



Mostobstring Thurgau

Düngung von Hochstämmen (Boden- und Blattdüngung)

Fachgruppenanlass 28.03.2024



Programm / Themen

1. Düngerbedarf in Hochstamm-Anlagen
2. Bodendüngung / Lanzendüngung
3. Blattdüngung
4. Alternanz



Programm / Themen

1. Düngerbedarf in Hochstamm-Anlagen
2. Bodendüngung / Lanzendüngung
3. Blattdüngung
4. Alternanz



Nährstoff-Bedarf der Wiese

9/ Düngung von Grasland

Tabelle 3b | Beispiele für die empfohlenen N-, P-, K- und Mg-Düngermengen in kg pro ha und Jahr nach Nutzungsart und Bewirtschaftungsintensität, berechnet gemäss den Düngungsempfehlungen von Tabelle 3a für die Durchschnittserträge in Tabelle 1b.

Nutzungsart und Bewirtschaftungsintensität Anzahl Nutzungen pro Jahr ¹	Höhenlage (m ü. M.)	Jährlicher Ertrag ² (dt TS/ha)	Düngungsempfehlungen (kg/ha/Jahr)					
			N	P	P ₂ O ₅	K	K ₂ O	Mg
Wiese intensiv³								
5–6 Nutzungen	≤ 500	130	143–170	47	107	287	345	33
5 Nutzungen	700	119	131–154	43	98	261	315	30
4 Nutzungen	900	107	118–139	39	88	236	284	27
3–4 Nutzungen	1100	96	105–124	34	79	210	254	24
3 Nutzungen	1300	84	92–109	30	69	185	223	21
Wiese mittel intensiv³								
4–5 Nutzungen	≤ 500	98	78–107	30	70	185	224	20
4 Nutzungen	700	88	71–97	27	62	168	201	18
3 Nutzungen	900	79	63–87	25	56	150	181	16
2–3 Nutzungen	1100	70	56–77	22	50	133	160	14
2 Nutzungen	1300	61	49–67	19	43	115	140	12

Nährstoff-Entzug der Wiese

Tabelle 3a | Richtwerte für den jährlichen Nährstoffentzug und Düngungsempfehlungen für N, P, K und Mg in kg pro dt Trockensubstanzertrag, nach Nutzungsart und Bewirtschaftungsintensität des Graslands.
Diese Düngungsempfehlungen gelten für Natur- und Kunstwiesen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Nutzungsart und Bewirtschaftungsintensität	Jährlicher Entzug (kg/dt TS)				Düngungsempfehlungen (kg/dt TS)			
	N	P (P ₂ O ₅)	K (K ₂ O)	Mg	N ¹	P (P ₂ O ₅)	K (K ₂ O)	Mg
Wiese²								
intensiv ³	2,5	0,36 (0,82)	3,0 (3,6)	0,19	1,1–1,3	0,36 (0,82)	2,2 (2,7)	0,25
mittel intensiv ³	2,2	0,33 (0,76)	2,7 (3,3)	0,17	0,8–1,1	0,31 (0,71)	1,9 (2,3)	0,20

Nährstoff-Entzug der Wiese

Tabelle 3a | Richtwerte für den jährlichen Nährstoffentzug und Düngungsempfehlungen für N, P, K und Mg in kg pro dt Trockensubstanzertrag, nach Nutzungsart und Bewirtschaftungsintensität des Graslands.
Diese Düngungsempfehlungen gelten für Natur- und Kunstwiesen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Nutzungsart und Bewirtschaftungsintensität	Jährlicher Entzug (kg/dt TS)				Düngungsempfehlungen (kg/dt TS)			
	N	P (P ₂ O ₅)	K (K ₂ O)	Mg	N ¹	P (P ₂ O ₅)	K (K ₂ O)	Mg
Wiese²								
intensiv ³	2,5	0,36 (0,82)	3,0 (3,6)	0,19	1,1–1,3	0,36 (0,82)	2,2 (2,7)	0,25
mittel intensiv ³	2,2	0,33 (0,76)	2,7 (3,3)	0,17	0,8–1,1	0,31 (0,71)	1,9 (2,3)	0,20

Entzug bei 10 t TS / ha:

- 220 kg Stickstoff**
- 76 kg Phosphor**
- 330 kg Kali**
- 17 kg Magnesium**

Nährstoff-Bedarf der Bäume

13/ Düngung im Obstbau

Tabelle 1 | Düngungsnormen (kg/ha) für Kern- und Steinobst sowie für Kiwi in Abhängigkeit des Ertrags.

Kultur	Ertrag (kg/m ²)	N	P ₂ O ₅	P	K ₂ O	K	Mg
Apfel, Birne	2,0	40	10	4,4	40	33,2	10
	3,0	50	15	6,5	60	49,8	20
	4,0	60	20	8,7	75	62,3	20
	5,0	70	25	10,9	90	74,7	30
	6,0	80	30	13,1	110	91,3	40

Nährstoff-Bedarf der Bäume

13/ Düngung im Obstbau

Tabelle 1 | Düngungsnormen (kg/ha) für Kern- und Steinobst sowie für Kiwi in Abhängigkeit des Ertrags.

Kultur	Ertrag (kg/m ²)	N	P ₂ O ₅	P	K ₂ O	K	Mg
Apfel, Birne	4,0	60	20	8,7	75	62,3	20

Nährstoff-Bedarf der Bäume

13/ Düngung im Obstbau

Tabelle 1 | Düngungsnormen (kg/ha) für Kern- und Steinobst sowie für Kiwi in Abhängigkeit des Ertrags.

Kultur	Ertrag (kg/m ²)	N	P ₂ O ₅	P	K ₂ O	K	Mg
Apfel, Birne	4,0	60	20	8,7	75	62,3	20

Tabelle 2 | Jährlicher Nährstoffbedarf (kg/ha) verschiedener Organe von Apfelbäumen (Batjer et al. 1952) ¹.

	N	P ₂ O ₅	P	K ₂ O	K	Ca	Mg
Früchte (40 t/ha)	20,0	13,0	5,7	60,0	49,8	3,6	1,8
Blätter	43,0	6,5	2,8	54,5	45,2	70,1	16,3
Äste, Stamm, Wurzeln	15,5	8,5	3,7	15,0	12,5	37,2	2,1
Verschiedenes (Knospen, Fallholz)	10,5	3,0	1,3	15,5	12,9	2,9	0,9
Schnittholz	10,0	4,4	1,9	4,0	3,3	22,9	1,5
Obstanlage insgesamt	99,0	35,4	15,4	149,0	123,7	136,7	22,6

Wiese und Bäume haben Nährstoff-Bedarf

Düngungsnorm für Feldobstbau inkl. Grasnutzung:

<u>Berechnung der Normdüngung:</u>	N	P	K	Mg
Normdüngung Feldobstbau (100 Bäume/ha)	60 kg	20 kg	75 kg	20 kg
Normdüngung Grasnutzung (4 Nutz. / 10 to TS/Jahr)	98 kg	70 kg	224 kg	20 kg
Normdüngung (Feldobstbau + Grasnutzung)	158 kg	90 kg	299 kg	40 kg

Wiese und Bäume haben Nährstoff-Bedarf

Düngungsnorm für Feldobstbau inkl. Grasnutzung:

<u>Berechnung der Normdüngung:</u>	N	P	K	Mg
Normdüngung Feldobstbau (100 Bäume/ha)	60 kg	20 kg	75 kg	20 kg
Normdüngung Grasnutzung (4 Nutz. / 10 to TS/Jahr)	98 kg	70 kg	224 kg	20 kg
Normdüngung (Feldobstbau + Grasnutzung)	158 kg	90 kg	299 kg	40 kg

Nährstoffgabe bei 100 m ³ /ha/Jahr (Rindervollgülle 1:2)	110 kg	60 kg	240 kg	20 kg
---	--------	-------	--------	-------

Wiese und Bäume haben Nährstoff-Bedarf

Düngungsnorm für Feldobstbau inkl. Grasnutzung:

<u>Berechnung der Normdüngung:</u>	N	P	K	Mg
Normdüngung Feldobstbau (100 Bäume/ha)	60 kg	20 kg	75 kg	20 kg
Normdüngung Grasnutzung (4 Nutz. / 10 to TS/Jahr)	98 kg	70 kg	224 kg	20 kg
Normdüngung (Feldobstbau + Grasnutzung)	158 kg	90 kg	299 kg	40 kg
<u>Verabreichte Lanzendüngung (bei 4000 l/ha):</u>	N	P	K	Mg
100 kg <u>Hakaphos 3</u>	3 kg	15 kg	36 kg	4 kg
80 l <u>Novatec 18</u>	15 kg			
50 kg <u>Harnstoff</u>	23 kg			
verabreichte Nährstoffe mit 4000 l Nährlösung	41 kg	15 kg	36 kg	4 kg
<i>Nährstoffgabe bei 100 m³/ha/Jahr (Rindervollgülle 1:2)</i>	<i>110 kg</i>	<i>60 kg</i>	<i>240 kg</i>	<i>20 kg</i>

Wiese und Bäume haben Nährstoff-Bedarf

Eine ausgeglichene Düngung ist notwendig!

Und beeinflusst folgende Faktoren positiv:

- Fördert die Entwicklung der Bäume (Wachstum, Ertrag, Vitalität)
- Fördert eine gute Grasnarbe (belastbarer bei der Ernte)
- Regelmässige Grasnutzung erleichtert die Mäusebekämpfung
- Regelmässige Grasnutzung ermöglicht ein Pflanzenschutz-Intervall

Wiese und Bäume haben Nährstoff-Bedarf

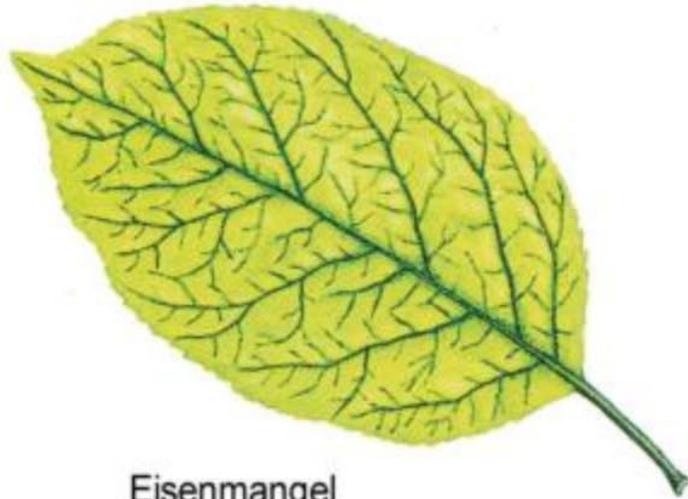
Mögliche Düngungsgaben in Form von:

- Güllengaben (nach den Grasnutzungen bis Juli und im Herbst)
- Chloridarmer Kunstdünger (Novatec 26, Entec perfekt, Plüsskorn)
- Lanzendüngung / Baumdüngung im Frühjahr
- Junge Bäume (bis 5. Jahr) unkrautfrei halten (Herbizid)
- Junge Bäume mit einer Mistscheibe um den Stamm abdecken
- Praxis-Tipp: ab Juli / August unter den Bäumen mulchen und das Schnittgut liegen lassen. Dies fördert die Grasnarbe und erleichtert die Arbeit.

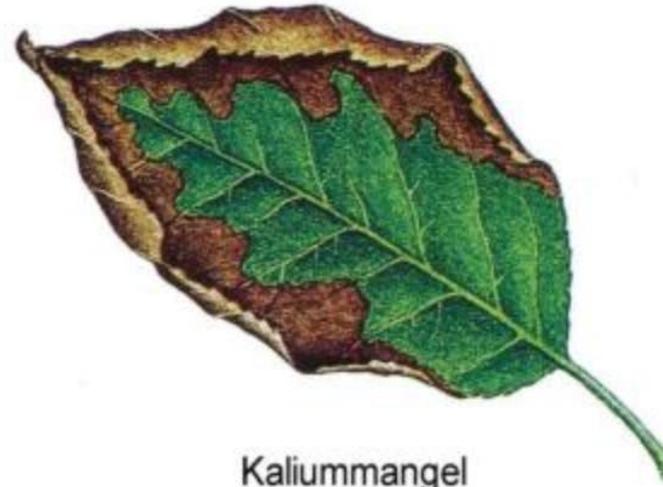
Wiese und Bäume haben Nährstoff-Bedarf

**Auf jeden Fall die Bodenproben beachten
und die Düngung dem Bedarf anpassen!**

Nährstoffmangelsymptome = keine Krankheit!



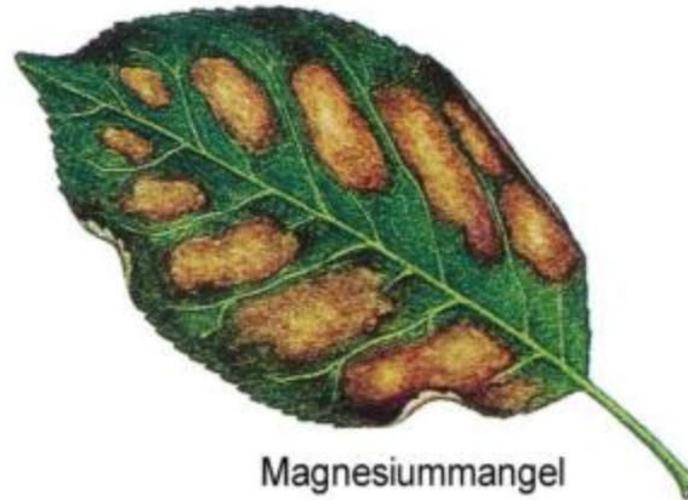
Eisenmangel



Kaliummangel



Manganmangel



Magnesiummangel

Programm / Themen

1. Düngerbedarf in Hochstamm-Anlagen
2. Bodendüngung / Lanzendüngung
3. Blattdüngung
4. Alternanz



Was ist eine Lanzendüngung?

Die Lanzendüngung haben schon unsere Väter gemacht und hat auch jetzt noch seine Berechtigung.

Die Applikationstechnik:

- Eine Nährlösung wird mit Druck in den Boden injiziert
- Dies erfolgt mit einer Baumspritze mit einer Düngerlanze (von Hand)
- Oder mit «Stachel-Rollen» mechanisch

Was ist eine Lanzendüngung?



Lanzendüngung? Sinnvoll oder nur Aufwand?

Die Berechnung der Düngermenge richtet sich nach der Grösse und Ertragspotenzial des Baumes.

Als Faustregel kann gerechnet werden:

Baumstammumfang (bei 1.50 m Höhe) x **1-1.5 l Düngerlösung pro cm Umfang**
(Beispiel: 30 cm Baumumfang „Stamm-Durchmesser 9.5 cm“ x 1.3 l = 40 l Düngerlösung)
Appliziert wird die Düngerlösung im **Kronenbereich mit 1-2 Einstichen / m²**

Nebst einer Lanzendüngung benötigt der Baum auch Nährstoffe über die Grasnarbe. Da sind kalibetonte Dünger sinnvoll. Denn der Obstbaum hat einen erhöhten Kalibedarf. Hofdünger können in einem Obstgarten ideal eingesetzt werden.

Vorteile einer Lanzendüngung

- Die Nährlösung erreicht die Bodenschicht unter der Grasnarbe
- Davon profitiert der Baum und deren Wurzeln
- Jungbäume erhalten ein sehr guter Start
- Ertragsbäume erhalten genügend Nährstoffe
- Die Konkurrenz der Grasnarbe kann etwas ausgeschaltet werden

Berechnung der Lanzendüngung

Herstellung / Berechnung der Düngerlösung:

Menge für 100 l

2.5 kg Hakaphos 3
 2 l Novatec 18
 1.5 kg Harnstoff
 2.5 kg Epso Combitop
 2.5 kg Epso Bortop

Menge für 800-1000 l

25 kg Hakaphos 3
 20 l Novatec 18
 15 kg Harnstoff
 25 kg Epso Combitop
 25 kg Epso Bortop

(Nährsalz mit Spurenelementen)
 (ammoniumstabilisierter N-Dünger)
 (günstige N-ergänzung)
 (Mg, S, Zn, Mn)
 (Mg, S, B)

Berechnung der Lanzendüngung

Herstellung / Berechnung der Düngerlösung:

Menge für 100 l

2.5 kg Hakaphos 3
 2 l Novatec 18
 1.5 kg Harnstoff
 2.5 kg Epso Combitop
 2.5 kg Epso Bortop

Menge für 800-1000 l

25 kg Hakaphos 3 (Nährsalz mit Spurenelementen)
 20 l Novatec 18 (ammoniumstabilisierter N-Dünger)
 15 kg Harnstoff (günstige N-ergänzung)
 25 kg Epso Combitop (Mg, S, Zn, Mn)
 25 kg Epso Bortop (Mg, S, B)

Menge für 100 l

12.5 kg Hydrofert 21.7.14
 + 1.5 kg Harnstoff

Menge für 800-1000 l

125 kg Hydrofert (Nährsalz mit Spurenelementen)
 + 15 kg Harnstoff (günstige N-ergänzung)

Programm / Themen

1. Düngerbedarf in Hochstamm-Anlagen
2. Bodendüngung / Lanzendüngung
3. Blattdüngung
4. Alternanz



Vorteile / Anwendung von Blattdüngungen

- Blattdüngungen sind sehr effizient
- Sie können in einer Tankmischung zugesetzt werden
- Gut formulierte Blattdünger wie **Complezal Microplant** enthalten ein sehr gutes Netz- und Haftmittel, was die Applikation von Fungiziden und vor allem Insektiziden verbessert.
- Epso Combitop und Epso Bortop wurden für den Obstbau als effiziente und günstige Variante entwickelt.
- Harnstoff ist eine günstige Stickstoff-Quelle für das Blatt

Netzmittel-Eigenschaft von Complestal Microplant

Haftmittel verhindern das Abwaschen von Nährstoffen + Pflanzenschutzmitteln bei Regen.

Vorteil

- ▶ Gute Regenfestigkeit des Spritzbelages
- ▶ Ökologisch
- ▶ Wirtschaftlich



Netzmittel-Eigenschaft von Complestal Microplant

Gleichmäßige Verteilung des Spritzfilmes auf der Blattoberfläche (Cuticula)

Vorteil

- ▶ Bessere Verteilung
- ▶ Höhere Verträglichkeit
- ▶ Bessere Wirkung



Netzmittel verbessern die
Verteilung des Spritzfilmes

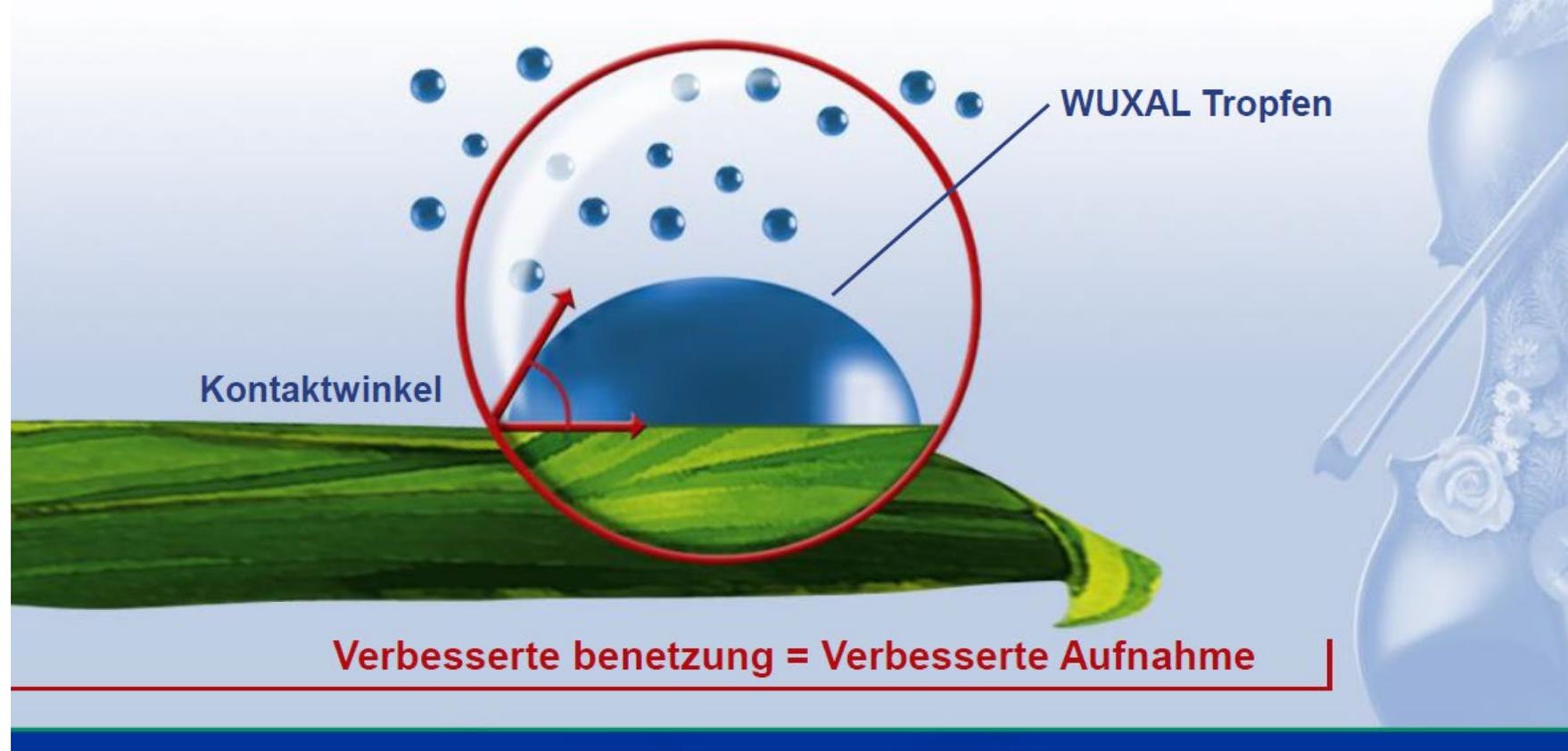


Ohne Netzmittel

Netzmittel-Eigenschaft von Complestal Microplant

Bessere Benetzung

Durch Reduzierung des Kontaktwinkels zwischen Spritztropfen und Blattoberfläche erfolgt eine bessere Aufnahme von Nähr- und Wirkstoffen.



Netzmittel-Eigenschaft von Complestal Microplant

Verdunstungshemmer verhindern, dass feine Tropfen vor Auftreffen auf der Blattoberfläche verdunsten.

Vorteil

- ▶ Schnelle Aufnahme
- ▶ Höhere Anwendungssicherheit
- ▶ Verlängerte Halbwertszeit des Spritzfilmes

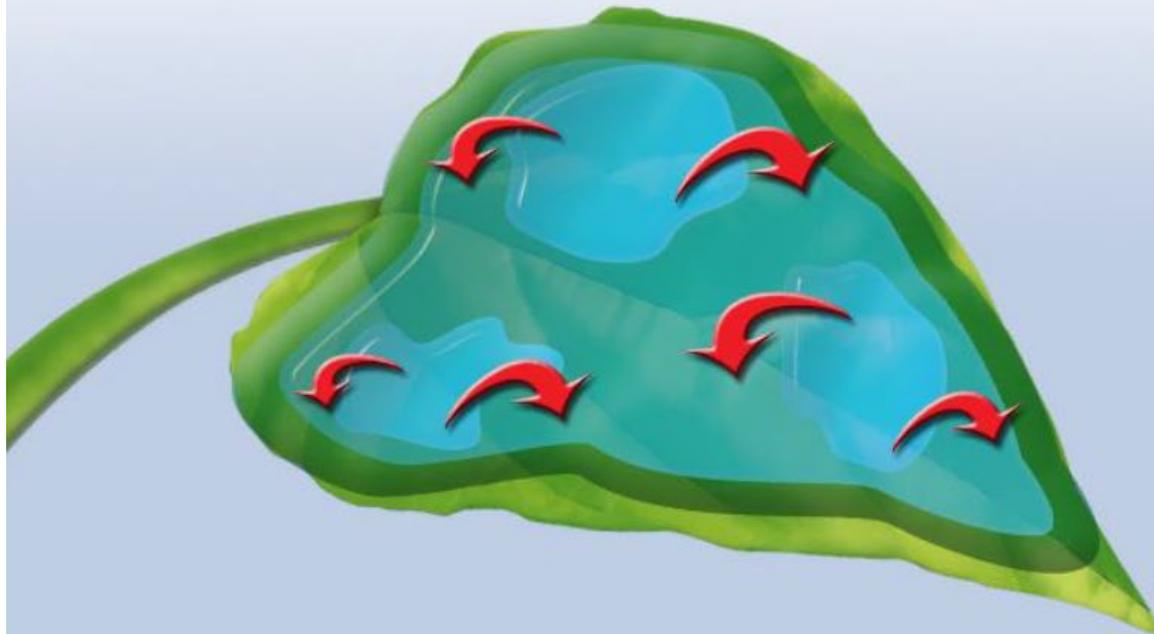


Netzmittel-Eigenschaft von Complexal Microplant

Reaktivierung des getrockneten Spritzrückstandes

Vorteil

- ▶ Längere und verbesserte Blatt-Nährstoffaufnahme



Epso Bprtop und Combitop

Alternaria-Blattflecken fungizidfrei in Schach halten

Ulrich Prechsl, Werner Rizzolli, Versuchszentrum Laimburg

Bei verschiedenen Versuchen von 2017 bis 2019 zur Verhinderung von durch Alternaria verursachten Blatt- und Fruchtflecken gelang es uns, mit vorbeugenden Blattdünger-Behandlungen bei Golden Delicious und Cripps Pink/Pink Lady® vor allem die Blattflecken deutlich zu reduzieren.

Alternaria in Südtirol

Erst seit ungefähr 20 Jahren spielen Alternaria-Blatt- und Fruchtflecken eine bedeutende Rolle im Südtiroler Apfelanbau. Es handelt sich also um eine relativ junge Krankheit, obwohl sie erstmals schon in den 1920er Jahren in den USA dokumentiert wurde. Die ersten betroffenen Anlagen in Südtirol fand man um die Jahrtausendwende in den Ortschaften Vilpian und Nals. Die Krankheit breitete sich dann zunehmend in den Tallagen aus. Anfangs war diese Erkrankung der Apfelbäume unbekannt und es war eine große Herausforderung, die Ursache dafür zu finden. Nach intensiver Forschung gelang es Mitarbeitern des Versuchszentrums Laimburg im Jahr 2003 Alternaria-



Epso Bprtop und Combitop

5/2020 | obstbau
weinbau

Alternaria-Fruchtflecken bei Golden Delicious.

schungsschwerpunkt des Versuchszentrums Laimburg.

Im Jahr 2017 begann das zweite Schwerpunktprojekt zu Alternaria, das nach alternativen Bekämpfungsstrategien für Alternaria sucht, die nicht auf organischen Fungiziden basieren. Die wichtigsten bzw. praxisrelevanten Ergebnisse dieses Projekts sollen nun im Folgenden vorgestellt werden.

Das ist Alternaria, oder...?

Beim Durchforsten der umfangreichen Literatur zu diesem Thema sind

und Fotos der Blatflecken sind sich verblüffend ähnlich. Als Ursache wurde ein Zusammenhang zwischen dem Magnesium- und Kaliumhaushalt sowie den physiologischen Blatflecken beschrieben.

Die Arbeitsgruppe für biologischen Obstbau am Versuchszentrum Laimburg machte 2015 eine weitere erstaunliche Entdeckung: In einem Versuch zur Bekämpfung von Schorf bei Cripps Pink/Pink Lady® wurden auch die Alternaria-Blatflecken ausgewertet. Die Kontrolle mit den üblichen Standardbehandlungen zeigte einen

Alternative Strategien

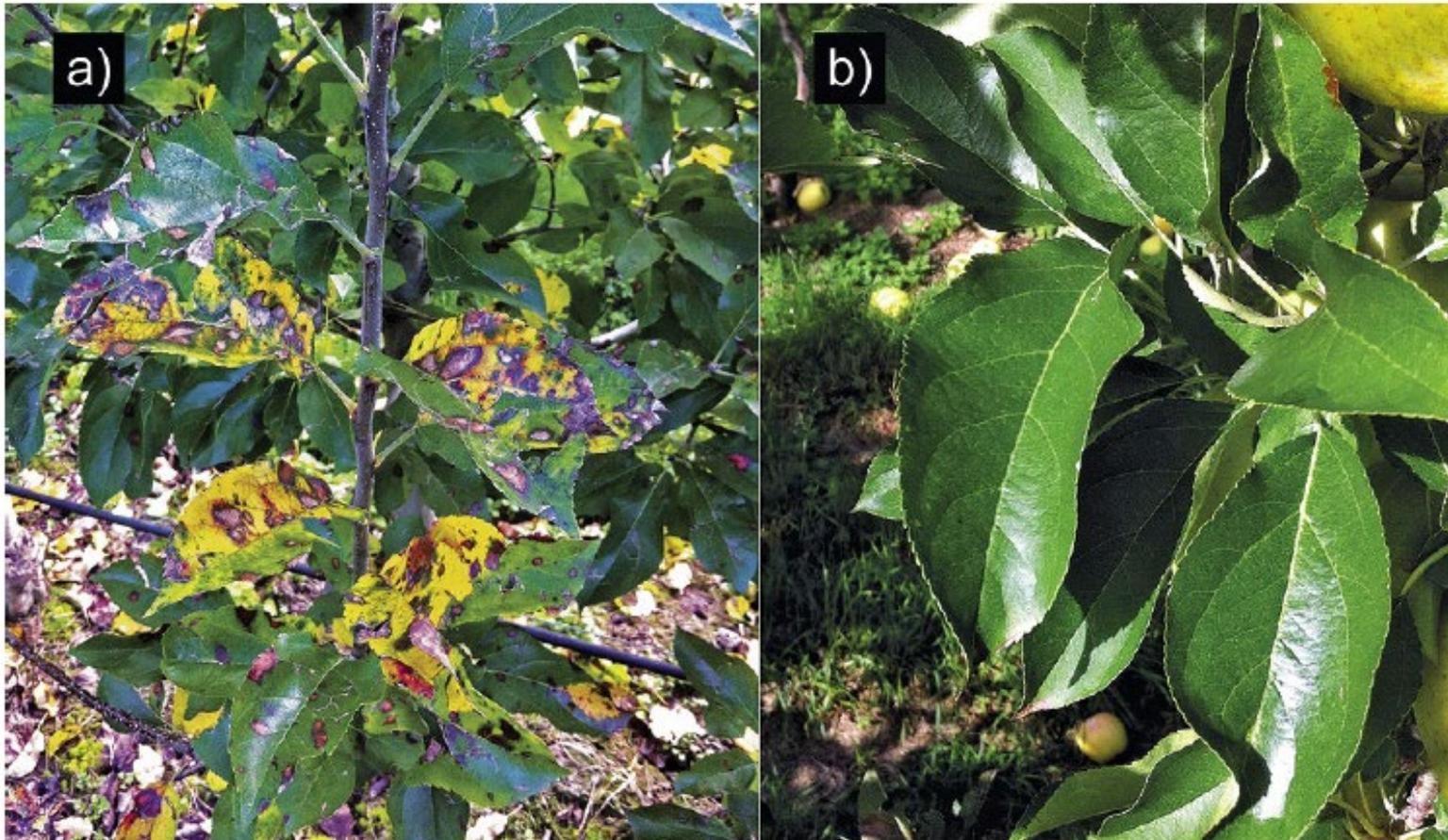
Die Ergebnisse des Bio-Versuchs sowie die Ähnlichkeiten zwischen physiologischen und Alternaria-Blatflecken, waren erste Hinweise, dass die Pflanzenphysiologie und der Nährstoffhaushalt eine Rolle bei der Alternaria-Erkrankung spielen könnten. Dies veranlasste uns, verschiedene Blattdüngerbehandlungen zu testen. Aufgrund der Ergebnisse des Bio-Versuchs 2015 richtete sich unser Fokus vor allem auf den Schwefel. Deshalb testeten wir ab dem Jahr 2017 bei Cripps Pink/Pink Lady® und Golden Delicious zwei verschiedene Schwefelmittel (Thiopron und Fyto Fert S). Zusätzlich mischten wir aus verschiedenen Sulfaten eine eigene Blattdüngermischung, die wir im Folgenden den „Sulfat-Mix“ nennen (siehe Tabelle, S. 22). In dieser Lösung ist Magnesiumsulfat hochkonzentriert enthalten. Mit den Behandlungen begannen wir Ende Juni bei Golden Delicious. Bis Mitte/Ende August wurde 4 bis 5 Mal behandelt. Bei Cripps Pink/Pink Lady® starteten die Behandlungen Anfang Juli und endeten Anfang/Mitte Oktober. Wegen des späteren Erntetermins bei Cripps Pink/Pink Lady® erhielten die Bäume dieser Sorte noch eine zusätzliche Behandlung (insgesamt 6 pro Saison). Es wurden auch zwei Jahre lang Versuche bei Gala durchgeführt, die aber aufgrund

Epso Bprtop und Combitop

Tabelle: Übersicht über die wichtigsten getesteten Behandlungen bei Blatt- und Fruchtflecken für Golden Delicious und Cripps Pink/Pink Lady®.

	Golden Delicious		Cripps Pink/Pink Lady®	
Was wirkt?	Sulfat-Mix bestehend aus:		Thiopron	Thiovit
Welche Dosierung pro hl?	3.780 g/hl Magnesiumsulfat (K&S EPSO TOP 16/13) + 33 g/hl Mangansulfat (Gobbi Mangan 32 PG) + 115 ml/hl Zinksulfat (Gobbi Zink LG)	EPSO Combitop 700 g/hl	100 ml/hl	100 g/hl
Wann?	Ab Anfang Juni ca. alle 3 Wochen behandeln		Ab Anfang Juli ca. alle 3 Wochen behandeln	
	Nach starkem Niederschlag Belag auf Blatt erneuern			
Wie oft?	4-5 Mal pro Saison		5-6 Mal pro Saison	
Letzte Behandlung	Ende August/Anfang September		Mitte Oktober	
Wirkung gegen Blattflecken	ja		ja	
Wirkung gegen Fruchtflecken	ja		nein	
	Wirkungsgrad ist witterungsabhängig		Fruchtflecken haben wenig Bedeutung	

Epso Bprtop und Combitop

5/2020
obstbau
weinbau

Ältere Blatflecken an einem Trieb bei Golden Delicious aus einer Kontrollparzelle, behandelt nach IP-Richtlinien (a). Mit Sulfat-Mix zusätzlich behandelte Blätter derselben Sorte (b). Beide Bilder stammen vom 9. September 2017, aufgenommen am VZ Laimburg.

Harnstoff eine günstige N-Quelle

- Der Einsatz von Harnstoff ist im Hochstamm möglich
- Dosierung 4-5 kg /1000 l
- Bei grosser Hitze grundsätzlich auf Blattdünger verzichten
- Bei Tafeläpfel nach der Blüte verzichten, da es die Stippe fördern kann

Programm / Themen

1. Düngerbedarf in Hochstamm-Anlagen
2. Bodendüngung / Lanzendüngung
3. Blattdüngung
4. Alternanz



Die Alternanz

- Alternanz bedeutet, wenn Bäume nur alle 2 Jahre tragen
- Äpfel (gewisse Sorten) neigen zur Alternanz
- Der Baum wird durch Hormone gesteuert (Pflanzenhormone)
- Pflanzenhormone bestimmen:
 - ➔ Austrieb, Blüte, Ernte, Blattfall, Winterruhe
 - ➔ Wachstum von Trieben, Wurzeln, Früchten
 - ➔ Bildung von Blütenknospen oder Blattknospen
 - ➔ 😊 😞 **Alternanz !!!**

Die Alternanz



Wachstumshormone

Auxine:

- ✓ werden in **Triebspitzen, Samenanlagen** produziert
- ✓ fördern die apikale Dominanz
- ✓ **hemmen die Blütenknospenentwicklung**
- ✓ stimulieren das Wurzelwachstum

Cytokinine:

- ✓ werden in den Wurzeln produziert
- ✓ fördern die Zellteilung
- ✓ brechen die apikale Dominanz
- ✓ **fördern Blütenknospenentwicklung** (*Maxcel gehört dieser Gruppe an*)

Gibberelline:

- ✓ fördern Zellstreckung
- ✓ fördern die Wurzelentwicklung
- ✓ **hemmen die Blütenknospenentwicklung**
- ✓ bauen Abscisinsäure ab, damit Knospen im Frühjahr austreiben

Abreifungs- / Stresshormone

Ethylen:

- ✓ bremst das Wachstum
- ✓ **fördert die Blütenknospenentwicklung**
- ✓ **lässt Früchte/Blüten abfallen**
- ✓ lenkt Assimilate zu den Reserveorganen (Früchte, Knospen, Wurzeln)
- ✓ entscheidet über den Fruchtfall bei der Ernte
- ✓ fördert die Fruchtreifung / Ausfärbung

Abscisinsäure:

- ✓ schliesst bei Hitze die Atemöffnungen (Schutz vor Austrocknung)
- ✓ verantwortlich für die Keimruhe (Winterruhe der Knospen)
- ✓ regelt die Alterung der Pflanze
- ✓ lenkt Assimilate zu den Reserveorganen (Früchte, Knospen, Wurzeln)

Schlussfolgerung über das Wirken der Hormone

Der Apfelbaum entscheidet kurz nach der Blüte ob eine Blütenknospe oder Triebknospe für das folgende Jahr produziert wird.

zu viel Auxine im Baum (Nachblüte)   Triebknospen  Blütenknospen
(viele Blüten / Früchte, starkes Wachstum)

ausgeglichener Hormonhaushalt   Triebknospen  Blütenknospen

Kulturführung gegen Alternanz

1. Baumpflege/Baumschnitt:

- ➡ Winter 2017/2018 Bäume schneiden (auslichten, Bäume verjüngen)
- ➡ mehr Licht im Baum fördert die Blütenknospenbildung
- ➡ viele Blütenknospen/Ertrag birngt grosse Last und Bäume können zerbrechen
- ➡ Winter 2018/2019 eher zurückhaltend schneiden

2. Hormonhaushalt zur Blüte:

- ➡ bei guter Blüte/Witterung mit Ethephon "Cerone" arbeiten
- ➡ Ethephon baut sich ab zu Ethylen ➡ initializer Blütenknospen für 2019

3. Gesunde Bäume bis Herbst:

- ➡ gezielter Pflanzenschutz betreiben (Schorf, Monilia, Marssonina, Mehltau)
- ➡ kranke Blätter, früher Blattfall ➡ keine Energie zur Ausreifung von Blütenknospen

Fleischmann Pius
Hauptstrasse 26
8580 Sommer
Natel 079 / 816 84 73
pius.fleischmann@omya.com

HOCHSTAMM KERNOBST / STEINOBST SPRITZPLAN 2024

Sprayer mit Hochstammaufsatz _____-fach



Schorf + Monilia anfällige Sorten

Mehltau + Marssonina anfällige Sorten

Stadium	Kernobst	Steinobst	Bemerkungen
Kernobst C-E Steinobst B-D 	Mittel / Tankmischung % , l, kg/ha Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest keine 1. Spritzung Mausehr-Rotknospe (Bruchmenge _____ l) Funguran Flow (Schorf) 0,3% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Weissöl (Blattläuse, Milben) 1,0% + Pistol (Apfelblütenstecher) 0,02% (300 ml + 300 g + 1 l + 20 g / 100 l Wasser) (Funguran Flow mit Vitägran 35 austauschbar)	Mittel % , l, kg/ha Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest keine Datum der Unternutzung: _____ Sprayer/Konz. 1. Spritzung: Mausehr-Rotknospe (Bruchmenge _____ l) Funguran Flow (Schorf) 0,5% + Weissöl (Blattläuse, Milben) 2,5% + ev. Pistol (Blattläuse) 0,015% (500 ml + 25 l + 15 g / 100 l Wasser) (Funguran Flow mit Vitägran 35 austauschbar)	Grundgerüst (die wichtigsten 3 Spritzungen) 1. oder 2. Spritzung (Austrieb-Vorblüte) 3. oder 4. (Blüte-Nachblüte) 5. oder 6. Spritzung (1. Apfelwickler anfangs Juni)
Vor-Blüte Kernobst E-F Steinobst E-F 	Datum/Vs. Spritzung: _____ (kaltes Wetter) WF: keine 2. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Bruchmenge _____ l) Espiro Plus (Schorf+Monilia) 0,075% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Epso Bortop 0,5% + Complezal Microplant 0,1% + Harnstoff 0,4% + (75 ml + 300 g + 150 ml + 500 g + 1 dl + 500 g / 100 l Wasser)	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 2. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Bruchmenge _____ l) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epso Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% (100 g + 20 ml + 200 g + 1 dl + 500 g + 400 ml / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)	1. Spritzung: (Bemerkung) Im Steinobst und bei Jungbäumen mit Druck von Läusen ist diese Spritzung mit Kuper + Weissöl sinnvoll. (bei Apfelblütenstecher Pistol zusetzen)
Blüte Kernobst F-G Steinobst F-G 	Datum/Vs. Spritzung: _____ (kaltes Wetter) WF: keine 3. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Bruchmenge _____ l) Espiro Plus (Schorf+Monilia) 0,075% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Epso Bortop 0,5% + Complezal Microplant 0,1% + Harnstoff 0,4% + ev. Ethephon 0,02% (75 ml + 300 g + 150 ml + 500 g + 1 dl + 500 g / 100 l Wasser)	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 3. Spritzung Blüte (Bruchmenge _____ l) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epso Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% (100 g + 20 ml + 200 g + 1 dl + 500 g + 400 ml / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)	2. Spritzung (Bemerkung) Diese Spritzung kann als «Austrieb-Spritzung» in Vorblüte gespritzt werden nach Gesetzgebung ist keine Wartefrist für den Unternutzen einzuhalten. (mit sehr guter Nebenwirkung auf Monilia)
Nach-Blüte Kernobst G-I Steinobst G-I 	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 4. Spritzung Nachblüte (Bruchmenge _____ l) Captan (Schorf, Mehltau) 0,10% + Lumino (Schorf, Mehltau) 0,015% + Pican (Mehltau) 0,031% + Complezal Microplant 0,1% + Epso Bortop/Combitop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% + ev. Ethephon 0,03% (100 g + 15 ml + 31 ml + 1 dl + 500 g + 400 ml + 30 ml / 100 l Wasser)	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 4. Spritzung Nachblüte (Bruchmenge _____ l) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epso Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% + Pistol (Sägewespe / Läuse) 0,02% (100 g + 20 ml + 200 g + 1 dl + 500 g + 400 ml + 20 g / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)	3. Spritzung (Bemerkung) Diese Spritzung ist bei Monilia-anfälligen-Sorten wichtig. Spritzungen in die Blüte zeigt den besten Erfolg. Alternativ kann auch Spritzung 4 in die Blüte erfolgen. (Wartefrist auf Unternutzen beachten) Monilia-Anfällige Sorten: Engishofer, Toblässler, Weinapfel, Grauer Hordapfel
Fruchtentwicklung Kernobst 5.-10. Juni Kirschen im Farbumschlag 	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 5. Spritzung 1. Apfelwickler 5.-10. Juni (Bruchmenge _____ l) Captan (Schorf, Mehltau) 0,10% + Lumino (Schorf, Mehltau) 0,015% + Pican (Mehltau) 0,031% + Complezal Microplant 0,1% + Epso Combipop 0,5% + Harnstoff 0,4%	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage Spritzung Kirschen 1 x Farbumschlag + 1 x nach 14 Tagen Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Microplant 0,1% + Epso Combipop 0,5% + Azolon Fluid 0,4%	4. Spritzung (Bemerkung) Schorf-/+Monilia-Spritzung bei anfälligen Sorten. Bei Läuse- / Sägewespenbefall 0.02% Pistol zusetzen. (Jungbäume + Steinobst)
			5. Spritzung (Bemerkung) 1. Apfelwickler-Spritzung. (Zorro) Bei sehr grossem oder Tafeläpfel die Spritzung mit Zorro nach 4 Wochen

Fleischmann Pius
Hauptstrasse 26
8580 Sommeri
Natel 079 / 816 84 73
pius.fleischmann@omya.com

HOCHSTAMM KERNOBST / STEINOBST SPRITZPLAN 2024

1-fache Brühmenge für Gun-Applikation
2-3-fache Brühmenge für Sprayer-Applikation

Sprayer mit Hochstammaufsatz _____-fach



Stadium	Kernobst		Steinobst		Aufzeichnungs-Protokoll	
	Mittel / Tankmischung	%, l, kg/ha	Mittel	%, l, kg/ha	Betriebsdaten	Betriebs Nr.
Kernobst C-E Steinobst B-D 	Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest 1 Tag 1. Spritzung Mausehr-Rotknospe (Brühmenge _____ l) Funguran Flow (Schorf) 0,3% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Weissöl (Blattläuse, Milben) 1,0% + Pistol (Apfelblütenstecher) 0,02% (300 ml + 300 g + 1 l + 20 g / 100 l Wasser) (Funguran Flow mit Vitigran 35 austauschbar)		Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest keine Datum der Unternutzung: _____ Sprayer/Konz: _____ 1. Spritzung: Mausehr-Rotknospe (Brühmenge _____ l) Funguran Flow (Schorf) 0,5% + Weissöl (Blattläuse, Milben) 2,5% + ev. Pistol (Blattläuse) 0,015% (500 ml + 2,5 l + 15 g / 100 l Wasser) (Funguran Flow mit Vitigran 35 austauschbar)		Betriebsdaten Name / Vorname: _____ PIZ / Ort: _____ Anwender: _____ Gerät: _____	
	Die Aufzeichnung der Spritzungen kann direkt im Plan vorgenommen werden. Notieren Sie folgendes: Brühmenge, Mittelmenge, Datum und Visum. Beachten Sie die WF (Wartefrist) für den Unternutzen. Weitere Aufzeichnungen auf der Rückseite					
Vor-Blüte Kernobst E-F Steinobst E-F 	Datum/Vis. Spritzung: _____ (kates Wetter) WF: keine 2. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Brühmenge _____ l) Espiro Plus (Schorf+Monilia) 0,075% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,15% + Epso Bortop 0,5% + Complezal Microplant 0,1% + Harnstoff 0,5% + _____ (75 ml + 300 g + 150 ml + 500 g + 1 dl + 500 g / 100 l Wasser)		Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 2. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epso Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% (100 g + 20 ml + 200 g + 1 dl + 500 g + 400 ml / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)		Bemerkungen: Bewilligte Anwendungen / Konzentrationen von Fungiziden in Kernobst und Steinobst.	
	Keine Insektizide während der Blüte! Bei allen Produkten mit der Einstufung «Gefährlich für Bienen» dürfen auch im Unternutzen keine blühenden Pflanzen sein Die WF (Wartefrist) der Produkte hat auch dieselbe Gültigkeit auf den Unternutzen.					
Blüte Kernobst F-G Steinobst F-G 	Datum/Vis. Spritzung: _____ (kates Wetter) WF: keine 3. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Brühmenge _____ l) Espiro Plus (Schorf+Monilia) 0,075% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Epso Bortop 0,5% + Complezal Microplant 0,1% + Harnstoff 0,4% + ev. Ethephon 0,02% (75 ml + 300 g + 150 ml + 500 g + 1 dl + 500 g / 100 l Wasser)		Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 3. Spritzung Blüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epso Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% (100 g + 20 ml + 200 g + 1 dl + 500 g + 400 ml / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)			
	Keine Insektizide während der Blüte! Bei allen Produkten mit der Einstufung «Gefährlich für Bienen» dürfen auch im Unternutzen keine blühenden Pflanzen sein Die WF (Wartefrist) der Produkte hat auch dieselbe Gültigkeit auf den Unternutzen.					
Nach-Blüte Kernobst G-I Steinobst G-I 	Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 4. Spritzung Nachblüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schorf, Mehltau) 0,10% + Lumino (Schorf, Mehltau) 0,015% + Pican (Mehltau) 0,031% + Complezal Microplant 0,1% + Epso Bortop/Combitop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% + ev. Ethephon 0,03% + ev. Pistol (Sägewespe / Läuse) 0,02% (100 g + 15 ml + 31 ml + 1 dl + 500 g + 400 ml + 30 ml / 100 l Wasser)		Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 4. Spritzung Nachblüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epso Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% + Pistol (Sägewespe / Läuse) 0,02% (100 g + 20 ml + 200 g + 1 dl + 500 g + 400 ml + 20 g / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)		Kernobst: Die Bekämpfung der Sägewespe ist in den wenigsten Fällen notwendig. Zur Lausbekämpfung (bei jungen Bäumen) kann Pirimicarb (0,04%), Tepekki (0,01%) oder Pistol (0,015%) der Tankmischung beigefügt werden. Steinobst: Bei Zwetschgen ist die Behandlung der Sägewespe empfehlenswert (Pistol) zugleich werden die Blattläuse erfasst.	
	Bei allen Produkten mit der Einstufung «Gefährlich für Bienen» dürfen auch im Unternutzen keine blühenden Pflanzen sein Die WF (Wartefrist) der Produkte hat auch dieselbe Gültigkeit auf den Unternutzen.					
Fruchtentwicklung Kernobst 5.-10. Juni Kirschen im Farbbumschlag 	Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 5. Spritzung 1. Apfelwickler 5.-10. Juni (Brühmenge _____ l) Captan (Schorf, Mehltau) 0,10% + Lumino (Schorf, Mehltau) 0,015% + Pican (Mehltau) 0,031% + Complezal Microplant 0,1% + Epso Combitop 0,5% + Harnstoff 0,4% + Zorro (Apfelwickler, Schalenw.) 0,0125% (100 g + 15 ml + 31 ml + 1 dl + 500 g + 500 g + 12,5 g / 100 l Wasser) (Tankmischung «Zorro» im Steinobst nicht bewilligt)		Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage Datum/Vis. Spritzung: _____ WF: 21 Tage Spritzung Kirschen 1 x Farbbumschlag + 1 x nach 14 Tagen) Captan (Schrotschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Microplant 0,1% + Epso Combitop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% + Pistol (Kirschenfliege + KEF) 0,02% (100 g + 20 ml + 1 dl + 500 g + 400 ml + 20 g / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)		Kernobst: 1. Wicklerbekämpfung 5-10. Juni ist sinnvoll. ev. 2. Wicklerbekämpfung nach 4 Wochen mit Zoro einplanen. Steinobst: Die Kirschenfliegen-Behandlung (Pistol) ist nach 14 Tagen zu wiederholen. Für die Behandlung der Kirschesigfliege (KEF) ist Audienz (0,02% / 7 Tage WF) einzuplanen.	
	Keine Insektizide während der Blüte! Bei allen Produkten mit der Einstufung «Gefährlich für Bienen» dürfen auch im Unternutzen keine blühenden Pflanzen sein Die WF (Wartefrist) der Produkte hat auch dieselbe Gültigkeit auf den Unternutzen.					

Parzelle / Sorten / Nutzungseinheit					
Hauswiese	Garten	Feldhof	Scheune		
X					
	X				
		X			
			X		

Aufzeichnungsprotokoll

Hochstamm-Parzellen

2023

Betrieb / Adresse

Pius Fleischmann, Hauptstrasse 26, 8580 Sommeri

pauschale Gerätedeklaration:

Fischer

	Datum	Parzelle / Sorten / Nutzungseinheit						Brühdmenge l / Parz.	Fungizide (Blattgesundheit)		Blattdünger		Insektizid			Wartefrist Tage	Anwender	Bemerkung nächste Unternutzung
		Hauswiese	Garten	Feldhof	Scheune				Mittel	Konz.	Mittel	Konz.	Mittel	Konz.	Schaderreger			
1. Spritzung (Vorblüte)	24.04.2023	X						Espiro Plus (W-7213-1)	0.075%	Epsobortop	0.5%				keine Wartefrist	P.F.	28.04.2023	
	24.04.2023		X					Elosal Spura (W-986)	0.30%	Complezal Microplant	0.1%					P.F.	01.05.2023	
	24.04.2023			X				Funguran Flow (W-6393)	0.15%	Harnstoff	0.5%					P.F.	16.05.2023	
	24.04.2023				X											P.F.	07.05.2023	
2. Spritzung (Blüte)								Espiro Plus (W-7213-1)	0.075%	Epsobortop	0.5%				keine Wartefrist			
								Elosal Spura (W-986)	0.30%	Complezal Microplant	0.1%							
								Funguran Flow (W-6393)	0.15%	Harnstoff	0.5%							
										Algan	0.1%							
3. Spritzung (Nachblüte)	10.06.2023	X						Captan (W-6635-1)	0.10%	Epsocombitop	0.5%				21 Tage	P.F.	02.07.2023	
	10.06.2023		X					Lumino (W-7521)	0.015%	Complezal Microplant	0.1%					P.F.	02.07.2023	
	14.06.2023			X				Pican (W-6592-1)	0.031%	Harnstoff	0.5%					P.F.	06.07.2023	
	14.06.2023				X			Elosal Supra (W-986)	0.20%	Oxysol	0.02%					P.F.	10.07.2023	
4. Spritzung (1. Apfelw.)								Captan (W-6635-1)	0.10%	Epsocombitop	0.5%	Zorro (W-7153)	0.0125%	Apfelwickler	21 Tage			
								Lumino (W-7521)	0.015%	Complezal Microplant	0.1%							
								Pican (W-6592-1)	0.031%	Harnstoff	0.5%							
								Elosal Supra (W-986)	0.10%	Oxysol	0.02%							
tzung								Phaltan 80 WDG (W-6680-1)	0.10%	Epsocombitop	0.5%				age			
								Corsil (W-5460-1)	0.0125%	Complezal Microplant	0.1%							



		Parzelle / Sorten / Nutzungseinheit				1-fache Menge bei Gun-Applikation 2-3 fache Menge bei Sprayer-Applikation Die Wertefrist bezieht sich auch auf den Unternutzen		Aufzeichnungsprotokoll		Hochstamm-Parzellen		2024		pauschale Gefährdelerklärung:			
Datum		Betrieb / Adresse															
		Brülmenge l / Parc.	Fungizide (Blattgesundheit) Mittel	Menge / 1000 l	Blattdünger Mittel	Menge / 1000 l	Mittel	Insektizid 1000 l	Schadenreger	Wertefrist Tage	Anwend. Part.	vs	Bemerkung nächste Unternutzung				
1. Spritzung (Austriebe)			Funguran Flow 0.2%	2 l			+ Weissöl Omya 1%	10 l	Läuse, Milben	mit Pistol 21 Tage ohne Pistol 1 Tag							
			oder Vitigran 0.2%	2 kg			+ ev. Pistol 0.02%	200 g	Blütenstecher								
			+ Elosal Supra 0.3%	3 kg													
2. Spritzung (Vorblüte)			Espiro Plus 0.075%	0.75 l	+ Epso Bortop 0.5%	5 kg				keine Wertefrist							
			+ Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Harnstoff 0.3%	3 kg											
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	+ Microplant 0.05%	0.5 l											
3. Spritzung (Blüte)			Espiro Plus 0.075%	0.75 l	+ Epso Bortop 0.5%	5 kg				keine Wertefrist							
			+ Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Microplant 0.05%	0.5 l											
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	+ Harnstoff 0.4%	4 kg											
4. Spritzung (Nachblüte)			Captan 0.1%	1 kg	+ Epso Combipop 0.5%	5 kg	+ ev. Pistol 0.02%	200 g	Sägenwespe/Läuse	21 Tage							
			+ Lumino 0.015%	0.15 l	+ Microplant 0.05%	0.5 l											
			+ Pican 0.03%	0.3 l	+ Harnstoff 0.4%	4 kg											
5. Spritzung (1. Apfelw.)			+ ev. Ethephon 0.02%	0.2 l	oder Azolon fluid 0.2%	2 l				21 Tage							
			Captan 0.1%	1 kg	+ Epso Combipop 0.5%	5 kg	+ ev. Zorro 0.0125%	125 g	Apfelwickler								
			+ Lumino 0.015%	0.15 l	+ Microplant 0.05%	0.5 l			(ca. 1.-5. Juni)								
6. Spritzung (2. Apfelw.)			+ Pican 0.03%	0.3 l	+ Harnstoff 0.4%	4 kg				21 Tage							
			+ ev. Ethephon 0.03%	0.3 l	oder Azolon fluid 0.2%	2 l											
			Captan / Phaltan 0.1%	1 kg	+ Epso Combipop 0.5%	5 kg	+ ev. Zorro 0.0125%	125 g	Apfelwickler								
7. Spritzung August			+ Corsil 0.0125%	0.125 l	+ Microplant 0.05%	0.5 l			(ca. 1.-5. Juli)	21 Tage							
			+ Elosal Supra 0.15%	1.5 kg	+ Harnstoff 0.4%	4 kg											
					oder Azolon fluid 0.2%	2 l											
7. Spritzung August			Captan / Phaltan 0.1%	1 kg	+ Epso Combipop 0.5%	5 kg	+ ev. Madex Top 0.005%	50 ml	Apfelwickler	21 Tage							
			+ Corsil 0.0125%	0.125 l	+ Microplant 0.05%	0.5 l											
			+ Elosal Supra 0.10%	1.0 kg	+ Harnstoff 0.4%	4 kg											

HOCHSTAMM (1 Tag Wartefrist) KEROBST / STEINOBST SPRITZPLAN 2024

Sprayer mit Hochstammaufsatz _____-fach



Fleischmann Pius
Hauptstrasse 26
8580 Sommeri
Natel 079 / 816 84 73
pius.fleischmann@omya.com

1-fache Brühmenge für Gun-Applikation
2-3-fache Brühmenge für Sprayer-Applikation

Stadium	Kernobst		Steinobst		Aufzeichnungs-Protokoll													
	Mittel / Tankmischung	% , l, kg/ha	Mittel	% , l, kg/ha	Betriebsdaten	Betriebs Nr.												
Kernobst C-E Steinobst B-D 	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest 1 Tag 1. Spritzung Mausehr-Rotknospe (Brühmenge _____ l) Funguran Flow (Schorf) 0,3% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Weissöl (Blattläuse, Milben) 1,0% + Pistol (Apfelblütenstecher) 0,02% (300 ml + 300 g + 1 l + 20 g / 100 l Wasser) (Funguran Flow mit Vitäqran 35 austauschbar)		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest keine Datum der Untermutzung: _____ Sprayer/Konz 1. Spritzung: Mausehr-Rotknospe (Brühmenge _____ l) Funguran Flow (Schorf) 0,5% + Weissöl (Blattläuse, Milben) 2,5% + ev. Pistol (Blattläuse) 0,015% (500 ml + 2,5 l + 15 g / 100 l Wasser) (Funguran Flow mit Vitäqran 35 austauschbar)		Name / Vorname: _____ PIZ / Ort: _____ Anwender: _____ Gerät: _____													
	Datum/Vs. Spritzung: _____ (kates Wetter) WF: keine 2. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Brühmenge _____ l) Espiro Plus (Schorf+Monilia) 0,075% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,15% + Epsa Bortop 0,5% + Complesal Microplant 0,1% + Harnstoff 0,5% + _____ (75 ml +300 g +150 ml +500 g +1 dl +500 g / 100 l Wasser)		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 2. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schorfschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epsa Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% (100 g +20 ml +200 g +1 dl +500 g +400 ml / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)		Die Aufzeichnung der Spritzungen kann direkt im Plan vorgenommen werden. Notieren Sie folgendes: Brühmenge, Mittelmengung, Datum und Visum. Beachten Sie die WF (Wartefrist) für den Untermutzen. Weitere Aufzeichnungen auf der Rückseite →													
Vor-Blüte Kernobst E-F Steinobst E-F 	Datum/Vs. Spritzung: _____ (kates Wetter) WF: keine 3. Spritzung Rotknospe-beg. Blüte (Brühmenge _____ l) Espiro Plus (Schorf+Monilia) 0,075% + Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Epsa Bortop 0,5% + Complesal Microplant 0,1% + Harnstoff 0,4% + ev. Ethephon 0,02% (75 ml +300 g +150 ml +500 g +1 dl +500 g / 100 l Wasser)		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 3. Spritzung Blüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schorfschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epsa Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% (100 g +20 ml +200 g +1 dl +500 g +400 ml / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)		Bemerkungen: Bewilligte Anwendungen / Konzentrationen von Fungiziden in Kernobst und Steinobst. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kernobst</th> <th>Steinobst</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Captan (Schorf, Bitterfäule, Schrotschuss)</td> <td>0,1%</td> <td>0,1%</td> </tr> <tr> <td>Lumino (Schorf, Monilia, Schrotschuss)</td> <td>0,015%</td> <td>0,02%</td> </tr> <tr> <td>Pican (Mehltau)</td> <td>0,031%</td> <td>nicht bewilligt</td> </tr> </tbody> </table>			Kernobst	Steinobst	Captan (Schorf, Bitterfäule, Schrotschuss)	0,1%	0,1%	Lumino (Schorf, Monilia, Schrotschuss)	0,015%	0,02%	Pican (Mehltau)	0,031%	nicht bewilligt
		Kernobst	Steinobst															
Captan (Schorf, Bitterfäule, Schrotschuss)	0,1%	0,1%																
Lumino (Schorf, Monilia, Schrotschuss)	0,015%	0,02%																
Pican (Mehltau)	0,031%	nicht bewilligt																
Blüte Kernobst F-G Steinobst F-G 	Datum/Vs. Spritzung: _____ (kates Wetter) WF: keine 4. Spritzung Nachblüte (Brühmenge _____ l) Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funga (Schorf) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Complesal Microplant 0,05% + Azolon Fluid 0,2% + ev. Ethephon 0,03% + ev. Pistol (Sägewespe / Läuse) 0,02% (300 g + 300 g + 50 g + 50 ml + 200 ml + 30 ml / 100 l Wasser)		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage 4. Spritzung Nachblüte (Brühmenge _____ l) Captan (Schorfschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Elosal Supra 0,2% + Microplant 0,1% + Epsa Bortop 0,5% + Azolon Fluid 0,4% + Pistol (Sägewespe) 0,02% (100 g +20 ml +200 g +1 dl +500 g +400 ml +20 g / 100 l Wasser) (Tankmischung auch im Kernobst bewilligt)		Keine Insektizide während der Blüte! Bei allen Produkten mit der Einstufung «Gefährlich für Bienen» dürfen auch im Untermutzen keine blühenden Pflanzen sein Die WF (Wartefrist) der Produkte hat auch dieselbe Gültigkeit auf den Untermutzen.													
	Nach-Blüte Kernobst G-I Steinobst G-I 	Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: Pistol 21 Tage WF: Rest 1 Tag 5. Spritzung 1. Apfelwickler 5.-10. Juni (Brühmenge _____ l) Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funga (Schorf) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Complesal Microplant 0,05% + Azolon Fluid 0,2% + ev. Zorro (Apfelwickler) 0,0125%		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage Spritzung Kirschen 1 x Farbumschlag + 1 x nach 14 Tagen Captan (Schorfschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Microplant 0,1% + Epsa Combitop 0,5% + Azolon Fluid 0,4%		Kernobst: Die Bekämpfung der Sägewespe ist in den wenigsten Fällen notwendig. Zur Lausbekämpfung (bei jungen Bäumen) kann Pirimicarb (0,04%), Tepekki (0,01%) oder Pistol (0,015%) der Tankmischung beigelegt werden. Steinobst: Bei Zwetschgen ist die Behandlung der Sägewespe empfehlenswert (Pistol) zugleich werden die Blattläuse erfasst.												
Fruchtentwicklung Kernobst 5.-10. Juni Kirschen im Farbumschlag 		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: Zorro 21 Tage WF: Rest 1 Tag 5. Spritzung 1. Apfelwickler 5.-10. Juni (Brühmenge _____ l) Elosal Supra (Mehltau) 0,3% + Funga (Schorf) 0,3% + Funguran Flow (Schorf) 0,05% + Complesal Microplant 0,05% + Azolon Fluid 0,2% + ev. Zorro (Apfelwickler) 0,0125%		Datum/Vs. Spritzung: _____ WF: 21 Tage Spritzung Kirschen 1 x Farbumschlag + 1 x nach 14 Tagen Captan (Schorfschuss) 0,10% + Lumino (Monilia) 0,02% + Microplant 0,1% + Epsa Combitop 0,5% + Azolon Fluid 0,4%		Kernobst: 1. Wicklerbekämpfung 5-10. Juni ist sinnvoll. ev. 2. Wicklerbekämpfung nach 4 Wochen mit Zorro einplanen. Steinobst: Die Kirschenfliegen-Behandlung (Pistol) ist nach 14 Tagen zu wiederholen. Für die Behandlung der Kirschessigfliege												



		Parzelle / Sorten / Nutzungseinheit		1-fache Menge bei Gun-Applikation 2-3 fache Menge bei Sprayer-Applikation Die Wartezeit bezieht sich auch auf den Unternutzen		Aufzeichnungsprotokoll		Hochstamm-Parzellen			2024		
Datum		Betrieb / Adresse		pauschale Gerätedeklaration:									
		Brühmenge / Parz.	Fungizide (Blattgesundheit) / Mittel	Menge / 1000 l	Blatdünger / Mittel	Menge / 1000 l	Insektizid			Wartezeit / Tage	Anwend. / Parz.	Bemerkung / nächste Unternutzung	
1. Spritzung (Austrie b)			Funguran Flow 0.2%	2 l			+ Weissöl Omya 1%	10 l	Läuse, Milben	mit Pistol 21 Tage ohne Pistol 1 Tag			
			oder Vitigran 0.2%	2 kg			+ ev. Pistol 0.02%	200 g	Blütenstecher				
			+ Elosal Supra 0.3%	3 kg									
2. Spritzung (Vorbüte)			Espiro Plus 0.075%	0.75 l	+ Epso Bortop 0.5%	5 kg				keine Wartezeit			
			+ Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Hamstoff 0.3%	3 kg							
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	+ Microplant 0.05%	0.5 l							
3. Spritzung (Blüte)			Espiro Plus 0.075%	0.75 l	+ Epso Bortop 0.5%	5 kg				keine Wartezeit			
			+ Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Microplant 0.05%	0.5 l							
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	+ Hamstoff 0.4%	4 kg							
4. Spritzung (Nachblüte)			Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Microplant 0.05%	0.5 l	+ ev. Pistol 0.02%	200 g	Sägewespe/Läuse	mit Pistol 21 Tage ohne Pistol 1 Tag			
			+ Funga 0.3%	3 kg	+ Hamstoff 0.4%	4 kg							
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	oder Azolon fluid 0.2%	2 l							
			+ ev. Ethephon 0.03%	0.3 l									
5. Spritzung (1. Apfelw.)			Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Microplant 0.05%	0.5 l	+ ev. Zorro 0.0125%	125 g	Apfelwickler	mit Zorro 21 Tage ohne Zorro 1 Tag			
			+ Funga 0.3%	3 kg	+ Hamstoff 0.4%	4 kg			(ca. 1.-5. Juni)				
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	oder Azolon fluid 0.2%	2 l							
6. Spritzung (2. Apfelw.)			Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Microplant 0.05%	0.5 l	+ ev. Zorro 0.0125%	125 g	Apfelwickler	mit Zorro 21 Tage ohne Zorro 1 Tag			
			+ Funga 0.3%	3 kg	+ Hamstoff 0.4%	4 kg			(ca. 1.-5. Juli)				
			+ Funguran 0.05%	0.5 l	oder Azolon fluid 0.2%	2 l							
7. Spritzung August			Elosal Supra 0.3%	3 kg	+ Microplant 0.05%	0.5 l	+ ev. Madex Top 0.005%	50 ml	Apfelwickler	mit Madex 7 Tage ohne Madex 1 Tag			
			+ Funga 0.3%	3 kg	+ Hamstoff 0.4%	4 l							
			+ Funguran 0.05%	0.5 l									



Omya



Mostobstring Thurgau

**Besten Dank und
alles Gute für 2024**

