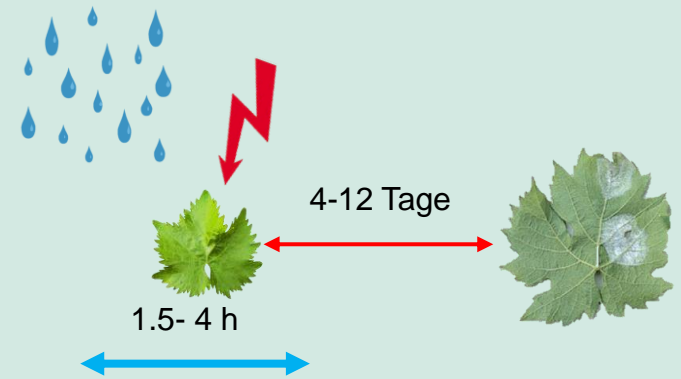
Reto Flückiger Fachbereichsleiter Weinbau Andermatt Biocontrol

Reto.Flueckiger@biocontrol.ch Tel. 062 917 50 05 www.biocontrol.ch

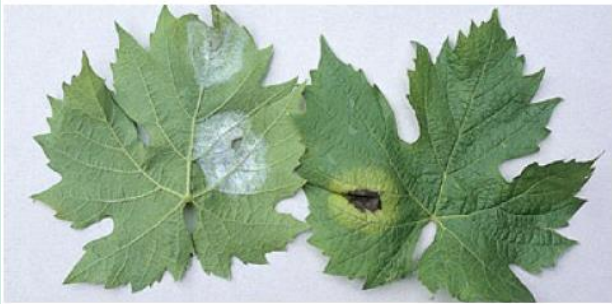
Programm

- **Grundlage Falscher Mehltau**
- **Eigenschaften Frühjahr und Frühsommer 2020**
- **Alternativstrategie Andermatt**
 - Produktebescrieb
- **Fazit 2020**
- **Praxisbericht**

Falscher Mehltau



Agroscope



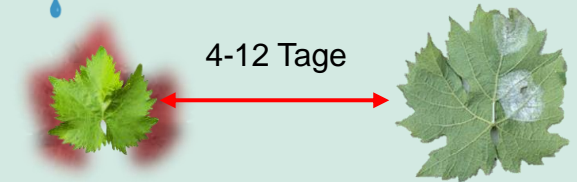
Falscher Mehltau

Bei Regen-
ereignis
Schutz nötig

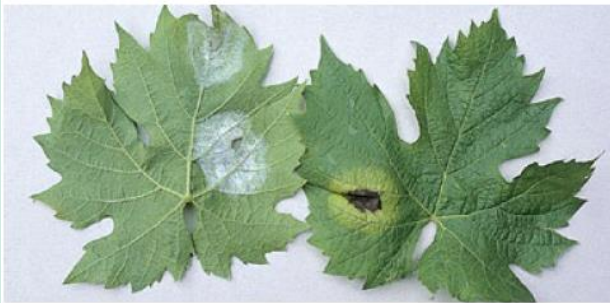


- Kontaktmittel
- Kaliumphosphonat

4-12 Tage



Agroscope



- Systemische Mittel
wirksam bis 80%
Inkubationszeit

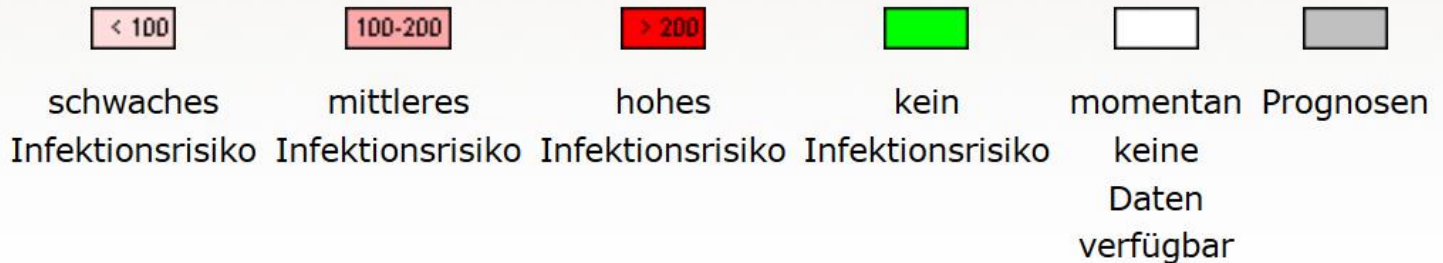
Bestimmung von Infektionszeitpunkt

- www.agrometeo.ch
- **Eigene Wetterstationen + Prognosemodelle**

VITIMETEO-PLASMOPARA

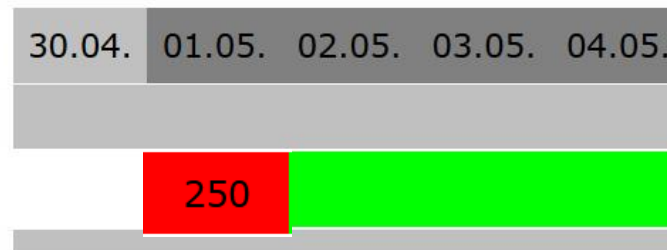
Gebrauchsanweisung

Legende:



24.04. 25.04. 26.04. 27.04. 28.04. 29.04. 30.04. 01.05. 02.05. 03.05. 04.05.

AESCH-BL



Prognosemodell

Station: BREITENHOF, 01.01.2020 - 04.10.2020

Erstellt: 28.09.2020 05:54:48

Wetterdaten bis: 28.09.2020 03:00

Vorhersage bis: 04.10.2020 04:00

Keimbereitschaft:

20.04.2020

2019:23.05

Wachstum angegeben für:

Durchschnittsrebsorte

Austrieb:

14.04.2020

pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche Blatt-zahl cm ²		Bemerkungen
				28.09.	04.10.	Min.	Ø	Max.						
18.04.						12.9	16.3	21.6				2	14	
19.04.						11.0	16.4	21.1				2	23	
20.04.						10.5	13.5	16.4				2	27	
21.04.						8.7	12.5	17.2				2	33	
22.04.						9.0	14.7	20.6				3	44	
23.04.						10.6	15.3	21.2				3	59	
24.04.						10.2	16.4	21.5				3	77	
25.04.						11.2	15.8	20.9				4	100	2019:30.05
26.04.						8.9	12.9	19.4	0.4			4	115	
27.04.						8.8	14.9	19.8	1.0	2	18	4	138	
28.04.			!!	10.05.		8.9	11.6	14.7	13.2	19	171	4	146	
29.04.			!!	10.05.		7.2	10.3	14.7	11.2	11	150	4	151	
30.04.						7.7	10.2	12.2	1.8	7	59	4	151	

Prognosemodell

30.04.					7.7	10.2	12.2	4.8	7	59	4	151
01.05.					7.6	9.2	12.4	4.2	10	49	4	151
02.05.					5.4	8.3	11.7	2.8	20	146	4	151
03.05.					3.5	10.3	15.4	0.4	12	84	4	151
04.05.					9.4	14.4	19.8	0.8	4	101	5	177
05.05.					8.5	10.4	12.0	3.2	16	145	5	178
06.05.					7.8	10.7	14.7	0.8	6	200	5	184
07.05.					6.8	14.0	20.3				5	202
08.05.					12.2	18.5	24.9				5	256
09.05.					14.1	18.8	23.7				6	315
10.05.					13.8	17.6	21.9	0.2	1	7	6	375
11.05.	x	102	!!	22.05.	1.7	8.0	14.1	10.6	22	163	6	375
12.05.					1.9	6.9	11.4	0.4	6	181	6	375
13.05.			!	22.05.	6.2	7.8	9.9	21.2	11	86	6	375
14.05.			!!	22.05.	6.0	8.3	9.7	1.8	11	166	6	375
15.05.					7.3	10.0	12.5				6	375
16.05.					6.4	11.7	16.7				6	386
17.05.					7.6	13.4	18.8				6	408
18.05.					8.0	15.4	21.1				7	440
19.05.					11.7	18.1	23.4				7	510
20.05.					13.3	18.4	21.5				7	571
21.05.					12.6	18.8	23.7				8	643
22.05.					14.4	20.0	26.1				8	741
23.05.			!!	01.06.	6.2	12.9	21.0	23.2	15	139	8	773
24.05.					6.5	11.9	17.6	0.4	8	210	9	797



29.05.					9.2	14.1	17.9				10	1018	2019:16.06
30.05.					9.7	14.4	18.7				10	1057	
31.05.					9.2	14.7	19.3				10	1096	
01.06.					11.4	17.6	22.6				10	1175	
02.06.					12.4	19.3	24.3				11	1252	
03.06.					12.8	18.8	24.0	3.0	2	20	11	1326	
04.06.	x	44	!!!	14.06.	11.3	13.8	17.7	13.2	15	229	11	1372	
05.06.					9.3	12.0	14.4	3.0	2	23	11	1388	
06.06.			!	16.06.	10.4	13.1	16.2	16.8	10	73	11	1422	
07.06.			!!!	16.06.	9.0	11.7	15.2	8.6	13	206	12	1440	
08.06.					9.7	12.6	16.8	1.4	4	43	12	1467	
09.06.			!!!	17.06.	10.2	11.3	12.7	7.2	24	314	12	1480	
10.06.			!!!	18.06.	10.9	13.0	16.9		10	435	12	1511	
11.06.	x	10	!	19.06.	11.3	14.7	18.8	2.4	7	88	12	1559	
12.06.					12.0	17.9	25.5				13	1626	
13.06.			!	22.06.	11.5	15.1	22.8	17.2	8	97	13	1686	
14.06.			!!!	22.06.	11.5	14.1	18.0	2.0	13	266	13	1729	
15.06.					12.0	15.8	19.6				13	1771	
16.06.					12.3	16.2	20.8				14	1817	
17.06.	x	87	!!!	24.06.	10.7	13.0	14.6	15.0	19	238	14	1835	
18.06.					10.2	14.5	19.0	0.6		242	14	1869	
19.06.			!	25.06.	11.0	14.2	19.2	1.8	5	59	14	1914	
20.06.			!!	25.06.	10.4	15.6	20.8		5	116	14	1951	
21.06.					11.7	17.8	22.8				15	1998	
22.06.					15.3	18.4	22.8				15	2062	2019:27.06
23.06.					13.3	20.7	25.5				15	2124	

Hauptstadien und «Alternativer» PS



Vorblüte

Vermeidung von Primärinfektionen (FM)

Strategien mit Kontaktfungiziden (und Kaliumphosphonat)

Blüte

Haupttrisikoperiode (FM)

-Kaliumphos.
-Starker Druck
Synthetische Produkte wählen

Nachblüte

Abnehmendes Infektionsrisiko (FM)

Strategien mit Kontaktfungiz.

Echter Mehltau mit Schwefel und Vitisan abdecken

Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	Ausfrier	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag	
	Wasservolumen in Liter (Turbo)										
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	
	Erste Anwendung vor der Primärinfektion			Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tagen (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)			Während der Blüte Behandlungsintervalle zwischen 6 bis 9 Tagen		Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen		
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	3,75 l Alginure	4,5 l Alginure	6 l Alginure					
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	
Falscher und Echter Mehltau	0,75 l FytoSave	0,75 l FytoSave	1 l FytoSave	1,25 l FytoSave	1,5 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	
Echter Mehltau	Tiefer Druck						5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	
	1,8 kg Netzschwefel Stulln	1,8 kg Netzschwefel Stulln	2,4 kg Netzschwefel Stulln	3 kg Netzschwefel Stulln	3,6 kg Netzschwefel Stulln		+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	
	Hoher Druck						5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	
	2,4 kg Netzschwefel Stulln	2,4 kg Netzschwefel Stulln	3,2 kg Netzschwefel Stulln	4 kg Netzschwefel Stulln	4,8 kg Netzschwefel Stulln		+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	
Botrytis						0,4 kg Botector				0,4 kg Botector	0,4 kg Botector

Airone - Kupfer

- **Zwei Kupferformen 50% Hydroxid 50% Oxychlorid**
- **Neuste Generation Kupfer gute Wirkung / Reinkupfer**
- **Kupfer wird wegen Schwermetall-Akkumulation kontrovers diskutiert**
 - Einschränkungen jährlich erlaubten Reinkupfermengen 3-4kg
 - Bis 1940 wurden bis zu 50kg/ha und Jahr eingesetzt!!
- **Grundsätzlich sind registrierte Kupferprodukte zu hoch dosiert**
 - Gute Wirkung mit Alginure 0.2-0.7kg Airone (55-200g Reinkupfer)
 - Kupfer alleine 0.7-1.2kg Airone (200-300g Reinkupfer)
- **Ziel bei «Alternativstrategien» max. 1.5kg Reinkupfer**

Kupferalternative: Myco-Sin Schwefelsaure Tonerde

Myco-Sin bis heute beste Alternative zu Kupfer - bei moderatem Druck gleichwertig.

Zusammensetzung

- Myco-Sin: 65% schwefelsaure Tonerde, 0.2% Schachtelhalmextrakt
- **Standardmischpartner Netzschwefel Stulln**

Nachteile

- Nicht mit Alginure mischbar
- Nicht mit Kupfer mischbar
- Je nach Maschine anfällig für Verstopfungen

Tonerde – Wirkungsweise und Anwendung

- Tonerde enthält Aluminium-Ionen, welche ähnlich wie Kupferionen auskeimende Pilzsporen abtöten.
- Resistenzinduktion
- Saure Lösung: pH 3.5 – 4

Grundsätze Kontaktfungizide

- Sowohl bei Kupfer als auch Tonerde gilt: Das Blattwerk muss bei einem Infektionsereignis (starker Regen $>12^{\circ}\text{C}$) geschützt sein!
- Das heisst:
 - Spritzbelag muss aufgrund von Abwaschung nach 15-20mm Regen erneuert werden
 - Neuzuwachs muss abgedeckt sein
- Ergibt Behandlungsintervalle in der heiklen Zeit von 7-10 Tagen. Im Extremfall noch kürzer.
- 1. Behandlung vor Primär- (oder Sekundärinfektionen)



Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Austrieb	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag
	Wasservolumen in Liter (Turbo)									
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)
Erste Anwendung vor der Primärinfektion	Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tagen (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)				Während der Blüte Behandlungsintervalle zwischen 6 bis 9 Tagen			Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen		
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	3,75 l Alginure	4,5 l Alginure	6 l Alginure				
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu
Falscher und Echter Mehltau	0,75 l FytoSave	0,75 l FytoSave	1 l FytoSave	1,25 l FytoSave	1,5 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave

Alginure – Kaliumphosphonat

Mehrere biochemische Wirkungsweisen

- Resistenzinduzierende und direkte Wirkung
-> geringe Resistenzgefahr
- Phosphonation verlangsamt Wachstum von pilzlichem Gewebe und verhindert die Sporrulation
-> Ölflecken bilden keinen weißen Pilzrasen aus
- Langsameres Pilzwachstum ermöglicht der Pflanze Abwehrmechanismen auszubilden
- Effekt vor allem auf Laub

Timing Alginurapplikationen



Blätter entfaltet



Vorblüte



Einzelblüten
trennen sich



Blüte



Beginn
Fruchtentwicklung



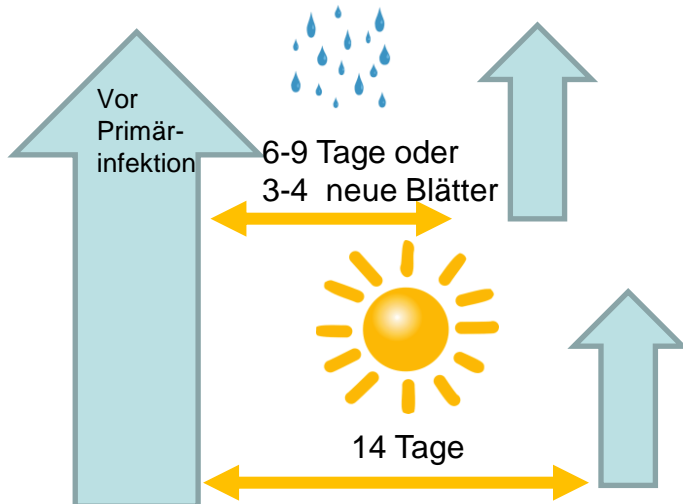
Traubenschluss



Farbumschlag

Falscher
Mehltau

Alginure
(Kaliumphosphonat)



**R.Sylvaner aufpassen bei
schwachem Blattwuchs!**

FytoSave

- **Fragmente von Krustentierschalen und extrahierten Fruchtschalen**
 - **Schaltet Abwehrmechanismen ein (10-14 Tage)**
 - **Teilwirkung gegen Falschen und Echten Mehltau**
 - **Versicherung und Verstärkung von Kontaktmittel wie Kupfer**
 - **Reduzierte Sporrulation bei Befall Falscher Mehltau**

COS



OGA



Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	Ausrieb	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag	
	Wasservolumen in Liter (Turbo)										
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	
	Erste Anwendung vor der Primärinfektion			Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tagen (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)			Während der Blüte Behandlungsintervalle zwischen 6 bis 9 Tagen		Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen		
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	3,75 l Alginure	4,5 l Alginure	6 l Alginure					
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	
Falscher und Echter Mehltau					1,25 l FytoSave	1,5 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	

Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	Austrieb	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag	
	Wasservolumen in Liter (Turbo)										
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	
	Erste Anwendung vor der Primärinfektion			Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tage (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)			Intervalle		Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen		
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	Chemisch-synthetisch			6 l Alginure				
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g				0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	
Falscher und Echter Mehltau	0,75 l FytoSave	0,75 l FytoSave	1 l FytoSave				2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	

Echter Mehltau

- Je nach Region und/oder Witterungsverlauf unterschiedlich starker Druck
- Bekämpfungsmöglichkeiten mit:
 - Netzschwefel Stull
 - Vitisan (Kaliumbikarbonat)
 - Fenicur (Fenchelöl)
 - Myco-Sin (Tonerde)

Vitisan (Kaliumbikarbonat)

- **Ähnlich Backpulver (Natriumbikarbonat)**
- **Anhebung pH auf den Blättern**
- **Erhöhung osmotischer Druck -> Pilzsporen platzen**
- **Pilzgeflecht trocknet aus**
- **Mischbar mit Kupfer (< 450g Cu/ha für Vitisan)**
- **Idealerweise mit Cocana, Prev-B2 (Netzmittel/Dünger) oder 1l Fenicur mischen**

Sehr gute Abstoppende Wirkung!

Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	Ausfrier	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag	
	Wasservolumen in Liter (Turbo)										
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	
	Erste Anwendung vor der Primärinfektion			Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tagen (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)			Während der Blüte Behandlungsintervalle zwischen 6 bis 9 Tagen		Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen		
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	3,75 l Alginure	4,5 l Alginure	6 l Alginure					
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	
Falscher und Echter Mehltau	0,75 l FytoSave	0,75 l FytoSave	1 l FytoSave	1,25 l FytoSave	1,5 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	
Echter Mehltau											
							5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	
Tiefer Druck	1,8 kg Netzschwefel Stulln	1,8 kg Netzschwefel Stulln	2,4 kg Netzschwefel Stulln	3 kg Netzschwefel Stulln	3,6 kg Netzschwefel Stulln		+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	
Hoher Druck	2,4 kg Netzschwefel Stulln	2,4 kg Netzschwefel Stulln	3,2 kg Netzschwefel Stulln	4 kg Netzschwefel Stulln	4,8 kg Netzschwefel Stulln		5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	
							+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	

Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Ausrieb	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag
	Wasservolumen in Liter (Turbo)									
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)
Erste Anwendung vor der Primärinfektion	Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tagen (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)				Während der Blüte Behandlungsintervalle zwischen 6 bis 9 Tagen			Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen		
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	3,75 l Alginure	4,5 l Alginure	6 l Alginure				
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu
Falscher und Echter Mehltau					1,25 l FytoSave	1,5 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave
Echter Mehltau	Tiefer Druck						5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan
							+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2
Hoher Druck	2,4 kg Netzschwefel Stulln					3,2 kg Netzschwefel Stulln	4 kg Netzschwefel Stulln	4,8 kg Netzschwefel Stulln		
						+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln

Echter Mehltau

- Behandlungen bis Erbsengrösse gemäss Vorjahresbefall oder generell historischem Oidiumdruck beachten
- **Bei Traubenbefall schnell reagieren!**
 - Applikation in Traubenzone 5kg Vitisan +3 kg Stulln +Cocana
 - ~3 Tage später „normale“ Laubwandbehandlung
- Abschluss-spritzung ev. nur mit Vitisan (+Zusatz) ohne FM-Mittel
- Will jemand auf Schwefel verzichten ist dies möglich mit:
 - Vitisan
 - Fenicur (Fenchelöl)
 - FytoSave

Echter Mehltau

- Traubenbefall



Echter Mehltau

- **Abgestoppter Befall nach Applikation mit Vitisan + Netzmittel**



Echter Mehltau

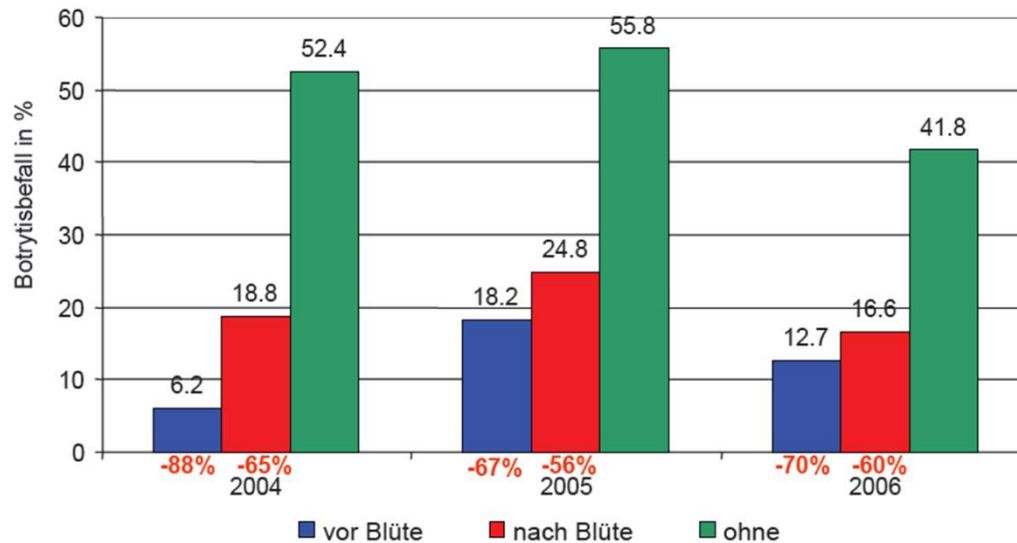
- Behandlungen bis Erbsengrösse gemäss Vorjahresbefall oder generell historischem Oidiumdruck planen
- **Bei Traubenbefall schnell reagieren!**
 - Applikation in Traubenzone 5kg Vitisan +3 kg Stulln +Cocana
 - ~3 Tage später „normale“ Laubwandbehandlung
- Abschluss-spritzung ev. nur mit Vitisan (+Zusatz) ohne FM-Mittel
- Will jemand auf Schwefel verzichten ist dies möglich mit:
 - Vitisan
 - Fenicur (Fenchelöl)
 - FytoSave

Botrytis – Begleitmassnahmen

- Entblätterung der Traubenzzone vermindert Botrytisbefall

Entblätterung und Krankheitsbefall

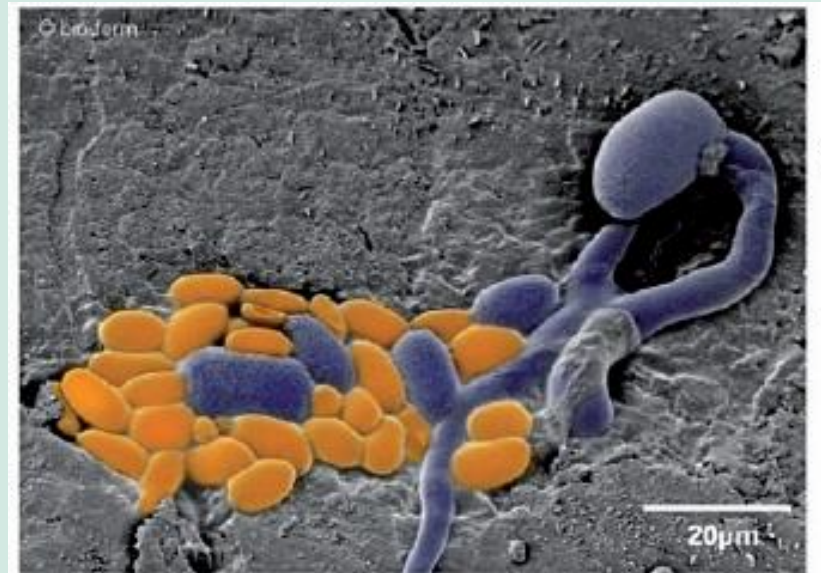
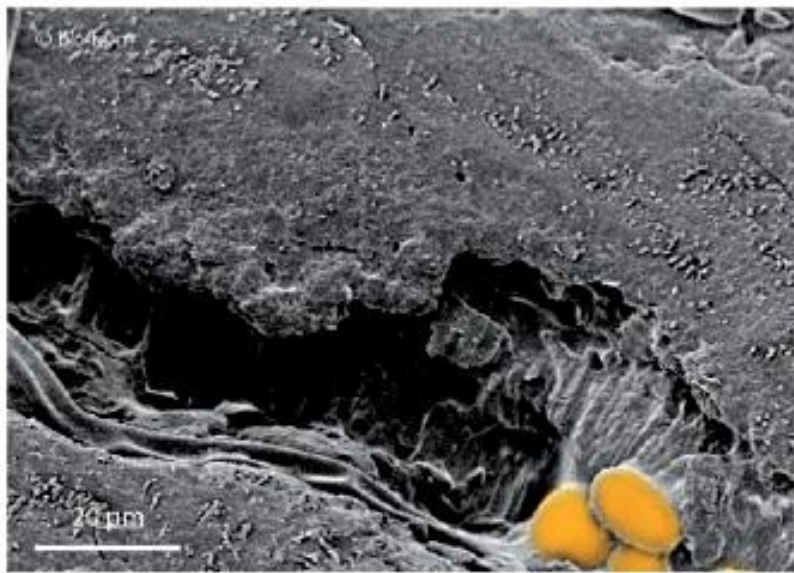
Botrytisbefall BB-Klon 10/5: FiBL 2004 - 2006





www.fibl.org



Botrytis – Direkte Bekämpfung mit Botector



-  *Aureobasidium pullulans* (**Botector**)
-  *Botrytis cinerea*

- Pilz als Gegenspieler der die gleiche Nische wie Botrytis besetzt!

Botrytis – Direkte Bekämpfung

- **Kupferpräparate Teilwirkung**
- **Botrytisnebenwirkung von Vitisan zusammen mit Prev-B2 sehr gut**
(Indikation in Schweiz noch nicht zugelassen) Effekt nimmt man aber mit Echt Mehltaubehandlungen mit

Strategie Andermatt IP

Krankheiten	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	Ausrieb	Blätter entfaltet	Gescheine sichtbar	Gescheine wachsen	Einzelblüten trennen sich	Blüte	Beginn Fruchtentwicklung	Trauben 50% Grösse	Traubenschluss	Farbumschlag	
	Wasservolumen in Liter (Turbo)										
	600 (150)	600 (150)	800 (200)	1000 (250)	1200 (300)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	1600 (400)	
Erste Anwendung vor der Primärinfektion	Bei Regenwetter Intervalle von 6 bis 9 Tagen, sonst alle 10 bis 14 Tagen (Zuwachs 3 bis 4 Blätter)				Während der Blüte Behandlungsintervalle zwischen 6 bis 9 Tagen			Erneuerung nach 15 bis 20 mm Niederschlag oder maximal 10 Tagen			
Falscher Mehltau	2,25 l Alginure	2,25 l Alginure	3 l Alginure	3,75 l Alginure	4,5 l Alginure	6 l Alginure					
	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,2–0,5 kg Airone WG 55–140 g Cu	0,4–0,7 kg Airone WG 110–200 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	0,4–1 kg Airone WG 110–280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	1 kg Airone WG ca. 280 g Cu	
Falscher und Echter Mehltau					1,25 l FytoSave	1,5 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	2 l FytoSave	
Echter Mehltau	Tiefer Druck						5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	5 kg Vitisan	
							+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	+ 0,2% Prev-B2	
Hoher Druck	Hoher Druck						2,4 kg Netzschwefel Stulln	2,4 kg Netzschwefel Stulln	3,2 kg Netzschwefel Stulln	4 kg Netzschwefel Stulln	4,8 kg Netzschwefel Stulln
							+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln	+ 1–3 kg Netzschwefel Stulln
Botrytis	0,4 kg Botector				0,4 kg Botector		0,4 kg Botector		0,4 kg Botector		

Praxisbericht

Pflanzenschutz Rebjahr 2020 Tschäpperli / Quergut/ Lohnspritzung

	Spritzung	Mittel	kg,lt/ha	Fr./ Kg.L	Fr./ ha	H2O HA	Wirkung		
1.	29.04.2020	Airon Kupfer 28%	0.24	15.50	3.72	96	Falscher Mehltau	Glw	
	Vorblüte	Alginur	2.25	9.80	22.05		Falscher Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	2.40	2.90	6.96		Echter Mehltau	Glw	
		Profital Netzmittel	0.20	24.90	4.98		Netzmittel	Glw	
2.	08.05.2020	Airon Kupfer 28%	0.24	15.50	3.72	96	Falscher Mehltau	Glw	
	Vorblüte	Alginur	2.25	9.80	22.05		Falscher Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	2.40	2.90	6.96		Echter Mehltau	Glw	
		Profital Netzmittel	0.20	24.90	4.98		Netzmittel	Glw	
3.	20.05.2020	Airon Kupfer 28%	0.32	15.50	4.96	132	Falscher Mehltau	Glw	
	Vorbüte	Alginur	3.00	9.80	29.40		Falscher Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	3.20	2.90	9.28		Echter Meltau	Glw	
		Profital Netzmittel	0.30	24.90	7.47		Netzmittel	Glw	
4.	02.06.2020	Airon Kupfer 28%	0.48	15.50	7.44	154	Falscher Mehltau	Glw	
	Blüte	Alginur	4.50	9.80	44.10		Falscher Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	4.80	2.90	13.92		Echter Mehltau	Glw	
		FytoSave	1.50	27.20	40.80		Echter Mehltau	Glw	
		Profital Netzmittel	0.30	24.90	7.47		Netzmittel	Glw	
5.	11.06.2020	Airon Kupfer 28%	0.88	15.50	13.64		Falscher Mehltau	Glw	
	Nachblüte	Alginur	6.00	9.80	58.80	196	Falscher Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	6.40	2.90	18.56		Echter Mehltau	Glw	
		Fenicur	1.00	39.20	39.20		Oele	Glw	
		FytoSave	2.00	27.20	54.40		Stärkung	Glw	
6	24.06.2020	Airon Kupfer 28%	0.88	15.50	13.64	196	Falscher Mehltau	Glw	
	Nachblüte	Vitisan	5.00	7.50	37.50		Echter Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	3.00	2.90	8.70		Echter Mehltau	Glw	
		PREV-B2	0.50	29.00	14.50		Oele / Stärkung	Glw	
		FytoSave	2.00	27.20	54.40		Stärkung	Glw	
7	06.07.2020	Airon Kupfer 28%	1.00	15.50	15.50	196	Falscher Mehltau	Glw	
	Nachblüte	Vitisan	5.00	7.50	37.50		Echter Mehltau	Glw	
		Netzschwefel Stulln	3.00	2.90	8.70		Echter Mehltau	Glw	
		Fenicur	0.50	39.20	19.60		Oele / Stärkung	Glw	
		FytoSave	2.00	27.20	54.40		Stärkung	Glw	
8	17.07.2020	Vitisan	5.00	7.50	37.50	120	Echter Mehltau	Tz	
	Nachblüte	Airon Kupfer 28%	0.50	15.50	7.75		Falscher Mehltau	Tz	
		Prev-B2	0.25	29.00	7.25		Netzmittel / Oel	Tz	
		Airon Kupfer 28%	0.20	15.50	3.10	120	Falscher Mehltau	Lw	
		Netzschwefel	3.00	2.90	8.70		Echter Mehltau	Lw	
		PREV-B2	0.25	29.00	7.25		Netzmittel / Oel	Lw	
		FytoSave	2.00	27.20	54.40		Stärkung	Lw	
9	31.07.2020	Vitisan	5.00	7.50	37.50	120	Echter Mehltau	Tz	
	Abschluss	Prev-B2	0.25	29.00	7.25		Netzmittel / Oel	Tz	
		Airon Kupfer 28%	0.20	15.50	3.10	120	Falscher Mehltau	Lw	
		Netzschwefel	3.00	2.90	8.70		Echter Mehltau	Lw	
		Prev-B2	0.25	29.00	7.25		Netzmittel / Oel	Lw	
		FytoSave	1.00	27.20	27.20		Stärkung	Lw	
	Total Fr. Ha				906.25				
	Kupfereinsatz pro Ha/Jahr								
		Kupfer 28%	4.94	28%	1.38	Kg/Ha			
	Cuprofix Fluid					Kg/Ha			
		Total Kg. Kupfer			1.38	Kg/Ha			

Erkenntnisse 2020

- **Bei trockenem Frühjahr braucht Sporenreifung falscher Mehltau lange**
- **In kalten Perioden mit schwachem Wachstum gut auf Blattwachs achten vor allem bei Kaliumphosphonat auf R. Sylvaner (Vorbeugung Phytotox)**
- **Echter Mehltau gut beachten:**
 - Schnell reagieren bei Traubenbefall (Vitisan zum Abstoppen)
 - Max.10-Tages Intervalle bei hohem Druck
 - Vitisan genügend früh einsetzen
 - Allenfalls Abschluss-spritzung nur noch mit Vitisan+Netzmittel

Danke für die Aufmerksamkeit



Reto Flückiger
Fachbereichsleiter Weinbau

Tel. 078 679 68 96

Reto.Flueckiger@biocontrol.ch

www.biocontrol.ch