



Zielsortiment
Pflanzenbehandlungsmittel
im Obstbau

2025



AGROLINE

Region Westschweiz

AGROLINE Moudon
Tel. 058 433 69 02
ppl.moudon@fenaco.com



Stéphane Barbey
Natel 079 603 11 78
stephane.barbey@fenaco.co



Nicolas Bellon
Natel 079 638 89 01
nicolas.bellon@fenaco.com



Blandine Dupont
Natel 079 849 23 62
blandine.dupont@fenaco.com



Lucien Freymond
Natel 079 834 95 73
lucien.freymond@fenaco.com



Marcel Pittet
Natel 079 207 91 32
marcel.pittet@fenaco.com

GVS LANDI AG



Patrik Eicher
Natel 076 490 60 77
p.eicher@gvs.ch

LAVEBA



Albert Fässler
Natel 079 438 11 66
albert.faessler@laveba.ch

Gewächshausnützlige National



Elke Demessieur
Natel 079 831 06 36
elke.demessieur@fenaco.com

Region Ostschweiz

AGROLINE Winterthur
Tel. 058 433 69 60
pfs.winterthur@fenaco.com



Lorenz Büchel
Natel 079 463 72 96
lorenz.buechel@fenaco.com



Remo Dähler
Natel 079 705 60 28
remo.daehler@fenaco.com



Thomas Kim
Natel 079 671 76 06
thomas.kim@fenaco.com



Hansjörg Meier
Natel 079 244 41 28
hansjoerg.meier@fenaco.com



Ivo Rüst
Natel 079 423 18 86
ivo.ruest@fenaco.com



Elke Demessieur
Gemüsebau
Natel 079 831 06 36
elke.demessieur@fenaco.com



Martin Gertsch
Gemüsebau
Natel 079 291 05 15
martin.gertsch@fenaco.com



Wolfram Lempp
Obstbau, Beerenbau
Natel 079 578 84 19
wolfram.lempp@fenaco.com



Lukas Fürst
Weinbau
Natel 079 582 28 97
lukas.fuerst@fenaco.com



Martin Gertsch
Natel 079 291 05 15
martin.gertsch@fenaco.com

Region Mittelland/Zentralschweiz

AGROLINE Lyssach
Tel. 058 433 69 18
pfs.lyssach@fenaco.com



Thomas Kämpfer
Natel 079 652 05 68
thomas.kaempfer@fenaco.com



Harald Reiner
Natel 079 128 60 18
harald.reiner@landireba.ch



Pirmin Reinhard
Natel 079 873 86 58
pirmin.reinhard@fenaco.com



Michael Spätig
Natel 079 651 42 41
michael.spaetig@fenaco.com



Adrian Sutter
Natel 079 652 05 69
adrian.sutter@fenaco.com



Markus von Gunten
Natel 079 652 05 36
markus.vongunten@fenaco.com



André Wyss
Gemüsebau
Natel 079 350 55 34
andre.wyss@fenaco.com



Wolfram Lempp
Obstbau, Beerenbau
Natel 079 578 84 19
wolfram.lempp@fenaco.com



Lukas Fürst
Weinbau
Natel 079 582 28 97
lukas.fuerst@fenaco.com

Hinweise / Legenden		2-3	
Auflagen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln		4-5	
Obstbau	Bestimmen der Pflanzenschutzmittelmenge	6-8	
Nützlingsförderung	Beschrieb der Nützlinge	10-11	
	Nebenwirkungen (Fungizide Insektizide und Akarizide)	12-13	
	Hauptschädlinge und natürliche Nützlinge	14	
Kernobst	Grundstoffe und Produkte zur Pflanzenstärkung und Stimulation	15	
	Antiresistenzstrategie / Austriebsstadien der Apfelblütenknospe	16	
	Einsatzmöglichkeiten der Fungizide	17	
	Fungizide	18-23	
	Bakterienkrankheit Feuerbrand	26-27	
	Blattdünger gegen physiologische Störungen	28	
Kernobst und Steinobst	Einsatzperioden für Nährstoffe	29	
	Behangsregulierung	30-31	
	Wachstumsregulatoren	32-35	
	Kernobst: Schaden- und Bekämpfungsperioden	36	
	Kernobst: Schadschwellen / Toleranzgrenzen	37	
	Steinobst: Schaden- und Bekämpfungsperioden	38	
	Steinobst: Schadschwellen / Toleranzgrenzen	39	
	Biotechnische Verfahren, Nützlinge, Insektizide und Akarizide	40-47	
	Optimale Einsatzzeitpunkte gegen Schädlinge	48	
Steinobst	Schaden- und Bekämpfungsperioden der Krankheiten	49-51	
	Einsatzmöglichkeiten der Fungizide	49-51	
	Fungizide	52-55	
	Rötel	54-55	
Kernobst und Steinobst	Herbizide	56-59	
	Haupteinsatzzeitpunkt möglicher Herbizide	58-59	
	Insekten-Warnsystem	60	
	Wildabhaltemittel	60	
	Wundverschlussmittel	60	
Kernobst und Steinobst	Beistoffe	62	
	Reinigung der Pflanzenschutz-Spritzgeräte	63	
	Mäusebekämpfung	63	
	LANDOR Blattdünger	64	

Pflanzenbehandlungsmittel Obstbau

Die LANDI ist der richtige Ansprechpartner, wenn es darum geht, sich über den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu informieren und Fragen zu stellen. Die richtige Lösung hängt immer von der jeweiligen Situation auf dem Feld ab. Entscheidende Faktoren bei der Wahl einer Massnahme sind Feldbeobachtungen, Hinweise aus dem Warndienst, Erfahrungen aus Vorjahren, Schadschwellen sowie Vorgaben aus dem Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) und den Auflagen für die Label-Produktion sowie die Zulassungen der Pflanzenschutzmittel.

Unser Ziel ist es, den LANDI-Mitgliedern und Kunden nur die Pflanzenschutzmittel zu empfehlen, die tatsächlich notwendig und dabei stets auf ihre spezifischen Bedürfnisse abgestimmt sind. Um dies zu gewährleisten, bieten die LANDI das Zielsortiment für Pflanzenbehandlungsmittel an. Diese Broschüren erscheinen jedes Jahr. **Neben der vorliegenden Ausgabe Obstbau gibt es auch Ausgaben für Acker- und Futterbau, Weinbau, Gemüsebau, Beerenbau und Biolandbau.** Das Zielsortiment umfasst alle relevanten Herbizide, Fungizide, Insektizide und ergänzende Produkte für den Pflanzenbau. Die Broschüren bieten eine übersichtliche Darstellung von Kriterien zur Beurteilung der Produkte.

Um dem Praktiker eine fundierte Auswahl zu ermöglichen, sind in den Produktetabellen unter anderem folgende wichtige Informationen enthalten:

- Hinweise zum Anwenderschutz.
- Angaben zur Wirkung auf die Umwelt, wie Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern, Biotopen und Wohnflächen, Verbote für Grundwasserschutzzonen, Bienengiftigkeit und mehr.
- Einsatzmöglichkeiten im Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) sowie die Zulassung im Biolandbau.
- Wirkung oder Bewilligung gegen verschiedenste Schaderreger.

In Ihrer LANDI erhalten Sie alle Informationen, die Sie für den gezielten und effektiven Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln benötigen.

An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei allen bedanken, die uns bei der Erstellung der Broschüren unterstützt haben.

Ihre AGROLINE, fenaco Genossenschaft

Herausgeber: fenaco Genossenschaft, 3001 Bern
 Redaktion: AGROLINE, 3421 Lyssach
 Druck: Stämpfli AG, 3001 Bern

Verkaufspreis Zielsortiment 2025: CHF 16.-

Transportvorschriften / Feuerlöscher

Die Produkte sind in Klassen eingeteilt und je nach Art des Gefahrstoffes mit Punkten beurteilt. Innerhalb einer Freigrenze von 1000 Punkten ist der Transport erleichtert. Als minimale Anforderung, auch unter der 1000 Punkte-Grenze, gilt das Mitführen eines Feuerlöschers von mindestens 2kg.

GHS – die neue, weltweit einheitliche Gefahrenkennzeichnung

Mit GHS (Globally Harmonized System) wurde ein System zur Kennzeichnung und Einstufung von Chemikalien entwickelt, das die Gefahrenkommunikation auf chemischen Produkten weltweit vereinheitlicht. Mit den Symbolen wird auf die Gefahren für den Anwender und die Umwelt hingewiesen. Die Angaben sind ernst zu nehmen und die erforderlichen Massnahmen zu treffen.



Packungsaufschriften / Haftungsausschluss

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikette und Produktinformationen lesen. Die Produktebeschreibungen in dieser Publikation dienen nur einer ersten, allgemeinen Information. Bei der Anwendung der Produkte ist die Gebrauchsanleitung auf der Packung massgebend. Die vorliegende Publikation ersetzt alle vorhergehenden. Preisänderungen, Irrtümer und Druckfehler und Änderungen in der Zulassung vom BLV bleiben vorbehalten. Agroline, fenaco Genossenschaft übernimmt keine Haftung für unvollständige oder fehlerhafte Angaben in dieser Broschüre.

Unsere Versuchstätigkeit

AGROLINE führt zusammen mit UFA-Samen und LANDOR verschiedene Praxisversuche durch. Ziel der Versuche ist es, neue Produkte und Sorten oder Anbautechniken zu testen und einheitlich zu bewerten. Die Versuche werden im gesamten fenaco-Gebiet durchgeführt. Auf diese Weise können gezielte Fragen, beispielsweise zu Sorten, Düngungs- oder Pflanzenschutzmassnahmen, untersucht und fundierte Antworten geliefert werden. Durch diese praxisorientierten Versuche sammeln wir wertvolle Erfahrungen, die es uns ermöglichen, unsere Landwirtinnen und Landwirte umfassend und kompetent zu beraten. Die Resultate sind unter folgendem Link aufgeschaltet. www.agroline.ch/versuchsergebnisse

Kontakt bei Unfällen mit Personenschäden

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum Zürich:

Notfallnummer: 145



Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und -geräten in der Landwirtschaft

Beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln (PSM) ist unter allen Umständen die entsprechende Sorgfalt anzuwenden, um Verunreinigungen der ober- und unterirdischen Gewässer, sowie Abdrift auf Nachbarparzellen, ökologische Ausgleichsflächen, Biotope und Wohngebiete zu vermeiden. Nachfolgend ein paar wichtige Punkte:

- Die Gebinde sind nach dem Ansetzen gründlich mit sauberem Wasser zu waschen und das Spülwasser in den Spritztank zu leeren. Die leeren Gebinde sind fachgerecht zu entsorgen (SwissGAP).
- Spritzbrühreste dürfen auf keinen Fall in eine Abwasserleitung eingeleitet werden. Überschüssige Spritzbrühe ist mit Frischwasser zu verdünnen und in der Kultur aufzubrauchen oder mit einer erhöhten Fahrgeschwindigkeit, auf die vorher behandelte Kultur auszubringen. Eine kleine Brühmenge darf im Notfall in eine Jauchegrube oder auf einen Miststock geleert werden.
- Die Innenreinigung der Spritze erfolgt in zwei Stufen.
 1. Stufe (obligatorisch): Sofortige Reinigung der leeren Spritze auf dem Feld mit Wasser aus dem Frischwassertank. Das verschmutzte Spülwasser ist auf die behandelte Kultur auszubringen.
 2. Stufe: Sofern eine Nachreinigung erfolgen muss und das Wasser nicht auf der behandelten Fläche verspritzt werden kann, ist diese auf dem Waschplatz durchzuführen (Entwässerung in Jauchegrube).

Anwenderschutz ist wichtig

Pflanzenschutzmittel können die Gesundheit des Anwenders gefährden. Sie können akute, wie auch langfristige Wirkungen auslösen. Sich schützen liegt in der Eigenverantwortung jedes einzelnen Anwenders. Nutzen Sie dazu alle bestehenden Möglichkeiten aus.

Anwenderschutz-Standard für Spezialkulturen: Wie schütze ich mich richtig?

In den nachfolgenden Produktetabellen finden Sie in der Spalte «Anwenderschutz» Symbole, zu deren Bedeutung Sie untenstehend die Erklärung finden.

Anmischen der Spritzbrühe				
●	●	●	ⓘ	Schutzhandschuhe: Mehrweghandschuhe (Nitril) (Erlenmeyersymbol, Norm ISO 18889 G2, Norm EN 374-1 (Chemikalien) und EN 388 (mechanische Risiken))
●	●	●	ⓘ	Einweg- bzw. Mehrweg-Schutzanzug oder Schürze mit Ärmeln und Rückenverschluss (Norm ISO 27065 C3, Norm EN 14605 Typ 3 und 4 (Chemikalien)). Falls das Ausbringen mit Traktor mit geschlossener Kabine erfolgt, sollte für das Anmischen eine Schürze mit Ärmeln und Rückenverschluss bevorzugt werden, die vor dem Einsteigen in den Traktor ausgezogen wird.
●	●	●	ⓘ	Visier oder gut schliessende Schutzbrille (Norm EN 166-3, normale Sehbrille reicht nicht aus)
Ausbringen der Spritzbrühe				
Bei geschlossener Traktorkabine mit Luftfilter Typ 3 oder 4 (EN 15695) entfällt die Schutzausrüstung				
●	●	●	ⓘ	Schutzhandschuhe: Einweg- oder Mehrweghandschuhe aus Nitril oder Neopren (Erlenmeyersymbol, Norm ISO 18889 G1 (Einweg) oder G2 (Mehrweg), Norm EN 374 (Chemikalien))
●	●	●	ⓘ	Einweg- bzw. Mehrweg-Schutzanzug (Norm ISO 27065 C1 (C3 (flüssigkeitsdicht), falls Kontakt mit Blättern beim Spritzen), Norm EN 14605 Typ 3 oder 4 (Chemikalien))
	●	●	ⓘ	Visier (Norm EN166-3)
	●	●	ⓘ	Kopfbedeckung: Geschlossene Kapuze des Schutzanzugs (Norm ISO 27065 C1 oder C3, Norm EN 14605 Typ 3 oder 4 (Chemikalien))
Nachfolgearbeiten				
	●	●	ⓘ	Handschuhe aus Nylon oder Polyester mit Nitrilbeschichtung an Handflächen und Fingerkuppen (Norm ISO 18889 GR) oder Einweghandschuhe (Norm ISO 18889 G1 Einweg)
	●	●	ⓘ	Arbeitskleider mit langen Ärmeln und Hosen (Norm EN ISO 27065 C1 oder C2)
Zusatzausrüstung gemäss Gebrauchsanleitung				
		●	ⓘ	Ansetzen und Ausbringen der Spritzbrühe: Atemschutzmaske gegen Partikel/Stäube (P2/P3) (Norm EN 149)
		●	ⓘ	Ansetzen und Ausbringen der Spritzbrühe: Halb- oder Vollmaske gegen Dämpfe/Gase (z.B. A2, A1P2, A2P2, A2P3)
		●	ⓘ	Ausbringen der Spritzbrühe: z.B. Visier (Norm EN166-3) oder Kopfbedeckung (Kapuze des Schutzanzugs (Norm ISO 27065 C1 oder C3, Norm EN 14605 Typ 3 oder 4 (Chemikalien)))

Formulierungscode

Code	Bezeichnung
AE	Aerosoldose oder -flasche
AL	Flüssigkeit zur unverdünnten Anwendung
AM	Ampulle
CS	Kapselsuspension
DC	Dispergierbares Konzentrat
DP	Staub
EC	Emulsionskonzentrat
EW	Emulsion, Öl in Wasser
FA	Fallen
FG	Feingranulat
FT	Räuchertablette
GB	Granulatköder
GE	Gaserzeugendes Produkt
GR	Granulat
KL	Kombi-Pack flüssig/flüssig
ME	Mikroemulsion
OD	Öldispersion
PA	Paste auf Wasserbasis
RB	Fertigköder
SB	Brockenköder
SC	Suspensionskonzentrat
SE	Suspension
SG	Wasserlösliches Granulat
SL	Wasserlösliches Konzentrat
SP	Wasserlösliches Pulver
TB	Tablette
TP	Streupulver
VP	Verdampfende Wirkstoffe enthaltendes Produkt
WG	Wasserdispergierbares Granulat
WP	Wasserdispergierbares Pulver
XA	Adulte
XE	Eier
XF	Myzel
XL	Larven
XN	Nematodenlarven
XP	Puppen
XS	Sporen
XV	Larven und Adulte
XX	Sonstige
ZC	Mischformulierung

Mischbarkeit / Formulierungscode

Der Formulierungscode weist auf die Form des Produktes hin (flüssig, Granulat, Pulver usw.). Werden Produkte gemischt, gilt in der Regel folgende Reihenfolge: Granulat – Pulver – Suspension – Emulsion. Jedes Produkt muss vollständig aufgelöst sein, bevor ein weiteres folgt (eingeschaltetes Rührwerk). Mischungen können das Risiko für Phytotox in der Kultur erhöhen. Mischungen flüssiger Produkte sind dabei risikoreicher. Grundsätzlich müssen die Angaben auf der Packung befolgt werden.



Umsetzung Reduktion der Abstandsauflagen Drift und Abschwemmung im Obstbau

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) müssen die in der Zulassung festgelegten Anforderungen eingehalten werden. Viele PSM haben eine Abstandsauflage wegen der Gefährdung von Oberflächengewässern, Biotopen oder Wohnflächen und öffentlichen Anlagen durch Drift oder Abschwemmung. Diese Auflagen sind im Pflanzenschutzmittelverzeichnis oder auf der Produktetikette als SpE 3-Satz ersichtlich.

6 m Pufferstreifen entlang von Oberflächengewässern (DZV SR 910.13, Anhang 1)

Entlang von Oberflächengewässern ist für alle Betriebe mit ÖLN ein Pufferstreifen von 6 m zwingend. Auf diesem Streifen dürfen keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Ausnahme sind ab dem vierten Meter Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen.

Risikominderungsmaßnahmen betreffend Drift

Die auferlegten Abstände zu Oberflächengewässern wegen Driftgefahr können durch driftreduzierende Massnahmen verringert werden. Für die stufenweise Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone kommt ein Punktesystem zur Anwendung (siehe Tabelle «Punktwertung der Massnahmen»).

Die bei solchen PSM nötige Reduktion des Abstandes wird in Meter angegeben, wobei die jeweils vorgegebenen Mindestabstände (6, 20, 50 oder 100m) auf der Etikette im SpE 3-Satz oder im Zielsortiment aufgeführt wird. Werden gleichzeitig mehrere PSM in Tankmischung angewendet, so ist der höchste der geforderten Mindestabstände zu erreichen. Unbehandelte Pufferzonen bis 20 m zu Biotopen, Wohnflächen und Siedlungsgebieten sowie zu blühenden Pflanzen in benachbarten Parzellen können mit den entsprechenden Massnahmen bis auf 0 m reduziert werden. Es können maximal 3 Punkte erreicht werden:

Verfügter Abstand	3 m	6 m	20 m	50 m	100 m
Notwendige Punktzahl	Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone auf...				
1	0 m ¹	3 m ¹	6 m	20 m	50 m
2	0 m ¹	0 m ¹	3 m ¹	6 m	20 m
3	0 m ¹	0 m ¹	0 m ¹	3 m ¹	6 m

¹ Gegenüber Oberflächengewässern verlangt der ÖLN immer einen Abstand von mindestens 6 m (ausserhalb ÖLN 3 m).

Quelle: Reduktion der Drift und Abschwemmung von Pflanzenschutzmittel im Obstbau, agridea Februar 2021

Punktwertung der Massnahmen

Zur Erreichung der angestrebten Reduktion der Pufferzonen-Breite und der hierzu benötigten Punktzahl können folgende Massnahmen umgesetzt werden:

Punkte	Düsen	Gerätschaften	Parzelle	Durchführung
0.5	Antidriftdüsen	horizontale Luftstromlenkung mit Höhenbegrenzung oder Tangentialgebläse	geschlossenes Hagelnetz oder Witterungsschutz	Luftmenge maximal 30 000 m ³ /h oder keine Luftunterstützung gegen aussen in 5 Randleihen oder 5 Randleihen nur gegen innen spritzen
1	Injektordüsen	Vegetationsdetektor mit horizontaler Luftstromlenkung oder mit Tangentialgebläse	zusammenhängender Vegetationsstreifen von mind. 3m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur oder vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75%, 1m höher als die Kultur oder vertikal aufgespanntes Insektenschutznetz (Maschenweite max. 0.8 x 0.8 mm), im Anschluss an das aufgespannte Hagelnetz	Luftmenge maximal 30 000 m ³ /h und keine Luftunterstützung gegen aussen in 5 Randleihen oder Luftmenge maximal 30 000 m ³ /h und 5 Randleihen nur gegen innen spritzen oder Behandlung von Einzelbäumen (Hochstamm-Streuobst) mit Rückennebelblaser oder Schlauchspritze nur gegen das Innere der Parzelle
1.5		Herbizid-Behandlung oder Tunnelrecycling-Sprühgerät	geschlossenes Hagelnetz oder Witterungsschutz und zusammenhängender Vegetationsgürtel von mind. 3 m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur oder vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75% im Anschluss an das aufgespannte Hagelnetz	

Quelle: Reduktion der Drift und Abschwemmung von Pflanzenschutzmittel im Obstbau, agridea Februar 2021

Eine Kombination von Massnahmen innerhalb derselben Spalte (z.B. Spalte Düsen) ist nicht möglich. Massnahmen z.B. aus der Spalte Düsen und Parzellen können kombiniert werden.

Rechtliche Grundlagen

- Direktzahlungsverordnung DZV SR 910.13
- Weisung BLW Reduktion der Risiken bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
- www.agroline.ch



Merkblätter
Agripedia zur Pa.lv
19.475



Reduktion der Drift
und Abschwem-
mung von PSM im
Obstbau (Agridea)



Befüll- und
Waschlplatz für
Spritzgeräte

Risikominderungsmaßnahmen betreffend Abschwemmung

Allgemeine Bestimmungen

Für Pflanzenschutzmittel, bei deren Anwendung allfällige Abschwemmungseinträge ein Risiko für Wasserorganismen darstellen, müssen Massnahmen zur Reduktion des Abschwemmungsrisikos getroffen werden. Betroffen sind Parzellen innerhalb der ersten 100 m Abstand zu Oberflächengewässern und einer Neigung von > 2%, Dies gilt für alle Oberflächengewässer mit Ausnahme von einmaligen Gewässern und Gewässern die nur nach extremen Wetterlagen bestehen. Die bei solchen PSM nötige Risikoreduktion wird in Punkten (1, 2, 3 oder 4) auf der Etikette im SpE 3-Satz aufgeführt. Werden gleichzeitig mehrere PSM in Tankmischung angewendet, so ist die höchste der geforderten Punktzahlen der enthaltenen PSM zu erreichen.

Allgemeine Ausnahmen

Die im entsprechenden SpE 3-Satz zum Schutz vor den Folgen von Abschwemmung geforderten Punkte müssen nicht erreicht werden:

- wenn die ganze Parzelle mehr als 100m vom nächsten Oberflächengewässer entfernt ist.
- wenn die PSM-Anwendung auf einer ebenen Fläche erfolgt (< 2% Neigung).
- wenn das Oberflächengewässer höher liegt, als die Fläche der PSM-Anwendung oder die PSM-Anwendung in einem Gewächshaus erfolgt.

Massnahmen zum Erreichen der geforderten Punkte

Durch die Kombination mehrerer bzw. durch die Auswahl von besonders wirkungsvollen Massnahmen wird eine erhöhte Abschwemmungs-Risikoreduktion erreicht. Die Punkte der getroffenen Massnahmen der folgenden Tabelle, lassen sich addieren.

Punktwertung der möglichen Massnahmen

Massnahme	Punkte
Massnahmen am Rand der Parzelle resp. zwischen Parzelle und Gewässer	
Bewachsener Pufferstreifen 6m Breite	1
Bewachsener Pufferstreifen 10m Breite	2
Bewachsener Pufferstreifen 20m Breite	3
Massnahmen in Dauerkulturen	
Begrünung zwischen den Reihen inkl. Vorgewende (gemäss Vorgaben ÖLN)	2
Vollständige Begrünung inkl. Baumstreifen und Vorgewende	3
Terrassierung (auf den Terrassen kein Gefälle)	2
Terrassenlagen gemäss Anhang 3 der Direktzahlungsverordnung	1

Quelle: Reduktion der Drift und Abschwemmung von Pflanzenschutzmittel im Obstbau, agridea Februar 2021

Bei Indikationen, die in der Übergangsphase noch die 6 m Abstandsauflage bez. Abschwemmung haben, muss mind. 1 Punkt erreicht werden. Da der ÖLN entlang von Oberflächengewässern einen minimalen Abstand von 6 m vorschreibt, wird 1 Punkt in den meisten Fällen ohne zusätzliche Anpassungen erreicht. Wenn aber zwischen dem Fliessgewässer und dem Ackerland ein Feldweg ist, wird dieser nicht als geschlossener Pufferstreifen angerechnet. In diesem Fall muss ohne Anrechnung des Feldweges ein Pufferstreifen von 6 m vorhanden sein. Ausnahme: Die Abschwemmungsaufgabe muss nicht berücksichtigt werden, wenn die zu behandelnde Fläche eben (< 2% Hangneigung) ist.

Tipps für den Praktiker:

1. Überprüfung, ob das gewählte Produkt eine Auflage wegen Drift oder Abschwemmung hat.
2. Die biologische Wirkung des Pflanzenschutzmittels nicht ausser Acht lassen. Wie soll die optimale Tropfengrösse aus Wirkungssicht aussehen?
3. Wie gross ist die ideale Wasseraufwandmenge für die Behandlung? Je nach Kultur, Kulturstadium und Produkt kann diese im Ackerbau variieren.
4. Nach Möglichkeit Pflanzenschutzmittel verwenden, welche die Abstandsauflage von 20 m (Drift) oder 1 Punkt (Abschwemmung) nicht überschreiten.
5. Wasseraufwandmenge, Druck, Düsengrösse und Fahrgeschwindigkeit müssen optimal aufeinander abgestimmt werden.
6. Beim Ausbringen von PSM darf die Windstärke 5.3 m/s (19 km/h) nicht überschritten werden. Der Einsatz von PSM sollte eingestellt werden, wenn die relative Luftfeuchte unter 60 Prozent sinkt und die Temperatur von 25°C überschritten wird. Die niedrige Luftfeuchtigkeit beim Spritzen verringert die Wirkstoffaufnahme in die Pflanze deutlich. Zudem nehmen die Verdunstungsverluste massiv zu.

Was gilt neu im ÖLN?

Neu gelten im ÖLN Mindestanforderungen zur Verminderung von Abdrift und Abschwemmung von Pflanzenschutzmitteln – und zwar unabhängig vom eingesetzten Pflanzenschutzmittel. Für die Ermittlung der Mindestanforderungen gibt es ein Punktesystem. Die möglichen Massnahmen zur Erreichung der geforderten Punktzahlen sind in den AGRIDEA-Merkblättern zur Reduktion von Drift und Abschwemmung von Pflanzenschutzmitteln beschrieben (siehe Literatur und weiterführende Informationen unten). Betriebsleitende sollen diejenigen Massnahmen auswählen, die für ihre spezifische betriebliche Situation am geeignetsten sind.

Folgende Punktzahl muss im ÖLN erreicht werden (Anh. 1 Ziff. 6.1a.4 DZV):

- a. Reduktion der Abdrift für alle Behandlungen mit Pflanzenschutzmittel: mindestens 1 Punkt;
- b. Reduktion der Abschwemmung für alle Behandlungen mit Pflanzenschutzmittel auf Flächen mit mehr als 2 % Neigung, die in Richtung Gefälle an Oberflächengewässern, entwässerte Strassen oder Wege angrenzen: mindestens 1 Punkt.

Von dieser ÖLN-Anforderung ausgenommen sind die Einzelstockbehandlung sowie die Anwendung in geschlossenen Gewächshäusern. Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gelten zusätzlich weiterhin die produktspezifischen Auflagen (SpE3-Sätze auf dem Produktetikett). Eine mögliche Massnahme gegen Abschwemmung ist das Anlegen eines bewachsenen Pufferstreifens. Dieser Pufferstreifen muss zum Zeitpunkt der Anwendung bewachsen sein. Es ist möglich, auf dem Pufferstreifen eine Biodiversitätsförderfläche (BFF) auf der offenen Ackerfläche anzulegen. Der Pufferstreifen muss dort angelegt werden, wo das Gefälle in Richtung Oberflächengewässer oder entwässerte Strasse bzw. Weg weist. Liegt eine Kultur mehr als 6 Meter von einem Oberflächengewässer oder einer entwässerten Strasse bzw. Weg entfernt, gilt sie nicht mehr als angrenzend. Die bewachsenen Pufferstreifen und die begrüneten Vorgewende von jeweils max. 6 Meter Breite können zur Kulturfläche gerechnet werden und dürfen in diesem Fall auch gemulcht werden.

Wenn in Dauerkulturen kein Vorgewende vorhanden ist, dann reicht eine Begrünung zwischen den Reihen, um die Anforderungen zu erfüllen.

Eine Strasse oder ein Weg gilt als entwässert, wenn sie – z. B. über einen Einlaufschart – in ein Oberflächengewässer oder in eine Abwasserreinigungsanlage entwässert werden. Strassen und Wege, die über die Schulter auf die benachbarte Fläche entwässert werden, gelten nicht als entwässert.

Quelle: Merkblatt Agridea Was gilt neu im ÖLN? Version vom 10.11.2022

In dieser Publikation werden bei Fungiziden, Insektiziden und Akariziden die Aufwandmengen pro Hektare berechnet, die in der Hauptanwendungszeit benötigt werden. Damit die Produkthaftung der Firmen nicht erlischt, müssen die auf den Packungen aufgeführten Aufwandmengen eingehalten werden bzw. Reduktionen vorgängig mit diesen abgesprochen werden.

Die effektiven Brühe- und Aufwandmengen sind von Anlagentyp und Kulturstadium abhängig. In der Folge ist die Bestimmung der Brühemengen und Aufwandmengen beschrieben. Diese lehnen sich stark an die Empfehlungen der Forschungsanstalt Agroscope.

Formeln zur Berechnung des Baumvolumens (BV) und der Brühemenge für Kern- und Steinobstanlagen.

H = Höhe der Laubwand, MitBT = mittlere Baumtiefe, MaxBT = maximale Baumtiefe, R = Reihenabstand.

	Baumvolumen (m ³ /ha)	Brühemenge (l/ha)	Bemerkungen
Kernobst (Äpfel, Birnen)	$\frac{H \times \text{MitBT} \times 10\,000}{R}$	$(\text{BV} \times 0.02) + 200$	Formel gemäss Ciba-Geigy AG (Siegfried et al., 1995)
Steinobst (Aprikosen, Pfirsiche, Kirschen, Zwetschgen, Pflaumen)	$\frac{H \times \text{MaxBT} \times \frac{2}{3} \times H \times 10\,000 \text{ m}^2}{R}$	$(\text{BV} \times 0.02) + 200$	BV < 17 000 m ³ /ha
		$(\text{BV} \times 0.02) + 200 + 10\%$	BV > 17 000 m ³ /ha

* Vereinfachte Anpassung der Fungizid- und Insektizid-Präparatmengen an das Baumvolumen (Rüegg, Schwizer, Viret, 2006)

Methode und benötigte Grössen zur Bestimmung des Baumvolumens (BV)

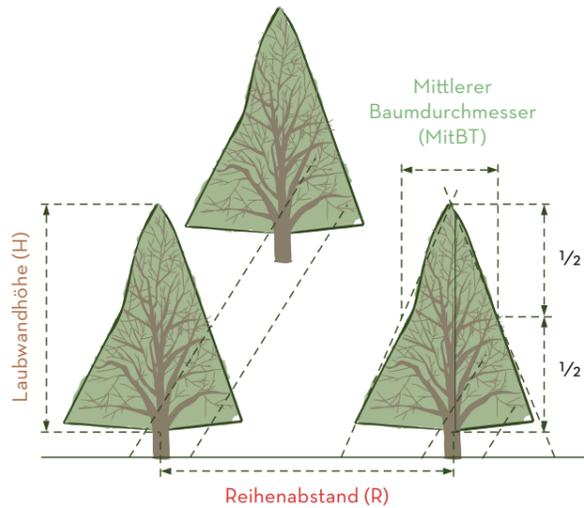
Quelle: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer Nr. 421

Bei Kernobst- und modernen Steinobstanlagen

(z.B. Spindeln und Heckenformen)

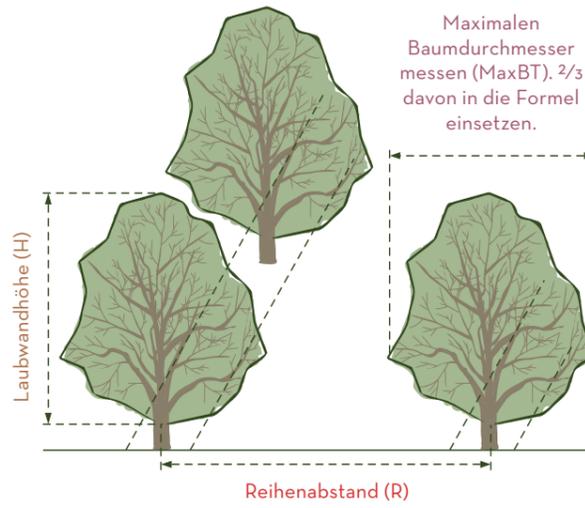
Bei grossvolumigen Anlagen

(z.B. Busch- und Hohlkronen)



Beispiel:

$$\frac{H=3,5\text{m} \times \text{MitBT}=1,6\text{m} \times 10\,000\text{m}^2}{R=4\text{m}} = 14\,000\text{m}^3/\text{ha}$$



Beispiel:

$$\frac{H=4,5\text{m} \times \text{MaxBT}=4,2\text{m} \times \frac{2}{3} \times 10\,000\text{m}^2}{R=5,5\text{m}} = 23\,000\text{m}^3/\text{ha}$$

Zur richtigen Pflanzenschutzmittelmenge in 5 Schritten

1. Messen der Laubwandhöhe und der mittleren Baumtiefe mit Dachlatte und Doppelmeter, an 5-10 repräsentativen Bäumen, nach dem Winterschnitt.
2. Durchschnittswert in Tabelle 1 bei Kernobst und Tabelle 2 bei Steinobst ablesen (siehe Beispiel Kernobst)
3. Diese Prozentzahl drückt die Abweichung der Menge von Pflanzenschutzmittel und Brühe aus. Standardbaumvolumen von 10 000 m³ werden in der Regel mit 400 l Wasser gespritzt.

4. Von der Aufwandmenge kg/ha oder l/ha auf der Packungsaufschrift wird soviel Prozent dazugezählt oder abgezogen, wie in der Tabelle ersichtlich. Die Konzentrationsangabe in % auf der Packungsaufschrift bezieht sich auf Hochstämme oder 1600 l/ha Basisbrühemenge.
5. Eine zweite Messung ist im Stadium 73 = J beim Junifall durchzuführen.

Faustregel:
 Im Sommer erhöht sich die erste errechnete Aufwandmenge um 20-30% wegen dem steigenden Baumvolumen, bei stark wachsenden Bäumen 30-50%.

Beispiel:

1. Messung nach Winterschnitt	
Reihenabstand (R)	4m
Laubwandhöhe (H)	3m
Mittlere Baumtiefe (MitBT)	1m
Baumvolumen	7500 m ³ /ha
Brühemenge	400 l Reduktion 13% = 350 l/ha (s. Tabelle 1)
Pflanzenschutzmittel z.B. Captan	2.4 kg/ha - 13% = 2.1 kg/ha (s. Tabelle 1)

2. Messung beim Junifall	
Reihenabstand (R)	4m
Laubwandhöhe (H)	3.5m
Mittlere Baumtiefe (MitBT)	1.25m
Baumvolumen	10 938 m ³ /ha
Brühemenge	400 l Erhöhung 5% = 420 l/ha (s. Tabelle 1)
Pflanzenschutzmittel z.B. Captan	2.4 kg/ha + 5% = 2.5 kg/ha (s. Tabelle 1)



Unter agrometeo.ch kann die Dosierung online berechnet werden (QR-Code)

Tabelle 1: Reduktion oder Erhöhung der Brühemenge und der Pflanzenschutzmittel für Kernobst- und moderne Steinobstanlagen in %

Reihenabstand [m]	3m				3.5m					4m				4.5m							
Laubwandhöhe [m]	1.5	2	2.5	3	1.5	2	2.5	3	3.5	1.5	2	2.5	3	3.5	4	1.5	2	2.5	3	3.5	4
mittl. Baumtiefe [m]																					
0.5	-38	-33	-29	-25	-39	-36	-32	-29	-25	-41	-38	-34	-31	-28	-25	-42	-39	-36	-33	-31	-28
0.75	-31	-25	-19	-13	-34	-29	-23	-18	-13	-36	-31	-27	-22	-17	-13	-38	-33	-29	-25	-21	-17
1	-25	-17	-8	0	-29	-21	-14	-7	0	-31	-25	-19	-13	-6	0	-33	-28	-22	-17	-11	-6
1.25	-19	-8	2	13	-23	-14	-5	4	13	-27	-19	-11	-3	5	13	-29	-22	-15	-8	-1	6
1.5	-13	0	13	25	-18	-7	4	14	25	-22	-13	-3	6	16	25	-25	-17	-8	0	8	17
1.75					-13	0	13	25	38	-17	-6	5	16	27	38	-21	-11	-1	8	18	28
2										-13	0	13	25	38	50	-17	-6	6	17	28	39

1. Messung nach Winterschnitt 2. Messung beim Junifall

Tabelle 2: Reduktion oder Erhöhung der Brühemenge und der Pflanzenschutzmittel für grossvolumige Anlagen in %

Reihenabstand [m]	5m										5.5m										6m									
Laubwandhöhe [m]	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5			
max. Baumtiefe [m]																														
1.0	-40	-37	-33	-30	-27	-23	-20	-17	-13	-41	-38	-35	-32	-29	-26	-23	-20	-17	-42	-39	-36	-33	-31	-28	-25	-22	-19			
1.5	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	-36	-32	-27	-23	-18	-14	-9	-5	0	-38	-33	-29	-25	-21	-17	-13	-8	-4			
2.0	-30	-23	-17	-10	-3	3	10	17	23	-32	-26	-20	-14	-8	-2	5	11	17	-33	-28	-22	-17	-11	-6	0	6	11			
2.5	-25	-17	-8	0	8	17	25	33	56	-27	-20	-12	-5	3	11	18	26	33	-29	-22	-15	-8	-1	6	13	19	26			
3.0	-20	-10	0	10	20	30	54	65	76	-23	-14	-5	5	14	23	32	55	65	-25	-17	-8	0	8	17	25	33	56			
3.5	-15	-3	8	20	32	58	71	83	96	-18	-8	3	14	24	35	60	72	83	-21	-11	-1	8	18	28	51	62	73			
4.0	-10	3	17	30	58	72	87	102	116	-14	-2	11	23	35	62	75	88	102	-17	-6	6	17	28	53	65	77	89			
4.5	-5	10	25	54	71	87	104	120	137	-9	5	18	32	60	75	90	105	120	-13	0	13	25	51	65	79	93	106			
5.0	0	17	33	65	83	102	120	138	157	-5	11	26	55	72	88	105	122	138	-8	6	19	33	62	77	93	108	123			
5.5										0	17	33	65	83	102	120	138	157	-4	11	26	56	73	89	106	123	140			
6.0																			0	17	33	65	83	102	120	138	157			

Berechnen der ausgebrachten Brühmengen in Liter pro Hektar

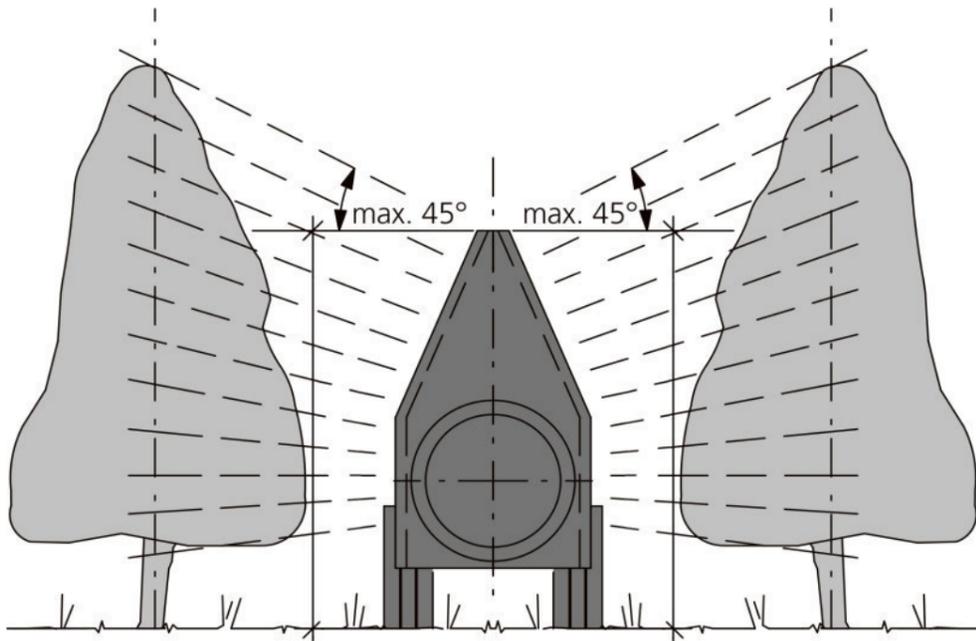
Formel:
$$\frac{\text{Durchfluss in Liter pro Minute pro Düse} \times \text{Anzahl geöffnete Düsen} \times 600}{\text{Geschwindigkeit in km/h} \times \text{Reihenabstand in m}} = \text{l/ha}$$

Anpassen und Überprüfen des Gerätes in der Obstanlage

Der Luftstrom sollte so eingestellt werden, dass er nur von der Laubwandbasis bis zur Laubwandspitze reicht. Dies kann mit Plastikbändern an der Gerüstkonstruktion überprüft werden. Für eine gute Applikation und Driftreduktion soll der Gebläseaufsatz mindestens halb so hoch wie die Kultur sein und der Luftaustrittswinkel an der höchsten Düse 45° nicht überschreiten.

Beachten

Gegen Blatt-, Blut- und Schildläuse bis zur Stammbasis behandeln.



Quelle: Agridea: Reduktion der Drift und Abschwemmung von PSM im Obstbau / Agroscope: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer

Fahrgeschwindigkeit

In modernen Apfelanlagen mit einem Baumvolumen von 10 000 m³/ha sollte eine Fahrgeschwindigkeit von 6 bis 8 km/h nicht überschritten werden. In hohen und dichten Anlagen, insbesondere bei Steinobst, sind Fahrgeschwindigkeiten von lediglich 4 bis 5 km/h empfehlenswert.



Damit Ihre Arbeit mehr Früchte trägt.

Delan®

Faban®

Kumulus®

Sercadis®

Stroby®

RAK® 3

Focus® Ultra



Spitzenleistung zum fairen Preis

- Breit und sicher wirksame Produkte
- Bester Schutz Ihrer Kulturen von Anfang an
- Einfache Anwendung

BASF

We create chemistry

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

BASF Schweiz AG · Pflanzenschutz · Klybeckstrasse 161 · 4057 Basel · Tel. 061 636 8000 · www.agro.basf.ch

Nützlinge im Obstbau



Nützlinge haben im Obstbau die wichtige Aufgabe, die Entwicklung von Schädlingen zu kontrollieren und damit die rasche Entstehung von grossen Schädlingspopulationen zu vermeiden. Die Bedeutung der Nützlinge ist sehr hoch. Alle Massnahmen, die im Obstbau gemacht werden haben auch einen Einfluss auf die vorhandenen Nützlinge. Vor allem beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, ist darauf zu achten. Die folgende Auflistung der wichtigsten Nützlinge im Obstbau soll dazu dienen, die Nützlinge und deren Lebensweise besser kennen zu lernen, um deren Auftreten mit Pflanzenschutzmittel nicht zu gefährden und auf die Massnahmen zur Förderung für Nützlinge hinzuweisen.

Marienkäfer

In Mitteleuropa gibt es 70–80 Arten von Marienkäfern



Nahrung: Larven und Adulten ernähren sich vorwiegend von Blattläusen. Sie fressen zwischen 30 und 60 Blattläuse pro Tag. Je nach Art werden auch Spinnmilben, Schildläuse, Wollläuse, Zikadennymphen und auch MehltauPilze verzehrt.

Zyklus: Ab Ende April werden bis 400 Eier in Gruppen von 10 bis 60 Stück oftmals an der Blattunterseite abgelegt. Die Larven sind meist länglich und je nach Art sehr vielfältig. Puppen findet man meist an der Oberseite von Pflanzenteilen. Marienkäfer leben bis zu 12 Monaten. Für die Adulten ist auch der Blütenpollen eine wichtige Nahrungsquelle, um sich fortzupflanzen. Sie überwintern, als Käfer, in Hecken und Wälder, im Frühling sind Wiesen und Pflanzen an den Feldrändern Nahrungsquellen.

Massnahmen zur Förderung: artenreiche Naturwiesen und Blühstreifen sowie ein natürliches Blattlausangebot, da Marienkäfer auf eine hohe Beutedichte angewiesen sind. Winterquartier mit Laubhaufen unter Hecken an trockenen Standorten.

Florfliege

In Mitteleuropa leben ca. 35 Arten dieser 8–18 mm langen Tiere.



Nahrung: Adulten Florfliegen ernähren sich vorwiegend von Nektar, Honigtau und Pollen. Die Larven ernähren sich von Blattläusen, Blutläusen, Spinnmilben, Thrips und Schildläusen. Eine Larve verzehrt zwischen 200 und 600 Blattläusen.

Zyklus: Das Larven-Stadium dauert eine bis zwölf Wochen. Das Winterquartier der Florfliegen sind Häuser oder Gartenlaub. Die Weibchen legen in ihrem ca. drei monatigen Leben 400 bis 500 Eier. Pro Jahr gibt es zwei bis drei Generationen.

Massnahmen zur Förderung: Blühstreifen, extensive Wiesen, Buntbrachen und Hecken

Produkt: Florfliegenhaus

Schwebfliegen

In Mitteleuropa zählt man ca. 350 Schwebfliegenarten.



Nahrung: Die Adulten ernähren sich von Nektar, Honigtau und Pollen. Die Larven fressen in ihrem dreiwöchigen Stadium bis zu 500 Blattläuse.

Zyklus: Die Larven sind meist nachtaktiv. Die Weibchen legen die Eier mit in die Blattlauspopulation. Schwebfliegen bilden 5 bis 7 Generationen pro Jahr. Sie überwintern in wärmeren Regionen (Migration) im letzten Larvenstadium oder als Adulte.

Massnahmen zur Förderung: Winterquartiere und Nahrungsquellen im Frühjahr sind Extensive Wiesen, Buntbrachen oder Krautsäume.

Parasitoiden Wespen und Fliegen

Es gibt eine grosse Vielfalt und Anzahl an verschiedenen parasitoiden Wespenarten.



Nahrung: Sie ernähren sich hauptsächlich von Blattläusen und Birnengallmücken. Das Wirtsspektrum ist breit und variiert zwischen den verschiedenen Arten.

Zyklus: Die Eier werden auf oder in einen Insektenwirt abgelegt. Die Larven ernähren sich vom Wirt. Sie sind auf geeignete Überwinterungsplätze und/oder Wirte oder Nahrungsquellen wie Nektar angewiesen.

Massnahmen zur Förderung: Blühstreifen. Generell verschiedenen Kulturen vermischt mit naturnahen Lebensräumen.

Produkte: Priapak, Statuspak

Spinnen

Die Spinnen sind im Frühling eine der wichtigsten Räubergruppen in den Obstanlagen.



Nahrung: Sie lauern ihrer Beute auf oder greifen diese aktiv an. Ihr Beutezug erfolgt über ihre Netze als auch durch jagen von z.B. Blattläusen, Birnblattsaugern, Zikaden, Kleinschmetterlinge.

Zyklus: Die Spinnen legen ihre Eier in Kokons ab, wo sie auch überwintern und im Frühling schlüpfen.

Massnahmen zur Förderung: Die Spinnen werden gefördert, indem Brachen, Säume und andere ökologische Ausgleichsflächen angebracht werden. Auf diesen Flächen finden sie Unterschlupf und können ungestört Netze bauen. Intensive Bodenbearbeitung wirkt sich negativ auf die Spinnenpopulation aus.

Raubwanzen



Nahrung: Die Raubwanzen sind Generalisten und ernähren sich von Blattläusen, Blattsaugern, Zikaden und Spinnmilben. Im jungen Entwicklungsstadium fressen sie bis zu 30 Beutetiere pro Tag.

Zyklus: Sie überwintern als adulte Insekten meist in Hecken. Die Raubwanzen bilden mehrere Generationen, welche bis in den Herbst aktiv sind. Ökologische Ausgleichsflächen fördern die Wanzen.

Massnahmen zur Förderung: Die Wanzen können durch jegliche ökologischen Ausgleichsflächen gefördert werden. Zur Überwinterung suchen sie oftmals Hecken auf.

Produkt: Anthopak

Kurzflügler und Laufkäfer



Nahrung: Die Larven und Käfer ernähren sich von allen möglichen Insektenarten und sind unspezifisch. Die Larven wie auch adulte Käfer leben am Boden und fressen dort Insektenlarven, Milben und Schnecken. Sie fressen täglich oftmals ihr eigenes Gewicht an Beutetieren.

Zyklus: Sie bevorzugen bedeckte Lebensräume wie Wiesen, Feldränder oder Hecken. Überwintern im Larvenstadium oder als Käfer. Die Larven verpuppen sich im Boden. Die Weibchen legen 20 bis 60 Eier.

Massnahmen zur Förderung: Bedeckte Lebensräume wie Wiesen, Feldränder oder Hecken. Vernetzungselemente wie Buntbrachen, Krautsäume und Hecken.

Ohrwürmer



Nahrung: Sie sind Allesfresser und ernähren sich sowohl von pflanzlichem Material als auch von Insekten und Milben. Im Obstbau sind sie besonders wichtig als Räuber der Blattläuse und Schmetterlingsraupen.

Zyklus: Im Spätherbst, nach der Paarung, überwintern sie als Paar im Boden in einem Nest. Im späten Frühjahr verlassen die Ohrwürmer (jung und alt) ihr Nest.

Massnahmen zur Förderung: Die Ohrwürmer benötigen in den Anlagen Rückzugsmöglichkeiten, da sie nachtaktiv sind. An schattigen Stellen in der Baumkrone Rückzugsmöglichkeiten aufhängen, wie Bambusröhren oder mit Holzvolle oder Stroh gefüllte Tontöpfe.

Produkt: Ohrwurmtöpfe

Raubmilben



Nahrung: Milben wie Rote Spinnmilben, Apfelrostmilben, Birnblattmilben. Eine Raubmilbe frisst während ihres ca. 75 tägigen Lebens bis zu 750 Milben.

Zyklus: Die Weibchen überwintern unter Rindenschuppen. Eier werden vorrangig an der Blattunterseite und in der Nähe der Beutetierkolonie abgelegt. Die Raubmilbenweibchen legen bis zu 70 Eier und bilden zahlreiche Generationen pro Jahr, was auch vom Nahrungsangebot beeinflusst wird.

Massnahmen zur Förderung: Versteckmöglichkeiten und ein gutes Pollenangebot infolge einer blühenden, artenreiche Begrünung/Begleitpflanzung kann als Ersatznahrung dienen.

Produkt: Filzbänder (Om)

Bildquellen:

1 = BBZ Arenenberg
2 = Agroscope

Nebenwirkungen der empfohlenen Fungizide, Insektizide und Akarizide im Obstbau

Fungizide	Resistenzgruppe	Raubmilben	Blumenwanzen	Florfliegen	Marienkäfer	Schwebfliegen	Parasitoide	Bienengefährdung	Wasserorganismen
Aluminiumfosetyl	P7	N	k.A.	N	k.A.	k.A.	N		●
Aureobasidium pullulans	nc	N	N	N	N	N	N		
Azoxystrobin	11	N	N	N	N	k.A.	N		●
Bacillus amyloliquefaciens	13	N	N	N	N	N	N		
Boscalid + Pyraclostrobin	7,11	N	k.A.	N	k.A.	k.A.	N		●
Bupirimate	8	N	N	N	N	k.A.	N		●
Captan	M4	N	N	N	k.A.	k.A.	N		●
Cyflufenamid	U6	N	k.A.	N	k.A.	k.A.	N		●
Cyprodinil	9	N	N	k.A.	N	k.A.	N		●
Difenoconazol	3	N	N	N	N	N	N		●
Dithianon	M9	N	N	N	N	N	N		●
Dodine	U12	N	N	N	N	k.A.	N		●
Fenhexamide	17	N	N	k.A.	N	k.A.	N		●
Fenpyrazamin	17	N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	N		●
Fludioxonil	12	N	N	k.A.	N	k.A.	N		●
Fluopyram	7	N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	N		●
Fluxapyroxad	7	N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	N		●
Folpet	M4	N	N	N	N	k.A.	N		●
Kaliumaluminiumsulfat	nc	N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	N		
Kaliumhydrogencarbonat	nc	N	N	k.A.	k.A.	k.A.	N		
Kaliumphosphonat	P7	N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
Kresoxim-Methyl	11	N	N	k.A.	N	k.A.	N		●
Kupfer	M1	N	k.A.	N-M	k.A.	k.A.	N-M		●
Mepanipyrim	9	N	N	N	N-M	k.A.	N-M		●
Netzschwefel 0.3%	M2	N	N-M	N	M	k.A.	N-M		
Netzschwefel 0.5%-0.75%	M2	M	N-M	N	M	k.A.	M		
Penconazol	3	N	N	N	N	k.A.	N		●
Penthiopyrad	7	N	N	N	k.A.	k.A.	N		●
Pyrimethanil	9	N	N	N	N	k.A.	N-M		●
Schwefelkalk	M1	M	N-M	N-M	M	k.A.	M		●
Schwefelsaure Tonerde	nc	N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
Tebuconazol	3	N	N	N	N	k.A.	N		●
Trifloxystrobin	11	N	M	N	N	k.A.	N		●

Quelle: Agroscope Transfer, Empfohlene Pflanzenschutzmittel für den Erwerbsobstbau

Bei Tankmischungen verschiedener Aktivsubstanzen gilt die Toxizitätsstufe des jeweils höchsten Einzelwertes.

Die Angaben beruhen auf verschiedenen Quellen, wobei Daten aus Labor-, Halfreiland- oder Freilandversuchen berücksichtigt wurden. Fehlen Angaben, liegen keine Untersuchungen vor.

Die Buchstaben N, M und T geben Grössenordnungen der Schädlichkeit für die verschiedenen Nützlinge an.

Insektizide	Resistenzgruppe	Raubmilben	Blumenwanzen	Florfliegen	Marienkäfer	Schwebfliegen	Parasitoide	Bienengefährdung	Wasserorganismen
Abamectin	6	T	T	k.A.	k.A.	k.A.	T	☠	●
Acetamiprid	4A	N	M-T	N-M	M-T	k.A.	M-T		●
Azadirachtin	UN	N	N-M	M	M	M	N-M		●
Bacillus thuringiensis	11A	N	N	N	N	k.A.	N		●
Calciumcarbonat		N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
Emamectinbenzoat	6	N-M	N-M	N-M	N-M	k.A.	M	☠	●
Flonicamid	29	N		N	N	N	N	☠	
Granuloseviren		N	N	N	N	N	N		
Kaliumhydrogencarbonat	43	N	N	k.A.	k.A.	k.A.	N		
Kaolin		N	k.A.	k.A.	N	k.A.	N		
Paraffinöl (1-2%)		N	k.A.	N	N-M	k.A.	N		
Paraffinöl (3,5%)		M	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
Pheromon-Verwirrung		N	N	N	N	N	N		
Pirimicarb	1A	N	N	N	N	M	M	☠	●
Pyrethrin (natürl.)	3A	N	M	M	k.A.	k.A.	M-T	☠	●
Quassia		N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
Rapsöl		N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.		
Schmierseifen		N	N	N	N	k.A.	N		
Spinetoram	5	M	M	M	N-M	k.A.	M-T	☠	●
Spinosad	5	N-M	N-M	N-M	N-M	k.A.	M	☠	●
Spirotetramat	23	N	k.A.	N	N	k.A.	N		●

Akarizide

Acequinocyl	20B	N	k.A.	N	k.A.	k.A.	N		●
Fenpyroximat	21A	M	k.A.	N	M-T	N	M		●
Hexythiazox	10A	N	N	N	N	k.A.	N		
Maltodextrin		N-M	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	☠	
Spirodiclofen	23	N-M	k.A.	N	k.A.	k.A.	N	☠	
Tebufenpyrad	21A	M	N	N	k.A.	k.A.	N-M		●

Quelle: Agroscope Transfer, Empfohlene Pflanzenschutzmittel für den Erwerbsobstbau

- N = Neutral bis wenig gefährlich (0-40% Reduktion)
- M = Mittelfährlich (40-60% Reduktion)
- T = Toxisch (gefährlich bis sehr gefährlich; 60-100% Reduktion)
- k.A. = keine Angabe

nc = nicht klassifiziert

Bienen und Wasserorganismen:

- ☠ = Gefährlich für Bienen (für bienengefährliche Produkte gelten deren spezifische Anwendungsaufgaben).
- = Gefährlich für Wasserorganismen

OO	S1	S4	S6	61	65	72	74	77	81	87-89	
Hauptschädlinge										Hauptgegenspieler	
S1 - Apfelblütenstecher				S2 - Mehliges Apfelblattlaus		S3 - Apfelsägewespe		S4 - Frostspanner		S5 - Blattlaus	N12, N13
										S6 - Apfelwickler	N1-N15
										S7 - Kleiner Fruchtwickler	N12, N13
										S8 - Rote Obstbauspinnmilbe	N2-N9
										S9 - Birnenblattsauger	N11
										S10 - Birnengallmücke	N2-N9
										S11 - Birnenprachtkäfer	N3-N9
										S12 - Birnenpockenmilbe	N1-N15
										S13 - Rotbeinige Baumwanze	N1-N9
Natürliche Nützlinge										Schädlinge	
N1 - Marienkäfer										S2, S8, S5	
N2 - Schwebfliegen										S2, S4, S6, S7, S9	
				N3 - Braune Florfliegen							S2
				N4 - Grüne Florfliegen							S2, S4, S6-S9
				N5 - Gemeine Baumwanze							S2, S4, S6-S9
				N6 - Blumenwanzen							S2, S4, S6-S9
				N7 - Weichwanzen							S2, S4, S6-S9
				N8 - Weichkäfer							S2, S4, S6, S7, S9
				N9 - Gemeiner Ohrwurm							S2, S4, S6, S7, S9
				N10 - Schlupfwespen							S5-S7, S9-S11
				N11 - Räuberische Gallmücken							S2, S5, S8, S12
				N12 - Laufkäfer							S1, S4, S6-S8, S12
				N13 - Kurzflügelkäfer							S2, S3, S10
N14 - Raubmilben										S8, S12	
N15 - Spinnen										S1-S13	

S = Hauptschädlinge
N = Natürliche Nützlinge

Quelle: Mehrjährige Blüstreifen - ein Instrument zur Förderung der natürlichen Schädlingsregulierung im Obstbau - FiBL.

AGROLINE Auswahl an Grundstoffen und Produkten zur Pflanzenstärkung und Stimulation

Präparatename (Firma)	Wirkstoffbasis	Nährstoffaufnahme	Pflanzenwachstum	Qualität Ernteertrag	gesundes Bodenleben	gegen Krankheiten	Einsatzbereich	Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte	Pflanzenstärkung	Pflanzenschutzmittel	Pflanzenhilfsmittel	Grundstoff
Arvento (AG)	Schachtelhalmextrakt					X	Allgemein	X				X
Salix (AG)	Weidenrindenextrakt			X			Allgemein	X			X	
Carapax (AG)	Chitosan		X			X	Allgemein	X				X
Vacciplant (St)	Laminarin					X	Obstbau, Beerenbau, Gemüsebau, Weinbau	X		X		
Bion (Sy)	Acibenzolar-S-methyl					X	Obstbau, Feldbau, Gemüsebau	X		X		
Frucotose 7099 (AG)	Fruktose					X	Obstbau, Weinbau	X				
Yukan (AG)	Yuccaextrakt			X			Allgemein				X	
Gaio (AG)	Knoblauchextrakt			X	X		Allgemein				X	
Tastik (AG)	Natürliche Polysaccharide						Allgemein				X	
Tabagro (AG)	Chiliextrakt			X			Allgemein				X	
Lalrise MAX WP (Da)	Rhizophagus irregularis	X	X	X	X		Allgemein		X			
Fongibacter (AG)	Trichoderma harzianum, Bacillus methylotrophicus	X	X	X	X		Allgemein		X			
Symbac (AG)	Bacillus amyloliquefaciens	X	X	X	X		Allgemein		X	X		
Hasorgan Profi (La)	Algenextrakt	X	X				Allgemein		X			
TraiNer (La)	Pflanzliche Aminosäuren	X	X				Allgemein		X			
Baxoda (AG)	Natriumhydrogencarbonat					X	Obstbau, Gemüsebau, Weinbau		X			X
Ortical (AG)	Brennelsextrakt	X	X		X	X	Allgemein		X			X
Megafol (Sy)	Pflanzenextrakt	X	X				Allgemein		X			
NutribioN (Sy)	Azotobacter salinestris	X	X				Obstbau, Feldbau, Gemüsebau, Weinbau, Wiesen und Weiden		X			

Pflanzenschutzmittel

Als Pflanzenschutzmittel gelten alle Produkte, die zum Schutz der Kulturen vor Pflanzenschädlingen, Krankheiten und Unkraut eingesetzt werden. Zu den Pflanzenschutzmitteln gehören natürliche und synthetische Wirkstoffe, aber auch Organismen wie räuberische Insekten oder pilzliche Antagonisten. Wirkstoffe und Organismen, die als Pflanzenschutzmittel genehmigt sind, stehen in Anhang I der Pflanzenschutzmittelverordnung.

Grundstoff

Grundstoffe sind Stoffe, die für die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt nicht bedenklich sind. Die genehmigten Grundstoffe die zum Schutz der Kulturen vor Pflanzenschädlingen, Krankheiten und Unkraut eingesetzt werden werden im Anhang I, Teil D der Pflanzenschutzmittelverordnung aufgeführt. Diese Pflanzenschutzmittel können ohne Bewilligung in Verkehr gebracht werden und dürfen auch von nichtberuflichen Anwendern verwendet werden.

Pflanzenstärkung

Pflanzenstärkungsmittel sind Stoffe, Gemische und Mikroorganismen welche darauf abzielen die Effizienz der Nährstoffverwertung der Pflanzen, die Toleranz gegenüber abiotischen Stress, die Qualitätsmerkmale oder die Nährstoffe die im Boden enthalten sind zu steigern. In diesem Sinne, werden Pflanzenstärkungsmittel durch die Düngemittelverordnung geregelt.

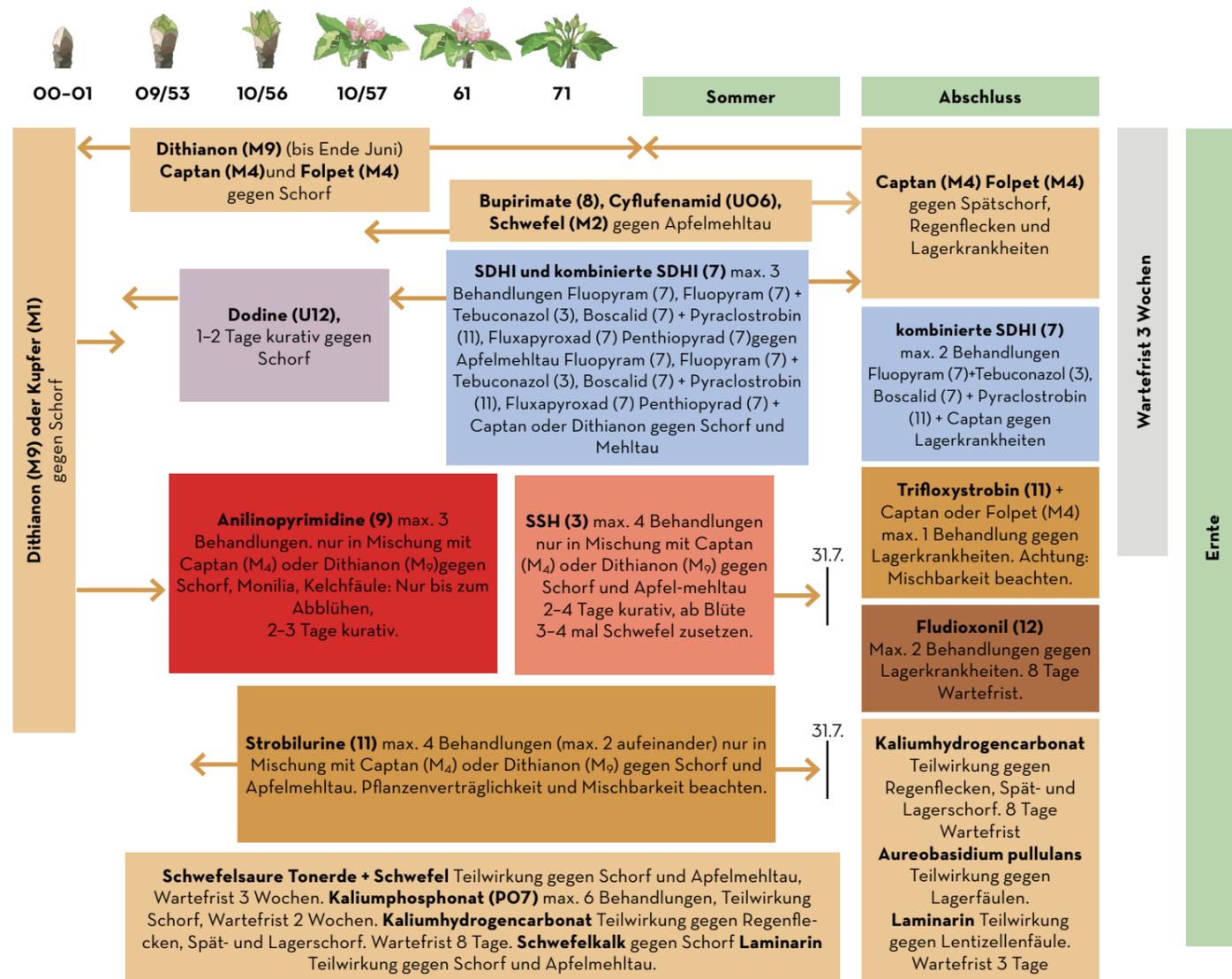
Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte

Stimulatoren der natürlichen Abwehrkräfte sind Stoffe oder nicht-pathogene Mikroorganismen welche nach Applikation bei Pflanzen eine erhöhte Resistenz gegen Krankheiten oder Schädlinge aufweisen. Sie haben keine direkte Wirkung auf Schädlinge oder Krankheiten, sondern aktivieren das pflanzliche Immunsystem.

Pflanzenhilfsmittel

Stoffe oder Gemische, welche darauf abzielen, die Toleranz gegenüber Stress zu steigern und/oder die Erntequalität zu verbessern. Da Pflanzenhilfsmittel keine Nährstoffe enthalten und nicht der Pflanzenernährung dienen, fallen sie nicht unter die Düngerverordnung.

Einsatzzeitpunkte von Schorf- und Mehltaumitteln im Apfelanbau

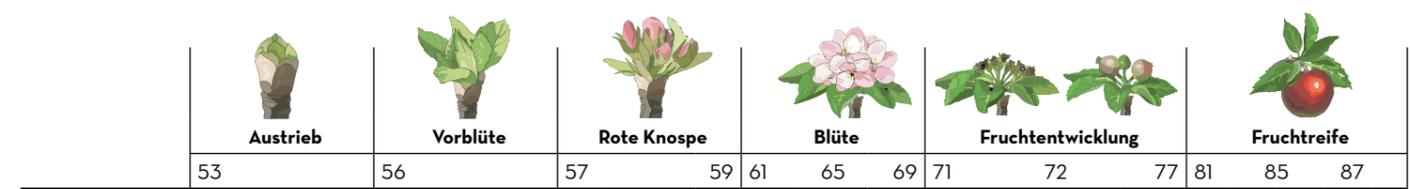
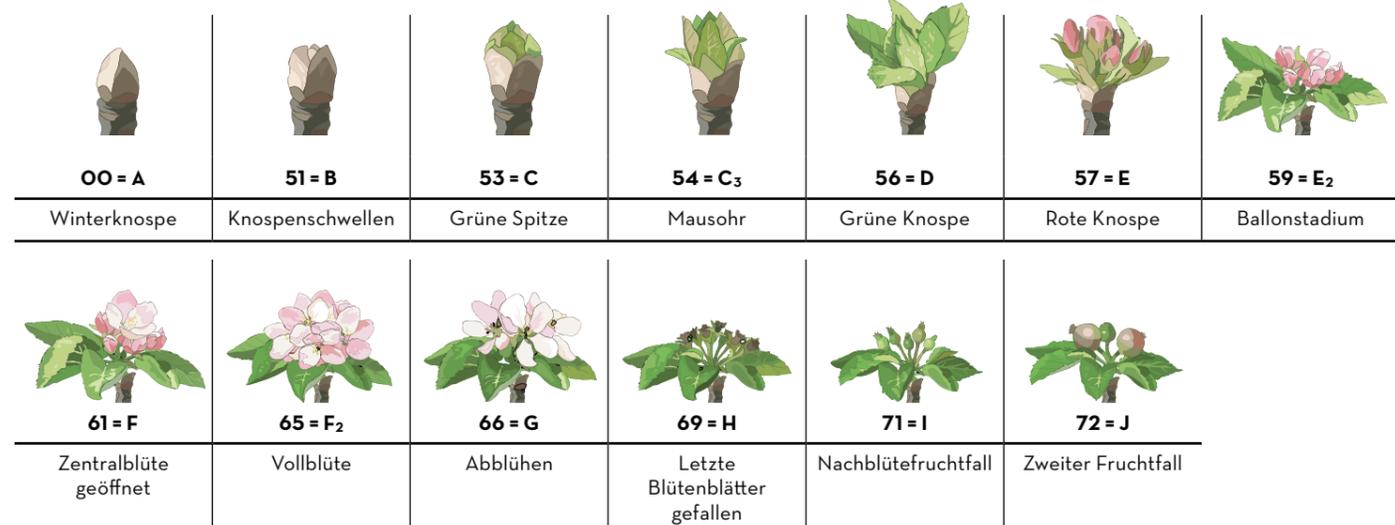


Resistenzgruppen abwechselnd einsetzen. Nach 2 Behandlungen aus der gleichen Gruppe, die Resistenzgruppe wechseln.

Quelle: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer

Austriebsstadien der Apfelblütenknospen

(Zeichnungen von J. Fleckinger)



ÄPFEL

Krankheiten					Blüte							
Schorf												
Mehltau												
Monilia												
Gloeosporium und andere Fäulnisreger												Lagerfäule

BIRNEN

Krankheiten					Blüte							
Birnenblütenbrand												
Birnen-schorf												
Birnen-gitterrost												
Lagerkrankheiten												

■ Schadenperiode ■ Bekämpfung

Schorf	Dodine											
	Dithianon (M9)											
	Captan (M4)											
	Folpet (nicht bei Birnen) (M4)											
	Argolem (bis) / Myco-Sin (bis)											
	Espiro Plus / Faban / Venturex (9, M9)											
												Baxoda (bis) / Armicarb (bis) / Ghecco (bis) / Vitisan (bis)
	Curatio (bis)											Curatio (bis)
	Kupfer (M1) (bis)											
	Booster / Quartet Lux / Stamina S (PO7) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)											
	Delan Pro (P7, M9)											
Mehltau	Schwefel (M2) (bis)											
												Nimrod (8)
												Nimrod (8)
												Cyflamid / Pican (U6)
												Topas-Vino (3) + Slick (3) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
												Moon Privilege (7)
Schorf, Monilia, Kelchfäule (in der Blüte)	Chorus (9) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)											
	Frupica (9) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)											
	Espiro / Papyrus (9) + Captan (M4)											
Schorf												Slick / Bogard / Lumino / Sico (3) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
Monilia												Topas-Vino (3) + Slick (3) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
Schorf												Flint / Tega (11) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
Mehltau												Bellis (7,11) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
												Corsil / Stroby (11) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
												Rondo Sky / Sercadis + Captan (M4) oder Dithianon (M9)
												Vacciplant (P4) (bis)
Lagerschorf												Vacciplant (P4) (bis)
Lagerfäule												Flint / Tega (11) + Captan (M4) oder Folpet (M4)
												Bellis (7,11) + Captan (M4)
												Moon Privilege (7)
												Saphire (12)
												Captan (M4)
												Folpet (M4)
												Argolem / Myco-Sin (bis)
												Baxoda (bis)
												Blossom Protect (bis)

■ Möglicher Einsatzbereich ■ Optimaler Einsatzbereich **kursiv = Wirkstoffnamen**

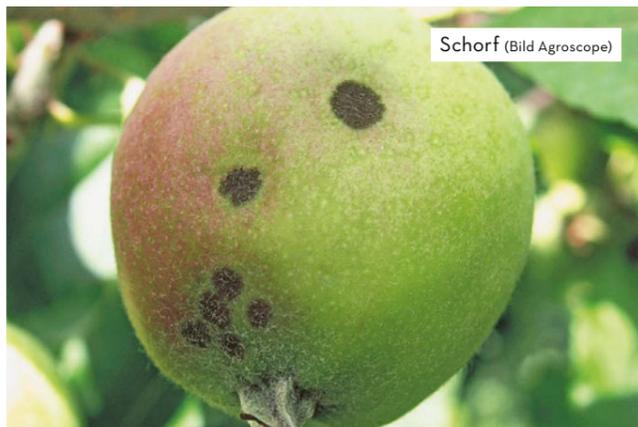
Beachten Sie die Einsatzzeitpunkte von Schorf- und Mehltaumitteln im Kernobst. Bei den Fungizid-Gruppen SSH (3), Anilino-Pyrimidine (9), Strobilurin (11), MBC Fungizide (1), SDHI (7) und Amidoxime (U6) besteht die Gefahr der Resistenzbildung. Die Anzahl zugelassener Behandlungen dürfen pro Saison nicht überschritten werden. Siehe Produktetabellen.

Wirkstoffe/ Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Resistenzgruppen	Präparatename (Firma)	Formulierung	kontakt (k), teilsystemisch (t), systemisch (s)	Aufwand- menge %	Aufwandmenge Liter/ha, kg/ha bei 10000 m ³ Baumvolumen	Preis ca. CHF/ha	Wirkung gegen					Bewilligt in										Hinweise/Einschränkungen	Bemerkungen												
								Schorf	Mehltau	Kelchfäule (Apfelbaum)	Lagerkrankheiten	Regen- und Rufs Flecken	Monilia (Blüten- und Zweigfäule)	Birnengitterrost	Echter Mehltau an Quitte	Quittenblattbräune	Feuerbrand	Birnenblütenbrand	Apfel	Birne / Nashi	Quitte	Anwenderschutz			Bienengift	Wartefrist in Tagen	Maximale Anzahl Behandlungen	Verbot in Grundwasser- schutzzone	Auflage Drift zu Biotopen in m	Auflage Drift zu Wohnfl./ öffn. Anlagen in m	Auflage Drift in m	Auflage Abschwemmung in Punkten	Zulassung ÖLN			
Cyprodinil	500 g	9	Chorus (Sy)	WG	t	0.03-	0.48-	82-115.-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	3				20		●	Anilino-Pyrimidine. Ab Austrieb bis Ende Blüte. 2 Tage abstoppende Wirkung; gute Wirkung auch bei tiefen Temperaturen. Mit Captan die Sorte Braeburn erst ab Mitte Juni behandeln. Nach der Blüte max. 3400 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr.	
+ Captan oder Dithianon	800 g 700 g	M4 M9	+ Merpan 80 WDG (Ad) oder Delan WG (BF)	KS KS	WG WG	k k	+ 0.1% oder 0.03%	0.8 kg + 1.6 kg oder 0.48 kg	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	3				20 50	1	●		
Mepanipyrin	440 g	9	Frupica SC (St)	SC	t	0.02-	0.32-	92-123.-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●	21	3						●	Anilino-Pyrimidine. Ab Austrieb bis Ende Blüte. 2 Tage abstoppende Wirkung; gute Wirkung auch bei tiefen Temperaturen. Nach der Blüte max. 3400 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr. Mit Captan die Sorte Braeburn erst ab Mitte Juni behandeln. Frupica SC: Vorsicht: Vorgesehene Anpassungen im PSM-Verzeichnis!	
+ Captan oder Dithianon	800 g 700 g	M4 M9	+ Captan S WG (St) oder Atollan (St)	WG WG	k k	0.03% + 0.1% oder 0.03%	0.48 l + 1.6 kg oder 0.48 kg	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	20 50						1	●		
Pyrimethanil	400 g	9	Pyrus 400 SC (Sc) Espiro (Om)	KS	SC	t	0.05-	0.8-	80-120.-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	3		6	20		●	Anilino-Pyrimidine. Ab Maushor (C ₃) 54 bis Ende Blüte. 2 Tage abstoppende Wirkung. Gute Wirkung auch bei tiefen Temperaturen. Max. 3 Behandlungen pro Parzelle und Jahr mit Produkten aus der Gruppe der Anilino-Pyrimidine (9).		
+ Captan	800 g	M4	+ Merpan 80 WDG (Ad)	KS	WG	k	0.075 + 0.1%	1.2 l + 1.6 kg	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	3		6	20	1	●	Anilino-Pyrimidine. Ab Austrieb bis Ende Blüte. 2 Tage abstoppende Wirkung. Gute Wirkung auch bei tiefen Temperaturen. Max. 3 Behandlungen pro Parzelle und Jahr mit Produkten aus der Gruppe der Anilino-Pyrimidine (9). Nicht mit Sommeröl mischen. Nach der Blüte max. 3400 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr. Bei trockenem Laub spritzen.			
Pyrimethanil; Dithianon	250 g 250 g	9 M9	Faban (BF) Espiro Plus (Om) Venturex (St)	KS	SC	t, k	0.075%	1.2 l	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	3		6	20	1	●					
Difenoconazol	250 g	3	Bogard (LG) oder Sico (Ba) oder Slick (Sy) oder Slick (St) oder Lumino (Om)	KS	EC EC EC EC EC	t t t t t	0.015%	0.24 l	50-64.-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	4				20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	●	SSH-Fungizid. Wirkt auch gegen Gitterrost. Apfelsorte Braeburn sowie die Birnensorten Hardy und Anjou können sensibel auf captanhaltige Fungizide reagieren. Syngenta empfiehlt den Zusatz von 0.012% Topas Vino bei mehltuanfälligen Sorten. Dithianon ist nur bis Ende Juni zugelassen. Nach der Blüte max. 3400 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr.	
+ Captan oder Dithianon	800 g 700 g	M4 M9	+ Captan 80 WDG (Ba, LG, Sy) ou Captan div. (LG, Om, St) oder Atollan (St) oder Delan WG (BF) oder Legan WG (LG) oder Rucolan (Ba)	KS	WG WG WG WG WG WG	k k k k k k	+ 0.1% oder 0.03%	+ 1.6 kg oder 0.48 kg	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	4				50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	●		
Trifloxystrobin	500 g	11	Flint (Ba) oder Flint (LG) oder Tega (Sy)	KS	WG	t	0.01%	0.16 kg	68-76.-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	4	S2,Sh						●	Strobilurin. Einsatz bis 3 Wochen vor der Ernte. Fleckt nicht bei der Abschlussbehandlung. Nicht mit Emulsionskonzentraten, Calciumchlorid und Netzmitteln mischen. Maigold nicht gegen Lagerkrankheiten behandeln.	
+ Captan	800 g	M4	+ Merpan 80 WDG (Ad)	KS	WG	k	+ 0.1-0.125%	+ 1.6-2 kg	87-95.-	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	1		3	50	1	●				
oder + Folpet	800 g		oder + Phaltan 80 WDG (Om)	KS	WG	k	0.015% + 0.125%	0.24 kg + 2 kg	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	—	●	21	1		3	50	1	●			
Kresoxym-methyl	500 g	11	Corsil (Om) oder Stroby WG (BF)	KS	WG	t	0.0125%	0.2 kg	61-62.-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	4		6				●	Strobilurin. Ab Rotknospenstadium bis Ende Juli. Dithianon-Produkte sind nur bis Ende Juni zugelassen. Nach der Blüte max. 3400 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr.	
+ Captan oder Dithianon	700 g	M9	+ Merpan 80 WDG (Ad) oder Delan WG (BF)	KS	WG WG	k k	+ 0.1% oder 0.03%	+ 1.6 kg oder 0.48 kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	20 50						1	●		
Penconazol	100 g	3	Topas-Vino (Sy)	KS	EC	t	0.012%	0.2 l	65-69.-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	4	S2,Sh	6				●	SSH-Fungizid. Bei Primärfektion oder bei starkem Befall einsetzen. Nach der Blüte max. 3400 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr.	
+ Difenoconazol	250 g	3	+ Slick (Sy)	KS	EC	t	+ 0.015%	+ 0.24 l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	20 20 50						1	●		
+ Captan oder Dithianon	800 g 700 g	M4 M9	+ Merpan 80 WDG (Ad) oder Delan WG (BF)	KS	WG WG	k k	+ 0.1% oder 0.03%	+ 1.6 kg oder 0.48 kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	21	3							●	SDHI. Behandlung im Stadium BBCH 55-85. Max. 3 Behandlungen pro Parzelle und Jahr mit Produkten aus der Gruppe SDHI (7). ¹ Gegen Schorf nur in Tankmischung mit 0.03% Delan WG oder 0.1% Captan (80%). Gegen Lagerkrankheiten Anwendung im Stadium BBCH 76-89.
Fluopyram	500 g	7	Moon Privilege (Ba)	KS	SC	t	0.01%	0.16 l	59.-	● ¹	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●	21	3							●		
							0.02%	0.32 l	119.-	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	14							●		
Fluxapyroxad	300 g	7	Sercadis (BF) Rondo Sky (Sy) Tofa (St)	KS	SC	t	0.013%	0.21 l	33.- 37.- 37.-	● ¹	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●	35	3		20					●	SDHI. ¹ Gegen Schorf nur in Tankmischung mit 0.03% Delan WG oder 0.1% Captan (80%). Max. 2 Behandlungen in Folge. Gegen Mehltau alternierend mit anderen Fungiziden einsetzen.
Boscalid; Pyraclostrobin	120 g 120 g	7 11	Bellis (BF)	KS	WG	t	0.05%	0.8 kg	34.-	● ¹	●	—	● ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●	21	3		20	1			●	SDHI und Strobilurin. Ab Beginn Fruchtentwicklung einsetzen. 1 Gegen Schorf nur in Tankmischung mit 0.1% Captan 80 WDG oder 0.03% Delan WG. 2 Gegen Lagerkrankheiten, Graufäule und Lagerschorf nur in Tankmischung mit Captan 80 WDG (0.1%, 1.6 kg/ha). Gegen Schorf und Lagerkrankheiten Wartefrist 3 Wochen. Max. 3 Behandlungen pro Parzelle und Jahr mit Produkten aus der Gruppe SDHI (7).	
Dodine	400 g	10	Syllit (Sc)	KS	SC	k	0.12%	1.92 l	52.-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	60	2		50	1		●			

Wirkstoffe/Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Resistenzgruppen	Präparatename (Firma)	Formulierung	kontakt (k), teilsystemisch (t), systemisch (s)	Aufwandmenge %	Aufwandmenge Liter/ha, kg/ha bei 10000 m ³ Baumvolumen	Preis ca. CHF/ha	Wirkung gegen					Beilligt in										Hinweise/Einschränkungen	Bemerkungen			
								Schorf	Mehltau	Kelchfäule (Apfelbaum)	Lagerkrankheiten	Regen- und Russflecken	Monilia (Blüten- und Zweigdürre)	Birnengitterrost	Echter Mehltau an Quitte	Quittenblattbräune	Feuerbrand	Birnenblütenbrand	Apfel	Birne / Nashi	Quitte	Anwenderschutz			Bienengift	Wartezeit in Tagen	Maximale Anzahl Behandlungen
Bupirimate 250g	8	Nimrod (LG, Sy)	EC	t	0.05%	0.8l	68-76.-	—	●	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	●	21	6	●	Teilsystemische Wirkung. Kann bei empfindlichen Sorten (Idared) Violettfärbungen der Blätter und vorzeitigen Blattfall verursachen.			
Cyflufenamid 51g	U6	Cyflamid (St) Cyflodium (Ni) Cideyl (Sy) Pican (Om)	KS KS	EW	t	0.031%	0.5l	49.- 40.- 56.- 52.-	—	●	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	21	2	●	Vorbeugende und abstoppende Wirkung.			
Fludioxonil 500g	12	Saphire (Sy)	KS	WG	t	0.025%	0.4 kg	105.-	—	—	—	●	—	—	—	—	X	X	X	●	8	2	20	●	Phenylpyrrol.		
Kaliumphosphonat; Dithianon 561g/125g	P7	Delan Pro (BF) Norec (Om)	KS	SL	s, k	0,14%	2.25 l	56.- 60.-	●	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●	35	6	20	2	●	Nach der Blüte max. 3400g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr.	
Kaliumphosphonat 755g	P7	Stamina S (St)	KS	SL	t	0.2%	3.2l	66.-	☾	—	—	☾	—	—	—	—	X	X	—	●	14	6			●	Nicht unter 12°C einsetzen. Nur in Mischung mit 1.6kg Captan oder 0.48kg Dithianon oder 1.4kg Folpet. Nicht mischen mit Fosetyl-Al und N-haltigen Blattdüngern. 1-2 Behandlungen vor und 2-4 Behandlungen nach der Blüte. Birnen nicht gegen Lagerkrankheiten behandeln.	
Aluminium-fosetyl 800g	P7	Alfil WG (St) Alfil WG (Si) Alial 80 WG (St) Aliette WG (Ba)	KS	WG	t	0.3%	4.8kg	123.- 211.- 148.-	—	—	—	—	—	—	☾	—	X	—	●	—	—	—	6			★	Vor und während der Blüte bei feuchtkühler Witterung 2 bis 3 Behandlungen. Nicht mit anderen Produkten mischen. Alfil WG (Si): Ausverkaufsfrist: 11.06.2025. Verbrauchsfrist: 11.06.2026
Laminarin 45g	P4	Vacciplant (St)	KS	SL	t	0.0625%	1l	45.-	☾	☾	—	☾	—	—	—	—	X	X	X	●	3	4			●	Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte.	



Mehltau (Bild Agroscope)



Schorf (Bild Agroscope)



Feuerbrand

BAXODA

AGROLINE
Service & Bioprotect

gegen Schorf & Lagerkrankheiten

- + Präventive und kurative Wirkung
- + Nicht rückstandsrelevant
- + Bildet keine Resistenz

AGROLINE Bioprotect
058 434 32 82
bioprotect@fenaco.com

bioprotect.ch

Nützlingseinsatz zur Schädlingsbekämpfung



Anthopak

Raubwanzen gegen Birnenblattsauger



- + Freiland Einsatz ab 10 °C bei Birnen und Nashi
- + *Anthocoris nemoralis* ist ein natürlich vorkommender Nützlichling
- + Ökologisch unbedenklich und anwenderfreundlich

Priapak

Schlupfwespen gegen Kirschessigfliegen



- + *Trichopria* ist ein in der Schweiz natürlich vorkommender Parasitoid
- + Regelmässige Freilassungen steigern die Populationsstärke
- + Senkt den Populationsdruck der Kirschessigfliege im Laufe der Jahre

Statuspak

Schlupfwespen gegen Marmorierte Baumwanzen

- + Die Schlupfwespe *Anastatus bifasciatus* ist ein natürlich vorkommender Nützlichling
- + Regelmässige, überregionale Freilassungen senken den Populationsdruck der Marmorierten Baumwanze im Laufe der Jahre



AGROLINE
058 434 32 82
bioprotect@fenaco.com
agroline.ch



Blattanalyse



Das Unsichtbare sichtbar machen

Eine bedarfsgerechte Düngung und ausreichend Bodenversorgung bedeuten nicht automatisch eine ausreichende Ernährung der Pflanze. Visuell gut aussehende Pflanzen können mit Nährstoffen über- oder unterversorgt sein. Eine Blattanalyse deckt dieses auf.

Die Schritte zu Ihrer Blattanalyse

1. Blattanalyse Auftrag erteilen

- Auftragsformular ausfüllen und absenden

2. Probenpaket erhalten

- Probetüten inklusive passendem Barcode
- Adressetikette für das Probenlabor
- Karton und Anleitung zur Probenentnahme

3. Proben nehmen und an Labor senden

- Proben nach Anleitung nehmen
- Paket mit beigefügtem Rücksende-Etikette direkt zum Labor senden

4. Ergebnis und Beratung erhalten

- Ergebnis von service.agroline@fenaco.com erhalten
- Beratung Ihres AGROLINE oder LANDOR Beraters in Anspruch nehmen

Nährstoffe				A	B	C	D	E	Optimum	Median
Parameter	Einheit	Ergebnis	Klasse	-100%	-50%	Optimum	+50%	+100%	Min. - Max.	(n=517)
Stickstoff (N)	Ma-% TS	2,67	C			•N			2,4 - 3	2,6
Phosphor (P)	Ma-% TS	0,19	C			•P			0,18 - 0,3	0,29
Kalium (K)	Ma-% TS	2,01	D				•K		1,6 - 2	2
Magnesium (Mg)	Ma-% TS	0,28	B			•Mg			0,3 - 0,5	0,26
Calcium (Ca)	Ma-% TS	1,30	C				•Ca		1,2 - 2	1,7
Schwefel (S)	Ma-% TS	0,12								
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	6,97	C			•Cu			5 - 15	7,5
Mangan (Mn)	mg/kg TS	41,7	C			•Mn			35 - 100	66
Zink (Zn)	mg/kg TS	12,5	A			•Zn			15 - 60	15
Bor (B)	mg/kg TS	47,5	C				•B		30 - 60	48
Molybdän (Mo)	mg/kg TS	0,35	E				•Mo		0,1 - 0,3	0,18
Eisen (Fe)	mg/kg TS	66,7								
Silicium (Si)	mg/kg TS	122								

AGROLINE
058 433 69 60
service.agroline@fenaco.com

agroline.ch

Weitere Infos und
Auftragsformular:



Produkte zur Feuerbrandbekämpfung (Produkte sind mit einer Teilwirkung bewilligt)

Meldepflicht

Feuerbrand ist eine gemeingefährliche Krankheit und als solche meldepflichtig. Wer verdächtige Pflanzen feststellt, ist verpflichtet, dies der zuständigen Stelle zu melden: Der Gemeinde oder der kantonalen Zentralstelle für Pflanzenschutz. Proben von verdächtigen Pflanzen dürfen nur von dazu ausgebildeten und ausgerüsteten Personen entnommen werden. Rodung von befallenen Pflanzen dürfen nur von oder unter Aufsicht solcher Personen durchgeführt werden. Dadurch wird das Verbreitungsrisiko möglichst tief gehalten.

Feuerbrandprognose

Damit nach Maryblyt eine Blüteninfektion zustande kommt, müssen folgende vier Bedingungen an demselben Tag erfüllt sein:

- geöffnete, intakte Blüte (Stempel und Staubbeutel vorhanden)
- ab offener Blüte 110 Stundengrade über 18.3°C (Entwicklung der Bakterienpopulation)
- Nässeperiode; am selben Tag Regen oder Tau > 0.25 mm oder am Vortag > 2.5 mm Regen
- tägliche Durchschnittstemperatur über 15.6°C
- Anzahl der vorhandenen Bakterien (gemäss Monitoring)

Wirkstoffe/ Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Präparatename (Firma)	Formulierung	Aufwand- menge %	Aufwandmenge Liter/ha, kg/ha bei 10000m ³ Baumvolumen	Preis ca. CHF/ha	Hinweise/ Einschränkungen			Bemerkungen
						Anwenderschutz	Bienengift	Zulassung ÖLN	
Schwefelsaure Tonerde 650g	Argolem (AG) KS Myco-Sin (AB)	WP	0.5%	8kg	85.- 91.-	●		●	Wegen tiefem pH nicht mit anderen Produkten mischen , ausser mit Netzschwefel. Kurze Wirkungsdauer.
Prohexadione-Calcium 100g	Regalis Plus (St) KS	WG	0.16%	2.5kg	421.-	●		●	Nicht mit Gibberelin-haltigen und anderen Ausdünnungspräparaten sowie Ca-Blattdüngern mischen. Zur Bekämpfung der sekundären Feuerbrand-Infektionen.
Aureobasidium pullulans + Zitronensäure	Blossom Protect (AB) + Buffer Protect (AB)	WP	1.2%	1.5 kg + 6 kg	281.-	●		●	Antagonistenpräparat. Einsatz am Tag vor errechnetem Blüten-Infektionstag. Bei mehreren aufeinanderfolgenden Infektionstagen muss die Behandlung alle 2 Tage wiederholt werden, so lange neue Blüten aufgehen. Immer mit BufferProtect mischen. Kann bei empfindlichen Sorten und mehr als zwei Anwendungen zu einer Mehrberostung der Früchte führen. Mischbarkeit und Abstand zu Fungiziden beachten.
Acibenzolar-S-Methyl 500g	Bion 50 WG (Syl) KS Bion (LG, Sy)	WG		20-40g	13-25.- 18-36.-	●		●	Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte. 20 g/ha vor und nach der Blüte, 40 g/ha während der Blüte. Abstand zu Wohnflächen 6 m. Vorsicht: Vorgesehene Anpassungen im PSM-Verzeichnis!
Laminarin 45g	Vacciplant (St)	SL	0.047%	0.75l	34.-	●		●	Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte. Behandlung ab Grünknospenstadium alle 5-10 Tage bis Ende Blüte.
Kalium-aluminiumsulfat 792g	LMA (Om)	SP	4%	20kg	286.-	●		●	Einsatz ab EIP - 90. spätestens an einem möglichen Infektionstag. Max. 3 Behandlungen während der Blüte, 1 x nach Hagelschlag. Brühmenge 500l/ha.

PRODUKTE GEGEN FEUERBRAND

	Präparatename (Firma)	Konzentration	Preis	Anwenderschutz	Zulassung ÖLN	Bemerkungen
				●	●	
DESINFEKTION BEI FEUERBRAND	Gigasept Instru AF (div.)	3-10%	Preis auf Anfrage	●	●	Schnittwerkzeug 20 Minuten in 5%-Lösung eintauchen oder mit 10%-Lösung besprühen und antrocknen lassen.
	Sensiva (div.)	unverdünnt	Preis auf Anfrage	●	●	Zur Handdesinfektion, bakterizid. Hände oder Schnittwerkzeug 3 Minuten mehrmals besprühen oder eintauchen.
	Abflammgerät (div.)		Preis auf Anfrage	●	●	Zum Abflammen von Metallschnittgeräten 1 Minute über 70°C. Achtung: Brandgefahr. In Ihrer LANDI als Lötlampe und Stechkartusche erhältlich.

Einsatzperioden von Feuerbrand-Pflanzenschutzmitteln im Kernobst. Je nach Betrieb sind unterschiedliche Strategien möglich.

BBCH	56	59	61	65	65	66	69	74
Winterknospe	Grüne Knospe	Ballonstadium	Zentralblüte geöffnet	Vollblüte	Vollblüte	Abblühen	Letzte Blütenblätter gefallen	Fruchtdurchmesser bis zu 40mm

Myco-Sin / Argolem
(Schwefelsaure Tonerde, 13)
Ab Ballonstadium bis abgehende Blüte in 5-tägigen Intervallen, 8 kg/ha.

Blossom Protect (+BufferProtect)
(Aureobasidium pullulans, 13)
Behandlung ein Tag vor hoher Infektionsgefahr. Bei mehreren aufeinanderfolgenden Tagen mit hoher Infektionsgefahr muss die Behandlung alle zwei Tage wiederholt werden, 1.5 kg/ha

LMA
(Bio: nur mit Versuchsbeurteilung FiBL)
(Kaliumaluminiumsulfat, 10)
Behandlung spätestens an einem potentiellen Infektionstag. Bei mehreren aufeinanderfolgenden Tagen mit hoher Infektionsgefahr muss die Behandlung alle 2-3 Tage wiederholt werden, 20 kg/ha.

Regalis plus
(nicht für Bio)
(Prohexadione-Calcium, 13)
1. Behandlung bei 3-5 voll entwickelten Blättern bzw. bei einer Länge von 3-5cm (Ende Blüte, 2.5 kg/ha).
2. Behandlung ca. 3-5 Wochen nach der ersten Behandlung 2.5 kg/ha.
Nicht mit Ca-Blattdüngern ausbringen, mind. 2 Tage Abstand einhalten und vor Ca-Präparaten ausbringen. Gemeinsame Ausbringung mit Mitteln zur Blüthen- und Fruchtausdünnung sowie zur Reduktion von Fruchtberostungen vermeiden.

Vacciplant
(Laminarin, 13)
1. Behandlung bei grüner Knospe, Behandlung bis Ende der Blüte alle 10 Tage wiederholen, 0.75 l/ha.

Bion
(nicht für Bio)
(Acibenzolar-S-methyl, 13)
Mehrere vorbeugende Behandlungen ab Vorblüte bis Triebabschluss in Abständen von 7-14 Tagen, vor der Blüte 20 g/ha, während der Blüte 40 g/ha, nach der Blüte 20 g/ha.



Quelle: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer

Wirkstoffe/ Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Präparatename (Firma)	Formulierung	Aufwand- menge %	Aufwand- menge Liter/ha, kg/ha bei 10000m ³ Baum- volumen	Preis ca. CHF/ha	Gegen Stippe	vorzeitiger Blattfall/ Blattqualität	Fruchtqualität	Bemerkungen
Organischer Stick- und Kohlenstoff	AminoCare Plus	SC		2-4l	19-38.-			X	Ein Stoffwechsel-Stimulans für Pflanzen und fördert Proteine und Auxine für gesundes Wachstum. Enthält Aminosäuren und Braunalgenextrakte.
Magnesiumoxid; Schwefel	350g 240g MagSoft SC (div.) Sulfomag (La)	SC		3-5l	16-31.-		X		Verbessert die Photosyntheseleistung und Vitalität. Ab Ende Blüte (bei berostungsanfälligen Sorten erst ab Walnussgröße).
Calciumchelat; Magnesium; Bor; Zink	120g 20g 2g 0.5g Calshine (St)	SC	0.15%	2.4l	62.-	X	X	X	Je nach Sorte und Behang ab Juli 2-6 Behandlungen im Abstand von 14 Tagen bis 2 Wochen vor der Ernte. Anfällige Sorten (z.B. Braeburn, Boskoop, Gravensteiner) 4-6 Behandlungen. Nicht bei grosser Hitze spritzen. Zusatz von Netzmittel nicht nötig. Nicht mit schwefelhaltigen Produkten (ausser Netzschwefel) und Blattdüngern mischen.
Calciumoxid; Mangan; Zink	206g 7g 7g Complezal Aminocal (Om)	SC	0.6%	8-10l	93-117.-	X	X	X	Anwendung ab Anfang August in Abständen von 8 Tagen. Am Morgen oder am Abend oder bei bedecktem Himmel anwenden. Mind. 600l Wasser/ha. Kein Netzmittel zusetzen. Mangan, Zink und teilweise das Calcium liegen in organisch komplexierter Form vor. Gegen Lagerkrankheiten mischbar mit 1% Captan oder Folpet.
Calciumoxid als Formiat formuliert; Mangan; Zink	260g 20g 10g Calstar (La)	SC	1.25-1.8%	4-8l	25-50.-	X	X	X	3-4 Behandlungen nach der Blüte und 2-4 zur Fruchtreife. Mit Pflanzenschutzmitteln mischbar. Bei hohen Temperaturen Alternative zu Calciumchlorid.
Calciumchelat; + div. Nährstoffe	170g Wuxal Suspension Ca (Sy)	SC	0.3-0.4%	4-6l	48-72.-	X	X	X	Nicht besonders anfällige Obstanlagen und -sorten mit mittlerem bis starkem Fruchtansatz: 5 und 3 Wochen vor der Ernte behandeln. Bei stark anfälligen Obstanlagen und -sorten oder bei geringem Fruchtansatz: 4 bis 8 Spritzungen (alle 10 bis 14 Tage ab Anfang Juni). Letzte Behandlung 2 Wochen vor der Ernte. Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln beachten. Nicht bei grosser Hitze spritzen , am besten abends • vor allem Früchte gut benetzen
Phosphor-pentoxid; Calcium	310g 40g Seniphos (La)		0.65%	6l	101.-			X	Zur Förderung des Blütenknospensatzes (Phosphat): ab zweiter Nachblütenbehandlung. Bis 4 Behandlungen. Speziell für Jonagold, Elstar, Gravensteiner und Gala geeignet. Keine Netzmittel zusetzen. Einschränkungen für Mischpartner beachten. Kann bei Golden nach der Blüte Fruchtberostung verursachen.
Calciumchlorid	160g Stopit (La) Tip (LG)	SC	0.65%	10l	58.- 48.-	X			Nicht besonders anfällige Obstanlagen und Sorten mit mittlerem bis starkem Fruchtansatz: 5 und 3 Wochen vor der Ernte behandeln. Bei stark anfälligen Obstanlagen und -sorten oder bei geringem Fruchtansatz: 4 bis 8 Spritzungen (alle 10 bis 14 Tage ab Anfang Juni). Letzte Behandlung 2 Wochen vor der Ernte.
	384g Calciumchlorid 384 (Sc) KS			8-10l	40-50.-				• Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln beachten • nicht bei grosser Hitze spritzen , am besten abends • vor allem Früchte gut benetzen
Calciumchlorid	196g Gabi Plus Calciumchlorid (Om)	SC	1%	10l	46.-	X		X	Bei stark anfälligen Sorten oder bei geringem Fruchtansatz 4-6 Behandlungen im Abstand von 10 bis 14 Tagen bis 2 Wochen vor der Ernte. Bei nicht besonders anfälligen Sorten mit mittlerem bis starkem Fruchtansatz 1. Behandlung 5 Wochen vor der Ernte, 2. Behandlung 2 Wochen vor der Ernte. Nicht bei grosser Hitze spritzen, am besten abends oder bei bedecktem Himmel. Nicht mit anderen Pflanzenschutzmitteln mischen. Mind. 1000l Wasser pro ha.
Calciumformiat	290g Folanx Ca29 (div.)	WP		3-5kg	37-62.-	X		X	3-4 Behandlungen nach der Blüte und 2-4 zur Fruchtreife. Mit Pflanzenschutzmitteln mischbar. Bei hohen Temperaturen Alternative zu Calciumchlorid.
Calcium	360g OmyaPro Calcium (Om)	WP		5-10 kg	26-51.-	X			Ab Ende Blüte bis vor der Ernte. Alle 7-10 Tage wiederholen.

BLATTDÜNGER GEGEN PHYSIOLOGISCHE STÖRUNGEN

Kernobst

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Fruchtentwicklung	Fruchtreife	Beginn Laubfärbung bis Ende Laubfall
Austriebstadien	00 51 53 55	57 59	61 65 69	71 72 75 76	78 85 89 91	92-99
N (Stickstoff)	Kalksalpeter					
P (Phosphor)				Seniphos		
K (Kali)				Kalinitrat wasserlöslich (13.O.46), Lebosol Kalium 450 SC		
Mg (Magnesium)				Hydromag		
Ca (Kalzuim)				Calstar		
B (Bor)		Aque Bor SC				
Zn (Zink)		Zinflow				
Fe (Eisen)		Fer EDTA				
Mn (Mangan)		Mantrac				

Steinobst

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Fruchtentwicklung	Fruchtreife	Beginn Laubfärbung bis Ende Laubfall
Austriebstadien	00 51 53 55	57 59	61 65 69	71 72 75 76	78 85 89 91	92-99
N (Stickstoff)	Kalksalpeter					
P (Phosphor)				Seniphos		
K (Kali)				Kalinitrat wasserlöslich (13.O.46), Lebosol Kalium 450 SC		
Mg (Magnesium)				Hydromag		
Ca (Kalzuim)				Calstar		
B (Bor)				Aque Bor SC		
Zn (Zink)		Zinflow				
Fe (Eisen)		Fer EDTA				
Mn (Mangan)				Mantrac		

Anwendungshinweise

Fehler in der Anwendung führen leicht zu Schäden an Früchten und Blättern meist in Form von Verbrennungen und Berostungen. Die häufigsten Fehler passieren bei ungünstiger Witterung (zu heiss oder feuchtes Laub), überhöhter Konzentration oder falschen Mischungspartnern.

Temperatur während bzw. nach Blattdüngereinsatz

< 20°C Blattdüngung bis zur höchsten Aufwandmenge möglich
 20-25°C bedeckt oder nachts, die jeweils geringere Aufwandmenge einsetzen
 20-25°C klar, sonnig keine Blattdüngungsmassnahmen durchführen
 > 25°C keine Blattdüngungsmassnahmen durchführen

Luftfeuchtigkeit

> 50-60% Blattdüngung auch mit nichtformulierten Düngesalzen möglich
 40-50% nur formulierte Blattdünger verwenden
 < 40% keine Blattdüngungsmassnahmen durchführen!

Mischbarkeit

Unter günstigen Einsatzbedingungen ist ein Blattdünger stets mit den üblichen Pflanzenschutzmitteln mischbar. Einzelnährstoffdünger sollten vor dem Einbringen in den Tank in einem Eimer gelöst werden. Bei Verwendung von

mehr als einem Blattdünger in einer Tankmischung liegen allerdings auch Einschränkungen vor, die es unbedingt zu berücksichtigen gilt (Packungsbeilage beachten). Nur so können Schäden an Früchten und Bäumen sowie Verstopfungen u.ä. am Sprühgerät vermieden werden.

Wasseraufwandmenge

Die Aufwandmenge (kg/ha) der angebotenen Blattdünger beziehen sich in der Regel auf den üblichen Wasseraufwand von 250-400 l/ha. Bei niedrigerem Wasseraufwand muss der Düngeraufwand reduziert werden, um keine Probleme mit einem erhöhten Salzgehalt zu verursachen. Bei einem Wasseraufwand von 1000 l/ha kann die Düngermenge erhöht werden. Die aggressiveren Chloriddünger sollten mit höherem Wasseraufwand von 600-1000 l/ha ausgebracht werden. Zur Vermeidung von Spritzflecken werden Kalksalpeter und Kaliumnitrat mit einem Wasseraufwand von 250-400 l/ha angewendet.



Behangsregulierung bei Äpfeln, Birnen und Zwetschgen

Um die Ziele der Behangsregulierung zu erreichen, braucht es einen guten Blütenansatz sowie regelmässige Erträge mit guter Fruchtqualität. Die Gesundheit der Bäume ist immer wieder in den Vordergrund zu stellen, aber auch der Witterungsverlauf entscheidet über Erfolg oder Misserfolg. Mit den zugelassenen Wirkstoffen für die chemische Fruchtausdünnung sowie die mechanische Ausdünnung hat der Obstproduzent verschiedene Möglichkeiten für eine sortenangepasste Ausdünnstrategie.

Es ist darauf zu achten, dass wenn möglich mit 1000 l/ha behandelt wird. Ist dies (z.B. wegen der Düsen) nicht möglich, kann mit zwei kurz aufeinanderfolgenden Behandlungsdurchgängen mit je der halben Dosierung gearbeitet werden. Die Mindestnassdauer ist 4 Stunden; bei raschem Abtrocknen nach 3-4 Stunden müssen die Bäume nochmals mit Wasser besprühen werden.

Witterungsbedingungen:

Bei vorgängiger, langandauernder kühler Witterung oder langer Blütezeit ist eine höhere Konzentration zu wählen. Bei rasch verlaufender Blüte (warme Witterung) nicht überkonzentrieren, da ein schneller Blühverlauf einen starken Fruchtfall zur Folge hat. Bevorzugt am Abend behandeln, ausgenommen, wenn die Nachttemperatur unter 10 °C sinkt. Eine Periode mit hoher Luftfeuchtigkeit ausnutzen. Feuerbrandrisiko beachten. Während der Blüte nicht über 400 l Wasser/ha einsetzen oder auf die Behandlungen in die abgehende Blüte und das Fruchtwachstum ausweichen. Nach schlechten Befruchtungsbedingungen besteht zum Zeitpunkt des Ausdünnens ein erhöhtes Feuerbrandinfektionsrisiko.

Strategien zur Behangsregulierung im Apfelanbau

Wirkstoff	Einsatz bei Feuerbrandrisiko*				
		Ballonstadium bis offene Zentralblüte	Blüte	Abgehende Blüte Beginn Blütenblätterfall bis höchstens 5 Tage nach Abblühen	7-15 mm Fruchtgrösse
Ethephon: 0.3l/ha			Kaliumhydrogencarbonat	NAAm: 200-400 g/ha 1.0-3.5l/ha Ethephon: 0.3l/ha	NAA: 2.0-3.0 kg/ha 0.3-1.0l/ha BA: 3.75-7.5l/ha Ethephon: 0.3l/ha
Gut ausdünnbare Sorten Golden Delicious, Idared, Diwa, Topaz	nein			NAAm	NAA, BA, NAA + BA
Alternanzanfällige Sorten Elstar, Boskoop, Maigold, Fuji	ja	Ethephon		NAAm + Ethephon	NAA, BA, NAA + BA Ethephon (grossfrüchtige starkwachsende Sorten)
NAAm-empfindliche Sorten Gala, Braeburn, Rubens	ja	Ethephon (bei Alternanzneigung)			NAA, BA, NAA + BA
Grossfrüchtige Sorten Jonagold	nein			NAAm + Ethephon	Ethephon
	ja				NAA, Ethephon
Kleinfrüchtige Sorten Rubinette, Gala (ohne NAAm), Diwa	nein	Ethephon		NAAm	
	ja	Ethephon			NAA, BA, NAA + BA

Metamitron: 1.1-2.2 kg/ha

NAAm = α-Naphthylacetamid NAA = α-Naphthyllessigsäure BA = Benzyladenin
*Bei hohem Feuerbrand-Infektionsrisiko sollte auf Behandlungen mit 1000l/ha während der Blüte verzichtet werden.

Quelle: Agroscope Transfer, Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau

Tipps
Mögliche **generelle Strategie bei wüchsigen Bäumen:** Im Stadium «abgehende Blüte» Amid und im Stadium 8-12 mm Fruchtgrösse 0.3 l/ha Ethephon einsetzen.
Alternanzsorten bei starker Blüte: im Ballonstadium Ethephon, in die abgehende Blüte Amid (Geramid Top) oder Dirigol-N und bei der Fruchtgrösse von 8-12 mm Ethephon einsetzen.

Kleinfrüchtige Sorten: im Ballonstadium 0.3 l/ha Ethephon und bei einer Fruchtgrösse von 8-12 mm MaxCel in Tankmischung mit Rhodofix oder Dirager Plus einsetzen.
Grossfrüchtige Sorten: In die abgehende Blüte Amid (Geramid Top oder Dirigol-N) und bei einer Fruchtgrösse von 8-12 mm 0.3 l/ha Ethephon einsetzen.

Optimale Einsatzzeitpunkte der verschiedenen Produkte

Wirkstoff, Präparate , (Sortenhinweis)	Ballonstadium bis offene Zentralblüte	Abgehende Blüte Beginn Blütenblattfall bis 5 Tage nach dem Abblühen	Frucht Ø 8-10 mm	Frucht Ø 10-12 mm
Alpha Naphtylacetamid (NAAm), Dirigol-N, Geramid Top		+		
Alpha Naphtyllessigsäure (NAA), Rhodofix, Dirager Plus				+
Benzyladenin (BA), MaxCel				+
Ethephon, Ethephon, (Elstar, Maigold)	+	+		+
Ethephon, Ethephon, (Alternanzsorten)	+			+
Ethephon, Ethephon, (Grossfrüchtige Sorten)		+		+
Ethephon, Ethephon, (Kleinfrüchtige Sorten)	+	+		
Metamitron, Brevis, (Birnen und Kleinfrüchtige Apfelsorten)			+	+

Dosierungstabelle

Ausdünnungs- Präparate	Alpha Naphtylacetamid (NAAm)		Alpha Naphtyllessigsäure (NAA)		Benzyladenin (BA) in Tankmischung mit Rhodofix oder Dirager Plus		
	NAAm (Pulver) Dirigol-N	NAAm (flüssig) Geramid Top	NAA (Pulver) Rhodofix	NAA (flüssig) Dirager Plus	MaxCel als Basis für die Tankmischung	mit Zusatz von Dirager Plus	oder Zusatz von Rhodofix
Angegeben sind die Präparatemengen pro ha bei einer Wassermenge von 1000 l pro ha (=doppelte Konzentration)							
Sorten							
Arlet	400g	4.0l	3kg	1l	4l	0.6l	2kg
Boskoop	300g	3l	3kg	0.8l	4l	0.7l	3kg
Braeburn	nicht mit NAAm ausdünnen		3kg	0.8l	4l	0.7l	3kg
Diwa	400g	4.6l	2.5kg	1l	4l	0.7l	2.5kg
Elstar*	400g	4.6l	3kg	1l	5l	0.8l	3kg
Gala	nicht mit NAAm ausdünnen		3kg	1l	5l	0.7l	3kg
Glockenapfel	300g	2.9l	3kg	1l			
Golden Delicious	400g	4.6l	3kg	1l	5l	0.8l	3kg
Gravensteiner	300g	3.3l	2kg	0.6l	4l	0.7l	2kg
Greenstar	400g	4.0l	3kg	1l		0.7l	
Idared	300g	3.3l	2kg	0.5l		0.4l	
Iduna	400g	4.6l	3kg	1l	5l	0.7l	3kg
Jonagold	300g	3.3l	2kg	0.7l	4l	0.5l	2kg
Fuji, Kiku	300g	3.3l	3kg	1l	4l	0.7l	2kg
Kanzi	nicht mit NAAm ausdünnen		2.5kg	1l	4l	0.7l	2.5kg
Maigold	400g	4.0l	3kg	1l	4l	0.8l	2kg
Rubinette	300g	3.8l	3kg	1l	5l	0.7l	3kg
Rubens	nicht mit NAAm ausdünnen		3kg	1l	5l	0.7l	2kg
Topaz	400g	4.6l		0.7l	4l	0.5l	
Pinova	300g	3.8l	3kg	1l	5l	0.7l	2kg
Mairac, Galmac	300g	3.8l		1l	4l	0.7l	2.5kg
div. Frühsorten	200g	2.4l		1l	4l	0.7l	
Zusatz von Netzmitteln	ja	nein	ja	nein	nein		

* Elstar mit Amid ausgedünnt: Zusatz von 0.3 l/ha Ethephon. Bei reichem Fruchtansatz 0.3 l/ha Ethephon separat behandeln bei einem Fruchtdurchmesser von 8-12 mm.

	Wirkstoffe/Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Präparatename (Firma)	Formulierung	Aufwandsmenge g/100l ml/100l Brühmenge 1600-2000l	Aufwandsmenge Liter/ha, kg/ha	Preis ca. CHF/ha	Auswahl empfohlener Sorten																Hinweise/Einschränkungen					Bemerkungen						
							Boskoop	Braeburn	Cox Orange	Diwa	Elstar	Gala	Glockenapfel	Golden Delicious	Gravensteiner	Greenstar	Idared	Jazz	Jonagold	Kanzi	Kidd's Orange	Maigold	Mairac	Pink Lady	RubINETTE	Summerred	Topaz		Birnen	Anwenderschutz	Bienengift	Wartezeit in Tagen	Auflage Drift in m	Auflage Abschwemmung in Punkten
VORZEITIGER FRUCHTFALL	Alpha-Naphthylacetamid (NAAm)	500g	Dirigol-N (St)	WP	0.01%	0.08-0.16kg	23-47.-	●	—	●	—	●	—	●	●	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●	●	—	●	—	10	—	—	●	Behandlung 3 bis 4 Wochen vor der Ernte. Sorten mit lang anhaltendem Fruchtfall (Gravensteiner, Glockenapfel, Boskoop, Maigold usw.): 3 Behandlungen (5.3 Wochen und 10 Tage vor Erntebeginn). 1000 bis 2000l Brühmenge/ha verwenden. 0.05% Netzmittel zusetzen, ausser Geramid Top. 10 Tage vor Beginn des mutmasslichen Tropfens. 1000 bis 2000l Brühmenge/ha verwenden. 0.05% Netzmittel zusetzen (nicht bei Dirager Plus). Maximal 2 Behandlungen pro Parzelle und Jahr. Geprüfte Anwendung bei Kaiser Alexander.
		30g	Geramid Top (Om)	SL	0.16%	2.4-2.6l	109-119.-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Alpha-Naphthyl-essigsäure (NAA)	10g	Rhodofix (Sy)	KS	WP	0.2%	4kg	289.-	●	●	●	—	●	●	●	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●	●	—	●	—	10	—	—	●	
		30g	Dirager Plus (Om)	SL	0.06%	1-1.2l	227-273.-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
FRUCHTBEROSTUNG	Gibberellin	10g	Novagib (St)	SL		0.5 l	68.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	Zur Minderung von Fruchtberostung und Wachstumsrisen. Erste Behandlung Ende Blüte, danach alle 7-10 Tage. 2 Stunden nach der Behandlung kein Regen. Zur Verbesserung des Fruchtansatzes (Bildung von parthenokarpen Früchten). Auch als Splitbehandlung mit 2 x 0.6 l im Abstand von 3-7 Tagen.
						1.2 l	164.-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
FRUCHTANSATZ	Gibberelinsäure	187g	Falgro Tabs (St)	ST		6 Tabl./ha	29.-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Zur Verbesserung des Fruchtansatzes (Bildung von parthenokarpen Früchten). 1 Anwendung. 1000 l Brühmenge.	



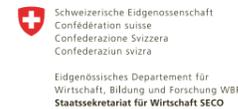
Ihre Kulturen schützen Sie perfekt – schützen Sie sich selbst auch?

Anwenderschutz war noch nie so einfach! Alle wichtigen Informationen zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln finden Sie übersichtlich aufbereitet in Form von Webinhalten, Merkblättern, Checklisten und Videos auf der Website des Toolkits Anwenderschutz Pflanzenschutzmittel. Alles was es zu beachten gibt bei Lagerung, Anmischen, Ausbringen, Wartung und Nachfolgearbeiten geordnet nach Weinbau, Obstbau, Ackerbau und Gemüsebau.

Gratis Online-Toolkit
 Unter «url.agridea.ch/toolkit-de» finden Sie alles zur guten Anwenderschutzpraxis, damit Sie sich, Ihren Kulturen und der Umwelt Sorge tragen.



Mit finanzieller Unterstützung von: BLW, SECO, SUVA und EKAS



Kernobst: Schaden- und Bekämpfungsperioden der Schädlinge

Quelle: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer

ÄPFEL	März		April			Mai			Juni	Juli	August	September	Oktober
	51	53	56	59	63	67	69	71					
Austrisstadien													
Schädlinge					Blüte								
Apfelgraslaus													
Mehlige Apfellaus													
Apfelfaltenlaus													
Grüne Apfelblattlaus													
Blutlaus													
Kommaschildlaus													
Austernschildlaus													
San José Schildlaus													
Fruchtwanzen													
Frostspanner													
Eulenraupe													
Bodenseewickler													
Apfelwickler													
Kleiner Fruchtwickler													
Schalenwickler													
Sägewespe													
Apfelblattgallmücke													
Apfelblütenstecher													
Ungleicher Holzbohrer													
Rote Spinne													
Gemeine Spinnmilbe													
Fleckenminiermotte													
Pfirsichwickler													

BIRNEN	März		April			Mai			Juni	Juli	August	September	Oktober
	51	53	56	59	63	67	69	71					
Austrisstadien													
Schädlinge					Blüte								
Grosser Birnblattsauger													
Kleiner und Gemeiner Birnblattsauger													
Grüne Apfelblattlaus													
Mehlige Birnenblattlaus													
Frostspanner													
Eulenraupe													
Apfelwickler													
Schalenwickler													
Spinnmilben													
Birn-pockenmilben													
Rotbeinige Baumwanzen													
Pfirsichwickler													

■ Schadenperiode
■ Bekämpfung

Kernobst: Schadschwellen/Toleranzgrenzen der Schädlinge

Kontrolle	Schädling	Probeumfang (3-5 Proben pro Anlage)	Schadschwelle
Winter (00)	Rote Spinne	10x20 cm 2-3-jähriges Holz	1200 Eier/2m Holz
	Kommaschildlaus	Astprobe	30-50 Schildläuse/2m
	Grosse Obstbaumschildlaus	Astprobe	50 Larven/2m
Austrieb (52-53)	Blütenstecher	100 Äste	10-40 Käfer
	Gemeiner oder Kleiner Birnblattsauger	100 Äste	150-200 Adulte
Vorblüte (58-59)	Apfelgraslaus	100 Blütenbüschel	80 Kolonien
	Mehlige Apfellaus	200 Blütenbüschel	1-2 Kolonien
	Apfelfaltenlaus	200 Blütenbüschel	5-10 Kolonien
	Frostspanner	100 Blütenbüschel	5-8 Raupen
	Schalenwickler	100-300 Blütenbüschel	1% Befall
	Fleckenminiermotte	1 Pheromonfalle	-
	Pfirsichwickler	1 Pheromonfalle	-
Blüte (66-68)	Apfelblütenstecher*	100 Blütenbüschel	10-15 befallene Einzelblüten
	Apfelsägewespe	3 Weissfallen	20-30 Wespen/Falle
Nachblüte (69-71)	Mehlige Apfellaus	100 Bäume	1-2% befallene Bäume
	Apfelfaltenlaus	100 Bäume	5-10% Befall
	Grüne Apfelblattlaus	200 Blütenbüschel	3-5 Kolonien
	Frostspanner	100 Blütenbüschel	5-10% Befall
	Apfelsägewespe*	250 Früchte	3-5% Befall
	Gemeiner oder Kleiner Birnblattsauger	100 Blütenbüschel	30-50% Besatz
	Miniermotte	200 Blätter	50-60% Befall
	Spinnmilben	100 Blätter	40-50% Besatz
	Pockenmilben*	200 Blütenbüschel	10% Befall
	Ende Mai (73-75)	Spinnmilben	100 Blätter
Gemeiner oder Kleiner Birnblattsauger		100 Langtriebe	30-60% Besatz
Grosser Birnblattsauger		100 Triebe	80% Besatz
Sommer	Grüne Apfelblattlaus	100 Langtriebe	10-15% Befall
	Mehlige Blattlaus	100 Langtriebe	1-2% befallene Bäume
	Schalenwickler	300-500 Triebe 1000 Früchte	5-8% Befall 0.5-2% Befall
	Apfelwickler	1000 Früchte	0.5-2% Befall
	Kleiner Fruchtwickler	1000 Früchte	0.5-2% Befall
	Miniermotte	200 Blätter	50-60% Befall
	Pockenmilben*	100 Langtriebe	10% Befall
Reifebeginn (83-87)	Kirschessigfliege	mind. 50 Früchte	nicht definiert
Ernte (87-89)	Schalenwickler*	1000-2000 Früchte	1% Befall (Folgejahr)
	Apfelwickler *	1000-2000 Früchte	
	Kleiner Fruchtwickler *	1000-2000 Früchte	

Die Bekämpfung eines Schädlings ist erst dann angebracht, wenn der voraussichtliche Schaden dies rechtfertigt.

Dabei sind zu berücksichtigen:
 • Momentane und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (z.B. Ausschaltung von Nützlingen, Bildung resistenter Rassen, Auswirkung auf Boden, Wasser und das übrige Tierreich).
 • Kosten der Behandlung

Die Schadschwelle wird zusätzlich beeinflusst durch die Anforderungen des Produzenten und des Marktes (Direktverkauf oder über Handel). Der Schädlingsbefall kann je nach Sorte und Lage unterschiedlich sein. Deshalb müssen in den verschiedenen Quartieren einer Anlage jeweils Schädlingskontrollen gemacht werden. Neben diesen genauen Auszählungen von Einzelproben ist die Schädlingsituation auf Kontrollgängen abzuschätzen.

*Massnahme im Folgejahr

Quelle: AgroscopeTransfer, Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau

Steinobst: Schaden- und Bekämpfungsperioden der Schädlinge

Quelle: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer

■ Schadenperiode
■ Bekämpfung

KIRSCHEN	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Austriebsstadien	00 51 53	56 59 63 67	69 71 73					
Schädlinge		Blüte						
Kirschblütenmotte								
Frostspanner								
Schalengewickler								
Blattläuse								
Spinnmilben								
Kirschenfliege								
Kirschessigfliege								

ZWETSCHGEN/ PFLAUMEN	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Austriebsstadien	00 51 53	56 59 63 67	69 71 73					
Schädlinge		Blüte						
Frostspanner								
Blattläuse								
Spinnmilben								
Sägewespen								
Pflaumenwickler								
Pockenmilben								
Zwetschenrostmilben								
Kirschessigfliege								

PFIRSICH/NEKTARINE	Februar/März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Austriebsstadien	00 51 53	56 59 63 67	69 71 73					
Schädlinge		Blüte						
Spinnmilben								
Rostmilben								
Frostspanner								
Eulenraupe								
Schildläuse								
Blattläuse								
Pfirsichmotte								
Kirschessigfliege								

APRIKOSEN	Februar/März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Austriebsstadien	00 51 53	56 59 63 67	69 71 73					
Schädlinge		Blüte						
Apfelwickler								
Eulenraupe								
Frostspanner								
Schildläuse								
Blattläuse								
Rotherigs								
Pfirsichmotte								
Kirschessigfliege								

Steinobst: Schadschwellen/Toleranzgrenzen der Schädlinge

Kontrolle	Schädling	Probeumfang (3-5 Proben pro Anlage)	Schadschwelle	
Winter	Frostspanner	5m Leimringe	5-10 Weibchen/m	
	Grosse Obstbaumschildlaus	Astprobe	50 Larven/2m	
	Austernschildlaus	Astprobe	10-30 Schildläuse/2m	
	Kommasschildlaus	Astprobe	30-50 Schildläuse/2m	
	Rote Spinne	10x20cm 2-3 jähriges Fruchtholz	1200 Eier/m ²	
Vorblüte bis Abblühen	Frostspanner	100 Blütenbüschel	5-10% Befall	
	Kirschblütenmotte*	100 Blütenbüschel	20% Befall	
	Schwarze Kirschblattlaus	100 Blütenbüschel	5% Befall	
	Grüne Zwetschgenblattlaus	100 Blattknospen	2-5% Befall	
	Pflaumensägewespe	2-3 Weissfallen	80-100 Adulte/Falle	
Nachblüte	Pflaumenwickler	1 Pheromonfalle	Flugkontrolle	
	Frostspanner	100 Blütenbüschel	10% Befall	
	Frostspanner	100 Äste	12-15 Raupen	
	Kirschenblütenmotte*	100 Langtriebe	10% Befall	
	Miniermotte	100 Triebe	60% Befall	
	Schwarze Kirschblattlaus	100 Triebe	5% Befall	
	Mehlige Zwetschgenblattlaus	100 Triebe	5-10% Befall	
	Kirschenfliege	2-6 Gelbfallen	0.5-4 Fliegen/Falle	
	Pflaumensägewespe	200 Früchte	3-10% Befall	
	Kirschkernstecher*	500 Früchte	5% Befall	
	Rote Spinne	100 Blätter von der Triebbasis	50-60% Besatz	
	Gemeine Spinnmilbe	100 Blätter	40-50% Besatz	
	Pockenmilben	200 Blütenbüschel/Trieb	10% Befall	
	Sommer	Pflaumenwickler	500 Früchte	1-3% Eiablage, bzw. Befall
		Apfelwickler an Aprikosen	1 Pheromonfalle	5-7 Falter/Woche/Falle
Apfelwickler an Aprikosen		1000-2000 Früchte	0.5-2% Befall	
Kirschenblütenmotte*		100 Langtriebe	10% Befall	
Miniermotte		100 Triebe	60% Befall	
Schwarze Kirschblattlaus		100 Triebe	5% Befall	
Kirschenfliege		2-6 Gelbfallen	0.5-4 Fliegen/Falle	
Rote Spinne		100 Blätter von Triebmitte	30% Besatz	
Gemeine Spinnmilbe	100 Blätter	20-30% Besatz		
Pockenmilben	200 Blütenbüschel/Trieb	10% Befall		

* Massnahme im Folgejahr

Quelle: AgroscopeTransfer, Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau

Die Bekämpfung eines Schädlings ist erst dann angebracht, wenn der voraussichtliche Schaden dies rechtfertigt.

- Dabei sind zu berücksichtigen:
- Momentane und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt (z.B. Ausschaltung von Nützlingen, Bildung resistenter Rassen, Auswirkung auf Boden, Wasser und das übrige Tierreich).
 - Kosten der Behandlung

Die Schadschwelle wird zusätzlich beeinflusst durch die Anforderungen des Produzenten und des Marktes (Direktverkauf oder über Handel). Der Schädlingsbefall kann je nach Sorte und Lage unterschiedlich sein. Deshalb müssen in den verschiedenen Quartieren einer Anlage jeweils Schädlingskontrollen gemacht werden. Neben diesen genauen Auszählungen von Einzelproben ist die Schädlingssituation auf Kontrollgängen abzuschätzen.

Wirkstoffe/Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Resistenzgruppen	Präparatename (Firma)	Formulierung	Aufwandmenge %	Aufwandmenge Liter/ha, kg/ha bei 10000 m ³ Baumvolumen	Preis ca. CHF/ha	Wirkung								Hinweise/Einschränkungen								Bemerkungen			
							Rote Spinne/Gemeine Spinnmilbe	Rostmilben	Gallmilben	Äpfel	Birnen/Nashi	Kirschen	Zwetschgen/Pflaumen	Pfirsiche/Nektarinen	Aprikosen	Anwenderschutz	Bienengift	Wartefrist in Tagen	Maximale Anzahl Behandlungen	Auflage Drift zu Biotopen in m	Auflage Drift in m	Auflage Abschwemmung in Punkten		Zulassung ÖLN		
Hexythiazox 250g	10A	Credo (LG) Nissostar (St)	SC	0.02%	0.32l	140.- 139.-	●	☉	—	X	X	X	X		X	X	●		21	1		50	1	●	Kontaktwirkung. Wirkung nur gegen Eier und Junglarven (Wintereier Stadium 54-56). Letzte Anwendung Ende Juni. In einigen Regionen nicht mehr wirksam (Resistenz). Vor Einsatz regionalen Beratungsdienst konsultieren.	
Acequinocy 152g	20B	Kanemite (St)	SC	0.1125%	1.8l	216.-	●	—	—	X	X	—	—		—	—	●		21	1		20		●	Kontaktwirkung. Im Nachblütstadium einsetzen gegen alle mobilen Stadien der Spinnmilben. Nur in Obstanlagen.	
Fenpyroximate 53g	21A	Kiron (Om) Spomil (MP)	SC	0.1%	1.6l	198.- 346.-	●	●	—	X	X	X	X		X	X	●		21	1	20	50	1	●	Kontakt-, Frass- und Atemwirkung. Im Nachblütstadium einsetzen. Wirkung gegen Larven, Nymphen und Adulte.	
Schwefel 800g	M2	Kumulus WG (BF) KS Celos (LG) Elosal Supra (Om) Netzschwefel Stulln (AB) Solfovit WG (Ba) Sufralo (St) Thiovit Jet (Sy)	WG	0.5-0.75% (vor der Blüte)	8-12 kg	21-134.-	—	☉	—	X	X	X	X		X	—	●								● Nach der Ernte im September anwenden. Bei starkem Befall 2 Behandlungen im Abstand von 10-15 Tagen. Regelmässige Anwendungen reduzieren Rostmilben und Rote Spinne. Dosierung: Am Spritztag bis 15°C 4 kg/ha bis 25°C 2 kg/ha über 25°C 1 kg/ha. Schwefel schädigt die Ohrwürmer stark.	
				0.3-0.5% (nach der Blüte)	4.8-8 kg	12-90.-	—	☉	—	X	X	X	X		X	—										
				2% (nach der Ernte)	32 kg	83-358.-	—	—	●	—	X	—	—		—	—										
700g		Heliosoufre S (Om)	SC														●									
Milbemectin 9.3g	6	Milbeknock (Om)	EC	0.125%	2l	410.-	●	☉	—	X	X	—	—				●	☉	21	1		50		●	Ab Nachblüte (BBCH 69). Bis spätestens Ende Juni anwenden. Produkt solo anwenden.	
Spirotetramat 100g	23	Movento SC (Ba) KS	SC	0.09%	1.44	187.-	●	—	—	X	X	—	—		—	—	●	☉	21	2				●		
Maltodextrin 598g		Majestik (Om)	SL	2.5%	40l	480.-	●	—	—	X	X	—	—		—	—	●	☉						●		



Parafol **AGROLINE**
gegen Schädlinge

Biologisches Insektizid gegen überwinternde Insekten im Obst-, Beeren- und Weinbau

AGROLINE
058 434 32 82
bioprotect@fenaco.com
agroline.ch

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikette und Produktinformationen lesen.

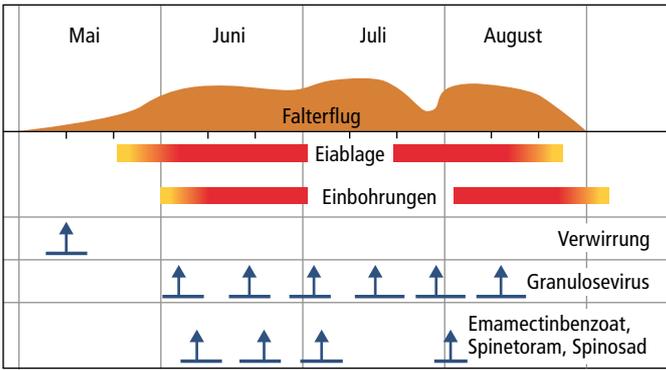
Das Beste der Welt für die Schweizer Landwirtschaft

Elvis[®]

- Starkes Insektizid gegen Kirschessigfliege und Wicklerarten
- Seit Jahren in der Praxis bewährt
- Starke Kontakt- und Frasswirkung
- Translaminare Wirkstoffverteilung

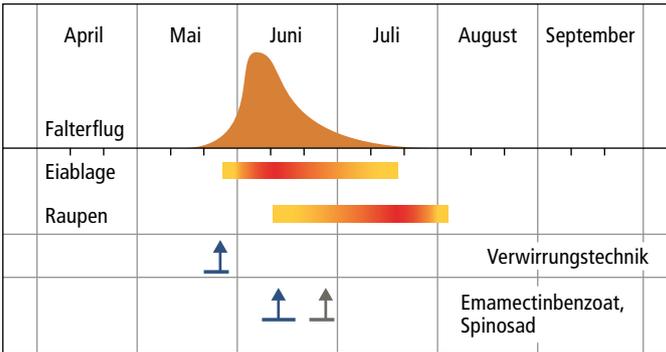
Stähler
Stähler Suisse SA
Henzmannstrasse 17A, 4800 Zofingen
Tel. 062 746 80 00, www.staehler.ch

W-6020-2 Elvis hat die W-Nummer und ist ein sicheres Pflanzenschutzmittel. Fragen Sie den Schweizer Spezialisten für den Schutz Ihrer Kulturen.



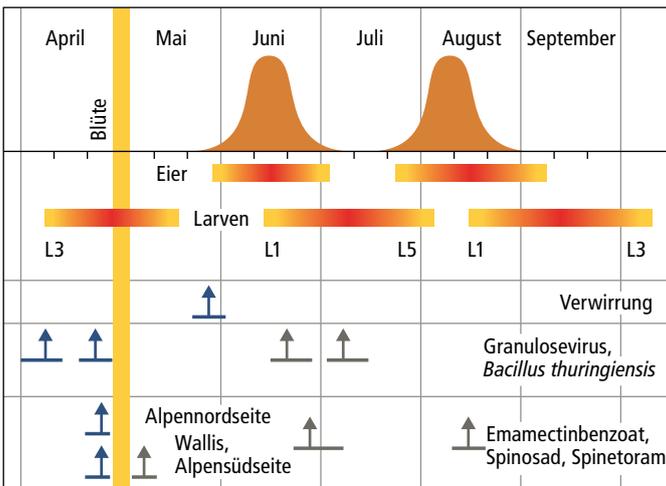
Apfelwickler

Optimale (blaue Pfeile) und zusätzlich mögliche (graue Pfeile) Einsatzzeitpunkte verschiedener Bekämpfungsmassnahmen gegen Apfelwickler.



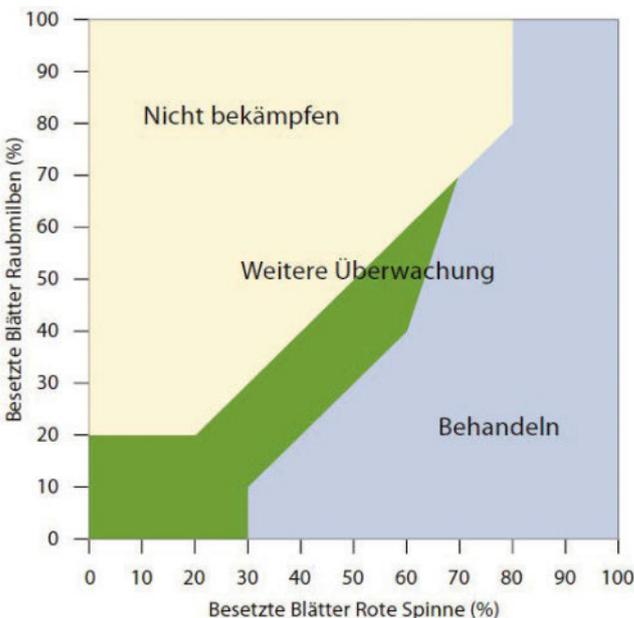
Kleiner Fruchtwickler

Optimale (blaue Pfeile) und zusätzlich mögliche (graue Pfeile) Einsatzzeitpunkte für die Bekämpfung des Kleinen Fruchtwicklers.



Schalenwickler

Optimale (blaue Pfeile) oder zusätzlich mögliche (graue Pfeile) Bekämpfungstermine gegen den Schalenwickler in Abhängigkeit von Entwicklungszyklus und Bekämpfungsmittel.



Spinn- und Raubmilben

Grafische Hilfestellung beim Entscheid über einen allfälligen Arkanizideinsatz aufgrund des Spinn- und Raubmilbenbesatzes.

Quelle: Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau, Agroscope Transfer

KIRSCHEN

Quelle: Agroscope

		Austrieb			Vorblüte		Blüte			Fruchtentwicklung		Fruchtreifung			Blattfall	
Austriebsstadien		OO	51	53	56	59	63	65	69	71	75	81	85	87	93	
SCHADEN- UND BEKÄMPFUNGSPERIODEN	Bitterfäule															
	Monilia															
	Schrotschusskrankheit															
	Sprühfleckenkrankheit															

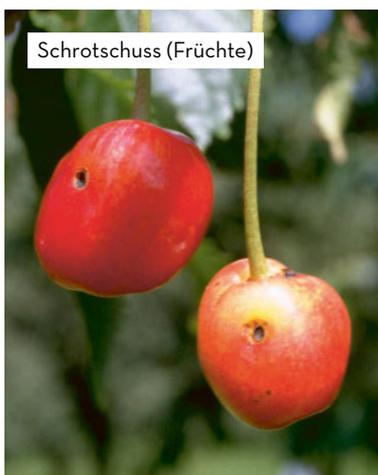
Schadenperiode
 Bekämpfungsperiode

		Austrieb			Vorblüte		Blüte			Fruchtentwicklung		Fruchtreifung			Blattfall	
Austriebsstadien		OO	51	53	56	59	63	65	69	71	75	81	85	87	93	
EINSATZMÖGLICHKEITEN DER FUNGIZIDE	Schrotschuss	Kupfer (M1) ^(bio)														
		Argolem ^(bio) / Myco-Sin ^(bio)														
		Schwefel ^(bio) (M2)														
	Bakterienbrand														Kupfer (M1) ^(bio)	
	Bitterfäule, Schrotschuss						Captan (M4)									
							Dithianon (M9)									
							Folpet (M4)									
	Bitterfäule, Monilia (Blüten- und Zweigdürre), Schrotschuss						Amistar, Legado (11)									
							Bogard/Lumino/Sico/Slick (3) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)									
							Flint/Tega (11)									
Monilia (Blüten- und Zweigdürre), Schrotschuss						Prolectus (17)										
Bitterfäule, Fruchtmonilia, Schrotschuss, Sprühfleckenkrankheit									Moon Privilege (7) + Flint (11)							
									Moon Sensation (7,11)							
Fruchtmonilia											Teldor (17)					
											Prolectus (17)					

Möglicher Einsatzbereich

Optimaler Einsatzbereich

kursiv = Wirkstoffnamen



Schrotschuss (Früchte)



Schrotschuss (Blätter)

ZWETSCHGEN/PFLAUMEN

Quelle: Agroscope

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Fruchtentwicklung	Fruchtreifung	Blattfall
Austriebstadien	OO 51 53	56 59	63 65 69	72 75	81 85 87	93
SCHADEN- UND BEKÄMPFUNGSPERIODEN						
Monilia			[Schadenperiode]			
Schrotschuss		[Bekämpfung]	[Schadenperiode]			
Zwetschgenrost			[Schadenperiode]	[Bekämpfung]	[Schadenperiode]	

[Schadenperiode] Schadenperiode [Bekämpfung] Bekämpfung

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Fruchtentwicklung	Fruchtreifung	Blattfall
Austriebstadien	OO 51 53	56 59	63 65 69	72 75	81 85 87	93
EINSATZMÖGLICHKEITEN DER FUNGIZIDE						
Schrotschuss		<i>Kupfer (M1) (bio)</i>	[Optimaler Einsatzbereich]			
		<i>Argolem (bio) / Myco-Sin (bio)</i>	[Optimaler Einsatzbereich]			
		<i>Schwefel (bio) (M2)</i>	[Optimaler Einsatzbereich]			
		<i>Captan (M4)</i>	[Optimaler Einsatzbereich]			
Narrenkrankheit, Schrotschuss, Zwetschgenrost		<i>Dithianon (M9)</i>	[Optimaler Einsatzbereich]			
Zwetschgenrost				<i>Schwefel (M2) (bio)</i>		
Monilia (Blüten- und Zweigdürre), Schrotschuss, Zwetschgenrost			<i>Bogard / Lumino / Sico / Slick (3) + Captan (M4) oder Dithianon (M9)</i>			
			<i>Flint / Tega (11)</i>			
Bitterfäule Monilia (Blüten- und Zweigdürre) Schrotschuss			<i>Amistar, Legado (11)</i>			
Monilia (Blüten- und Zweigdürre)			<i>Chorus (9)</i>			
			<i>Prolectus (17)</i>			
			<i>Teldor WG 50 (17)</i>			
			<i>Avatar / Switch (9,12)</i>			
Fruchtmonilia				<i>Moon Privilege (7)</i>		
				<i>Moon Sensation (7,11)</i>		
				<i>Prolectus (17)</i>		
				<i>Avatar / Switch (9,12)</i>		
				<i>Teldor (17)</i>		

[Optimaler Einsatzbereich] Optimaler Einsatzbereich

kursiv = Wirkstoffnamen



Zwetschgenrost (Bild: Agroscope)



Narrenkrankheit (Bild: Agroscope)

APRIKOSEN/PFIRSICHE/NEKTARINEN

Quelle: Agroscope

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Fruchtentwicklung	Fruchtreifung	Blattfall
Austriebstadien	OO 51 53	56 59	63 65 69	71 75	87	93
SCHADEN- UND BEKÄMPFUNGSPERIODEN						
Pfirsich/Nektarinen						
Monilia			[Schadenperiode]			
Kräuselkrankheit	[Bekämpfung]	[Schadenperiode]	[Schadenperiode]			
Schrotschuss	[Bekämpfung]	[Schadenperiode]	[Schadenperiode]			
Pfirsichschorf		[Bekämpfung]	[Schadenperiode]			
Echter Mehltau		[Bekämpfung]	[Schadenperiode]			

[Schadenperiode] Schadenperiode [Bekämpfung] Bekämpfungsperiode

	Austrieb	Vorblüte	Blüte	Fruchtentwicklung	Fruchtreifung	Blattfall
Austriebstadien	OO 51 53	56 59	63 65 69	71 75	81 87	93
SCHADEN- UND BEKÄMPFUNGSPERIODEN						
Aprikosen						
Monilia			[Schadenperiode]			
Schrotschuss			[Schadenperiode]			
Echter Mehltau			[Schadenperiode]			
EINSATZMÖGLICHKEITEN DER FUNGIZIDE						
Schrotschuss und Kräuselkrankheit		<i>Kupfer (M1) (bio)</i>				
Bakterienbrand						<i>Kupfer (M1) (bio)</i>
Kräuselkrankheit			<i>Bogard / Lumino / Sico / Slick (3)</i>			
Schrotschuss			<i>Argolem (bio) / Myco-Sin (bio)</i>			
			<i>Schwefel (bio) (M2)</i>			
			<i>Captan (M4)</i>			
Schrotschuss Mehltau			<i>Schwefel (M2) (nur Pfirsiche) (bio)</i>			
Schrotschuss Monilia (Blüten- und Zweigdürre) Mehltau			<i>Amistar, Legado (11)</i>			
			<i>Bogard / Lumino / Sico / Slick (3) + Captan (M4)</i>			
			<i>Flint / Tega (11)</i>			
			<i>Chorus (9)</i>			
			<i>Fezan (3)</i>			
			<i>Moon Experience (3,7)</i>			
			<i>Avatar / Switch (9,12)</i>			
			<i>Prolectus (17)</i>			
			<i>Teldor (17)</i>			
Fruchtmonilia				<i>Moon Experience (3,7)</i>		
				<i>Moon Privilege (7)</i>		
				<i>Prolectus (17)</i>		
				<i>Avatar / Switch (9,12)</i>		
				<i>Teldor (17)</i>		

[Optimaler Einsatzbereich] Optimaler Einsatzbereich

kursiv = Wirkstoffnamen

Wirkstoffe/ Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Resistenzgruppen	Präparatename (Firma)	Formulierung	kontakt (k), teilsystemisch (t), systemisch (s)	Aufwand- menge %	Aufwand- menge Liter/ha, kg/ha bei 10 000 m ³ Baum- volumen	Preis ca. CHF/ha	Wirkung gegen (Bewilligte Indikation)													bewilligt in										Hinweise/Einschränkungen										Bemerkungen
								Bakterienbrand (Kirschbaum)	Schrotschuss	Monilia (Blüten- und Zweigdürre)	Fruchtmonilia	Bitterfäule (Kirsche)	Sprühfleckkrankheit	Zwetschgenrost	Narrenzweitschgen	Schorf an Pfirsich	Kräuselkrankheit (Pfirsich, Nektarine)	Echter Mehltau der Pfirsich	Echter Mehltau der Aprikose	Kirschen	Zwetschgen/Pflaumen	Aprikosen	Pfirsiche/Nektarinen	Anwenderschutz	Bienengift	Wartefrist in Tagen	Maximale Anzahl Behandlungen	Verbot in Grundwasserschutz- zone	Auflage Drift zu Wohnfl./öff. Anlagen in m	Auflage Drift in m	Auflage Abschwemmung in Punkten	Zulassung ÖLN									
Difenoconazol 250g + Captan 800g oder Dithianon 700g	3 M4 M9	Bogard (LG) oder Sico (Ba) oder Slick (Sy) oder Slick (St) oder Lumino (Om) + Merpan 80 WDG (Ad) oder Atollan (St) oder Delan WG (BF) oder Legan WG (LG) oder Rucolan (Ba)	KS KS KS	t t t T k k k k	0.02% + 0.1% oder 0.03%	0.32l + 1.6 kg oder 0.48 kg	57-72.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	X	●		21	4			20							●	SSH-Fungizid + Kontakt. Bis spätestens im Schornigelstadium (75) einsetzen. Spätestens am 31. Juli einsetzen. Dithianonprodukte können Hautreizungen verursachen. Max. 1680 g/ha Dithianon pro Parzelle und Jahr.						
Trifloxystrobin 500g	11	Flint (Ba) Flint (LG) Tega (Sy)	KS	WG t	0.025%	0.4 kg	93.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	X	●		21	3	S2,Sh	3	50	1					●	Strobilurin. Bei Kirschen ist während der Blüte Phytotox möglich.							
Azoxystrobin 250g	11	Amistar (Sy) Amistar (Om) Legado (St)	KS	SC t	0.1%	1.6l	62-90.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	X	●		21	3	S2,Sh		20	1					●	Strobilurin. Nur bis Ende Blüte einsetzen. Vorsicht: Bei Kernobst können bereits Spuren zu Schäden führen. Gründliche Reinigung des Spritzgerätes mit Spezialmittel.							
Fenpyrazamin 500g	17	Prolectus (Om)		WG t	0.075%	1.2 kg	216.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	X	●		21 (10)	3			6						●	Hydroxyanilid. Gegen Fruchtmonilia im Allgemeinen bis 3 Wochen, in ungedeckten Kulturen bis spätestens 10 Tage vor der Ernte einsetzen.							
Fenhexamid 500g	17	Teldor (Ba)		WG t	0.1%	1.6 kg	228.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	●			21 (10)	2									●	Hydroxyanilid. Gegen Fruchtmonilia im Allgemeinen bis 3 Wochen, in ungedeckten Kulturen bis spätestens 10 Tage vor der Ernte einsetzen. In Pfirsich nur gegen Fruchtmonilia.							
Tebuconazol 250g	3	Fezan (St)		EC t	0.03%	0.48l	28.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	X	X	●			3			20						●	SSH. Während der Blüte bis Mitte Juni. In Aprikosen, Pfirsich und Nektarinen alleine einsetzen.							
Tebuconazol; Fluopyram 200g 200g	3 7	Moon Experience (Ba)		SC t	0.04%	0.64l	80.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		21	2			20						●	SSH + SDHI. Keine Phosphonate in der Spritzfolge.							
Fluopyram 500g	7	Moon Privilege (Ba)	KS	SC t	0.025%	0.4l	149.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	X	●		14	2									●	SDHI. Keine Phosphonate in der Spritzfolge.							
Fluopyram 500g + Trifloxystrobin 500g	7 11	Moon Privilege (Ba) + Flint (Ba)	KS KS	SC WG t	0.0175% + 0.0175%	0.28l + 0.28 kg	169.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●	●	●		14	2		3	50	1					●	SDHI + Strobilurin. Keine Phosphonate in der Spritzfolge.							
Fluopyram; Trifloxystrobin 250g 250g	7 11	Moon Sensation (Ba)		SC t	0.035%	0.56l	133.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●	●	●		14 21	3	S2,Sh	3	50	1					●	SDHI + Strobilurin. Keine Phosphonate in der Spritzfolge.							
Fluxapyroxad 300g	7	Sercadis (BF) Rondo Sky (Sy) Tofa (St)	KS	SC t	0.009	0.15l	24-26.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		21				20						●								
Cyprodinil 500g	9	Chorus (Sy)		WG t	0.05%	0.8 kg	84.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3			20						●	Anilino Pyrimidin.							
Cyprodinil; Fludioxonil 375g 250g	9 12	Switch (Sy) Switch (LG) Avatar (St)	KS	WG t	0.06%	1kg	167.- 187.- 218.-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	●		21				20	1					●	Anilino Pyrimidin.							
RÖTEL	Alpha-Naphtyl- acetamid 500g 30g	Dirigol-N (St)				0.32 kg	94.-										X				●											●	Der Zusatz eines Flüssigdüngers kann die Wirkung verbessern. Vollblüte bis gegen Ende der Blüte (: der Kronblätter abgefallen) bis spätestens 2 Tage nach dem Abblühen. Keine zweite Behandlung! Nicht kombiniert mit Pflanzenschutzmitteln anwenden. • hemmt Triebwachstum, schwachwachsende Bäume nicht behandeln • späte Behandlung fördert die Ausbildung deformierter Früchte • Wirkung von verschiedenen Faktoren abhängig (insbesondere Witterung)								
		Geramid Top (Om)				4-5l	182- 228.-															●																			

Achtung:
Ertragsanlagen können 20 000-30 000 m³ Baumvolumen pro Hektare aufweisen. Die Mittelaufwandmenge pro ha (bei Angaben für 10 000 m³ Baumvolumen/ha) muss in diesen Fällen um 15% erhöht werden! (Die Mittelaufwandmenge kann auch mit den Angaben auf den Seiten 6-8 berechnet werden.)



	Wirkstoffe	Präparatename (Firma)	Preis ca. CHF/Einheit	Prognose von								Hinweise/Einschränkungen		Bemerkungen
				Frostspanner	Apfelwickler	Schalenwickler	Kleiner Fruchtwickler	Pflaumenwickler	Kirschenfliege	Sägewespe	Ungleicher Holzbohrer	Anwenderschutz	Zulassung ÖLN	
INSEKTEN-WARNSYSTEM	Lockstofffallen	Pheromonfallen (AB)	auf Anfrage	—	●	●	●	●	—	—	—	●	● <small>(bio)</small>	Vor der zu erwartenden Flugperiode aufhängen (siehe Tabellen Seite 25). Für jeden Schädling ist ein spezieller Lockstoff notwendig. Gebrauchsanweisung genau beachten.
		Pheromonfallen (Om)	auf Anfrage	—	●	●	●	●	—	—	—	●		
		Pheromonfallen (AgB)	auf Anfrage	—	●	●	●	●	—	—	—	●		
		Kirschessigfliegenfallen (div.) Profatec Lockfalle (div.)	auf Anfrage	—	—	—	—	—	—	—	—	●	● <small>(bio)</small>	Zur Prognose und zur Bekämpfung der Kirschessigfliege.
	Gelbfallen	Kirschenfliegenfalle (AgB)	auf Anfrage	—	—	—	—	—	●	—	—	●	● <small>(bio)</small>	8 Fallen für 40 bis 80 Bäume (für Befallsprognose). Falleninstallation 25. Mai bis 10. Juni. Fallenkontrolle 3 Wochen vor der Reife.
	Rote Flügelfalle; Alkohol-Köder	REBELL Rosso (Holzbohrer) (AB)	auf Anfrage	—	—	—	—	—	—	—	●	●	● <small>(bio)</small>	Siehe auch «Biotechnische Verfahren», Seiten 40/41.

	Wirkstoffe	Präparatename (Firma)	Gebindegrösse	Hinweise/Einschränkungen		Bemerkungen
				Anwenderschutz	Zulassung ÖLN	
WILDABHALTEMITTEL		Fowi Go (Si)	1 l	●	●	PET Flaschen den Boden abschneiden, einen Lappen hineinstopfen und diesen mit Fowi-Go tränken. Die PET Flasche verhindert, dass durch Regen der Wirkstoff verdünnt bzw. abgewaschen wird. Die Wirkungsdauer ist so 1-2 Monate, danach Lappen erneut tränken.
	Schaffett	Trico (Om)	0.5 l	●	● <small>(bio)</small>	Gebrauchsfertig. Obstbau: Dosierung: 10-15 l/ha in 30-50 l Wasser, Anwendung nach der Ernte bis zur Blüte. Weinbau: Ertragsreben: 10-15 l/ha in 30-50 l Wasser, Anwendung vom 3-Blattstadium bis zur Blüte, maximal 1 Behandlung pro Jahr. Jungreben: 10-15 l/ha in 30-50 l Wasser, Anwendung ab dem 3-Blattstadium. Maximal 2 Behandlungen pro Jahr. Zweite Behandlung bei beginnendem Neuverbiss (nach ca. 30-40 Tagen) durchführen.
	Fettsäuren	Fantom-E (Si)	5kg	●	●	Spritz und streichfähiges Fege- und Verbisschutzmittel gegen Reh- und Rothwild, gebrauchsfertig. Fegeschutz 15-30kg/1000 Pfl., Verbisschutz 1-3,5 kg/1000 Pflanzen.
	Mineralstoffe	Cervex Forte (Si)	5 kg	●	●	Verbisschutz, Während der Vegetationsruhe, 2,5-5kg/1000 Pflanzen.
WUNDVERSCHLUSS	Kunstharz	Arbocol Mac (Si)	5kg	●	●	Gebrauchsfertige, Wundverschluss und Veredlungspaste. Schützt vor Eindringen von Krankheitserregern und vor Austrocknen der Wundränder. Paste ist leicht streichbar und tropft nicht.
	Kunstharz und Kupfer	Arbocol Copper (Si)	250g mit Pinsel, 1kg	●	●	Gebrauchsfertige, Wundverschluss und Veredlungspaste. Schützt zusätzlich durch die positive Eigenschaft von Kupfer vor Eindringen von Krankheitserregern und vor Austrocknen der Wundränder. Paste ist leicht streichbar und tropft nicht.
	Baumwachs	Gaschell (Om)	500g	●	● <small>(bio)</small>	Gebrauchsfertig. Bei Temperaturen von mindestens 5°C auftragen.
	Kunstharz-Dispersion	Capito Wundverschluss (Landi Schweiz)	350g	●	● <small>(bio)</small>	Gebrauchsfertig. Bei Temperaturen von mindestens 5°C auftragen.
	Kunstharz-Dispersion	Lacbalsam Compo (Landi Schweiz)	385g/1kg	●	●	Gebrauchsfertig. Bei Temperaturen von mindestens 5°C auftragen.
STAMMSCHUTZ		Sombrero (Si)	5/10kg	●	●	Langzeitschutz für Baumrinde vor Schäden durch Sonne und Frost, Zusammen mit Primer (Vorstrich) hält die Sombrero Farbe über 7 Jahre.
	Voranstrich	Primer (Si)	1/5l	●	●	Vor der Anwendung von Sombrero Langzeit-Stammschutzfarbe.



TrapView

AGROLINE

Digitales Monitoring im Obstbau

Kontrollieren Sie den **Apfelwickler**, **Pflaumenwickler** oder die **Fleckenminiermotte** zeitsparend, schnell und einfach – alles auf einen Blick und immer aktuell.

Die **digitale Falle** beinhaltet ein Pheromon, das männliche Schädfliegen anlockt, sowie eine Kamera, welche alle 24 Stunden ein Foto der gefangenen Falter auf eine digitale Plattform übermittelt.

Gerne beraten wir Sie!

AGROLINE
058 434 32 82
bioprotect@fenaco.com
agroline.ch





NEU

Neuer Wirkstoff für die Schweiz*

Ratron® Sticks

Neuer Wirkstoff gegen Wühlmäuse.

*Kompakte Portionsriegel aus hochwertigen Köderstoffen.



Schnell, einfach und hochwirksam
Der Nachfolger von Polytanol ist da!

Wirkstoffe/ Wirkstoffgehalt in pro kg oder l	Präparatename (Firma)	Formulierung	Aufwand- menge pro ha	Preis ca. CHF/ha	Wirkung	Kombina- tion mit					Hinweise			Bemerkungen Zusätze zu Pflanzenschutzmitteln haben verschiedene Effekte: Verbessert die Benetzung Verbessern die Aufnahme ins Blatt Verringern die Abdrift Verbessern die Haftung Vorsicht: Reduzierte Aufwandmengen erhöhen das Risiko für Resistenz.	
						Benetzung	Abdriftverminderung	Verbessert die Haftung	Herbizid	Fungizid	Insektizid	Anwenderschutz	Auflage Drift in m		Zulassung ÖLN
NETZ-, HAFTMITTEL UND ÖLE	Trisiloxane 765g	Break-Thru (Om)	SL	0.1-0.2l	9-18.-	X	X	X	X	X	X	6	●	Verbessert die Verteilung und Benetzung auf dem Blatt. Bessere Aufnahme von Systemischen Mitteln in die Pflanze. Gut geeignet für Sulfonylharnstoffe. Nicht mit Flüssigdüngern, Ölen und sonstigen Zusatzstoffen mischen. Break-Thru max. 50 ml/100l.	
		Etalfix pro (Sy)		0.2l	12.-										
	Heptamethyl-trisiloxane 846g	Silwet L-77 (LG)	EC	0.1l	10.-								●		
	Terpineol 665g	Heliosol (Om)	EC	0.2%	22.-	X	X	X	X	X	X		●	Verbessert die Benetzbarkeit und das Haftvermögen der Spritzbrühe.	
	Terpen-Oligomere 910g	Heliofix (St)	EC	0.2-0.4 %	4-8.-	X	X	X	X	X	X		●	Maximal 2l/ha.	
	Rapsöl	876g	Codacide (LG)	EC	1-2.5l	11-28.-	X	X	X	X	X	X		●	Empfehlenswert ist ein Zusatz vor allem bei stark entwickeltem Unkraut oder bei schwer benetzbaren Gräsern und Unkräutern. Bei Temperaturen über 25 °C kein Öl zusetzen.
		870g	Genol Plant (MP)		0.5-2l	8-30.-	X	X	X	X	X		●		
			Zofal R (St)		0.5-2l	8-32.-									
	776g	Telmion (Om)		1-2l	12-24.-										
	Rapsölmethyl-ester 733g	Mero (Ba)	KS	EC	0.5-2l	5-20.-	X	X	X	X	X				
Synthetischer Latex 256g	Sticker (St)	EW	0.15l	10.-	X	X	X	X	X	X		●	Zusätzlich Verdunstungshemmer. 0.1l pro 100l Wasser		
Sojalecithin 488g	Gondor (St)	EC	0.5l	18.-	X	X	X	X	X	X		●	Durch die vermehrte Anzahl von grossen Tropfen wird die Abdrift deutlich vermindert. Nicht mit Carfentrazonhaltigen Herbiziden mischen.		
Ethoxyliertes Sojabohnenöl 790g	Surfy (LG)	EC	0.15%	19.-	X	X	X	X	X	X		●	Zusatz zu den durch die Firma zu bestimmenden Mischungspartnern.		
Hydroxypropylstärke 103g	CropCover CC-1000 (AB)	SL	2-4l	29-58.-	X	X	X	X	X	X		●	Im Dunkeln bei 5-25°C lagern. Angebrochene Packung innerhalb von 4 Wochen aufbrauchen.		
WASSERENTHÄRTER, PH-SENKER, SCHAUMSTOPP	Ammonium-sulfat; Ammonium-propionat; Zitronensäure	X-Change (St)	SL	0.15-0.2l pro 100l Wasser	3-4.-			X	X	X			●	Senkt den pH-Wert und reduziert die Wasserhärte der Spritzbrühe. Einsatz, vor allem bei Glyphosat-Produkten, in Gebieten mit hoher Wasserhärte. Vor PSM in den Tank geben und 2 Min. warten.	
	Ammoniumsulfat	Ammonsulfat (La)	GR	2kg pro 100l Wasser										Landor-Ammonsulfat-Dünger vorgängig auflösen und durch Filter einspülen.	
	Phosphorpentoxid Harnstoff-Stickstoff	Opti pH (Ew)	KS	SL	0.04-0.2l pro 100l Wasser	1-3.-			X	X	X		●	Bindet Kationen im Wasser und senkt den pH. Enthält einen Farbindikator. Vor PSM in den Tank geben und 2 Min. warten. Dosierung abhängig von der Wasserhärte. Nicht mit Kupferpräparaten und Sulfonylharnstoffen mit SX Formulierung anwenden. Opti pH wirkt außerdem leicht entschäumend.	
	Phosphorsäure; mehrwertige Alkohole	Checkpoint (Om)		0.04-0.22l pro 100l Wasser	1-6.-										
	Phosphorsäure	pH-Korrekt (La)		0.1-0.2l pro 100l Wasser	2-4.-										
Polydimethylsiloxan	Schaumstopp (Ew)	KS	1-1.5 ml pro 100l Wasser	19.- pro Gebinde			X	X	X	X			●	Neutralisiert die Schaumbildung in Mischungen.	

Wirkstoffe	Präparatename (Firma)	Dosierung	Preis CHF/100l Spülwasser	Hinweise/ Einschränkungen		Bemerkungen Sichere Wirkung nur bei richtiger Anwendung (Gebrauchsanweisung beachten)	
				Anwenderschutz	Zulassung ÖLN		
REINIGUNG	Natrium-Tripolyphosphat	Agroclean (Om)	0.1%	10.-	●	●	Detergentien zur Beseitigung von Pflanzenschutzmittel-Rückstände, einschliesslich Sulfonylharnstoffe, neutralisierende Wirkung, Korrosionsschutz. Zur Einwinterung Aufwandmenge auf 0.2% erhöhen.
	Emulgatoren Tenside	All Clear Extra (St)	0.5%	8.-	●	●	Reiniger für Pflanzenschutz-Spritzgeräte. Entfernt Pflanzenschutzmittel-Rückstände, einschliesslich Sulfonylharnstoffe.
	Tenside	Power Clean (LG)	2%	33.-	●	●	
	Nicht ionische Tenside	Vapi Clean (St)	0.5%	8.-			
Landaya (Om)		2%	23.-	●	●		

Wirkstoffe	Präparatename (Firma)	Aufwandmenge pro Kolonie	Wirkung gegen	Hinweise/ Einschränkungen		Bemerkungen im Feld Wirkungsvolle und einfache Vorbeugung: • Graswuchs in ganzer Anlage (inkl. Zäune und Böschungen) tief halten. • Sitzstangen für Raubvögel. • Vorsicht vor Vergiftungen von Mensch, Haus- und Wildtieren. • Vor der Vergasung oder Errichtung von Köderstationen alle Löcher mit Erde verschliessen. Nur aktive Mäuselöcher behandeln.	
				Anwenderschutz	Zulassung ÖLN		
MÄUSEBEKÄMPFUNG IM FELD	Aluminiumphosphid	Cobra Forte (Si) Cobra Forte (St)	KS	3-5 Pellets pro 3-10 m Ganglänge	●	●	Gaserzeugendes Produkt. Nur im Freien öffnen und verwenden. Sehr giftig. Nicht in bewohnten Gebäuden lagern. Darf nicht mit Wasser in Berührung kommen. Leicht entzündlich. Fläche 2 Tage nicht betreten. Cobra Forte (Si): Ausverkaufsfrist: 11.06.2025 Aufbrauchsfrist: 11.06.2026
	Zinkphosphid	Ratron Sticks (Om)		1 Stück pro 3-5 m Ganglänge	●	●	Ratron Sticks werden in befallenen Kulturen ungeöffnet in Originalverpackung in die Schermausgänge gelegt oder in Verbindung mit der Köderbox ausgebracht. Max. 5 kg/ha und Jahr.
MÄUSE- UND RATTENBEKÄMPFUNG IN HAUS UND HOF	Cholecalciferol 0.075 g/100g	Selontra (BF) Relpexa (Om)	KS	Mäuse: 1-2 Blöcke Ratten: 3-5 Blöcke	●	●	Die Produkte müssen fachgerecht mit manipulationssicheren Köderboxen verabreicht werden. Vor der Behandlung Gebrauchsanweisung lesen.
	Difenacoum 0.005 g/100g	Neosorexa (Om)		Mäuse: 40 g Ratten: 200 g	●	●	
	Brodifacoum 0.0024 g/100g	Klerat Pellets XT (Sy)	KS	Mäuse: 30-50 g Ratten: 50-75 g	●	●	
	Brodifacoum 0.005 g/100g	Surux Flocken (St)		Mäuse: 30 g	●	●	
	Brodifacoum 0.005 g/100g	Surux Körner (St)		Mäuse: 30 g Ratten: 50 g	●	●	
	Difenthialone 0.0025 g/100g	Klean-Agro Pat (St)		Mäuse: 1-2 Beutel Ratten: 15 Beutel	●	●	
	Flocoumafen 0.0025 g/100g	Storm Ultra Happen (BF) Storm Ultra Happen (LG)	KS	Mäuse: 2-3 Köder Ratten: 10 Köder	●	●	



LANDOR Blattdünger

Für einen maximalen Ertrag und höchste Qualität Ihrer Obstkulturen

Sortentipps

Sorte	Braeburn	Maigold	Jonagold	Gala	Cox	Golden	Elstar	Gravensteiner	Topas	Rubinet	Boskop	Birnen	Massnahme
Blattfall	•			•	•	•	•						• Früher Einsatz von Hydromag (3 × 2 l/ha) und Mantrac Pro (3 × 1.5 l/ha)
Eisen-Chlorose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• Blattdüngung mit Eisen Fer EDTA (Ferleaf) (2 × 1 l/ha)
Stippe	•	•	•		•		•	•					• Ca-Versorgung optimieren. Einsatz von Stopit (3 × 6–8 l/ha)
Fruchtfarbe rot	•	•	•	•	•			•					• Fruchtausfärbung mit Seniphos (3 × 6 l)
Fleischbräune	•	•	•		•					•	•		• Kali-Versorgung mit der Grunddüngung abdecken LANDOR Spezial oder Patentkali
Schalenbräune	•	•		•	•						•		• Einsatz von Stopit (3 × 8 l/ha) und Hydromag (3 × 2 l/ha)
Kaverne	•												• Stopit (3 × 8 l/ha), Borstar (3 × 0.5 l/ha), Fruitcal (6 × 5 l/ha)
reduzierter Zucker	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• Verhältnis Ca/K/Mg (Chlorophyllbildung/Photosynthese)
Festigkeit		•	•		•		•	•					• Einsatz von Seniphos (4 × 6 l/ha) gibt mehr Zellen, späte N-Gaben vermeiden



SiliFER 200g/l stabilisierte Kieselsäure + 24g/l Fe

Blattdünger mit biostimulierenden Eigenschaften. Das aktive Element Silizium wird von der Pflanze sehr schnell aufgenommen und in die Zellmembran eingelagert. Dadurch wird die Zellwand gestärkt, die natürliche Abwehrkraft erhöht und die Lager- und Transportstabilität verbessert.

Aufwandmenge: mehrmals 0.5l/ha ab Grünknochenstadium bis die Frucht 50% der normalen Grösse erreicht hat.



Hasorgan Profi (bio)

Organischer Blattdünger aus reinen Braunalgen. Meeresalgen sind reich an Spurenelementen und weiteren organische Verbindungen die das Wachstum der Pflanzen und die Qualität des Ernteguts positiv beeinflussen. Die Aminosäuren verbessern die Aufnahme des Stickstoffs über das Blatt. Die Pflanze wird gestärkt und Mangelerscheinungen können beseitigt werden.

Aufwandmenge: Mausohr und Blütenknöpfchen je 2l/ha, Ende der Blüte, T-Stadium und Nachernte 2l/ha.



MagMan Plus 64g/l N + 225g/l MgO + 4g/l B + 50g/l Cu + 150g/l Mn + 80g/l Zn

Durch die kombinierte Zufuhr mehrerer Nährstoffe ermöglicht MagMan Plus den Pflanzen, Stressphasen besser zu überstehen und fördert die Vitalität der Kulturen.

Aufwandmenge: 2 × 1.5l/ha ab Knospenschwellen bis Mausohrstadium
4 × 2l/ha ab Ende der Blüte bis zum Beginn der Reife
1 × 2l/ha für eine Behandlung nach der Ernte



Fertiplus 130g/l N + 90g/l P₂O₅ + 70g/l K₂O + je 1.2g/l MgO, Mn, B + 0.12g/l Fe

Hochwertiger, flüssiger Universaldünger. Garantiert eine angepasste Versorgung mit allen wichtigen Nährstoffen.

Aufwandmenge: Stadium Austrieb bis Mausohr 2 × 3l/ha, Ende der Blüte bis Nachernte 8 × 8l/ha



Weitere Produkte finden Sie im Infoservice Blattdünger und Pflanzenstärkungsmittel

Aktion Fertiplus und Magman Plus

10% Rabatt auf den Listenpreis.
Gültig bis 15.03.2025

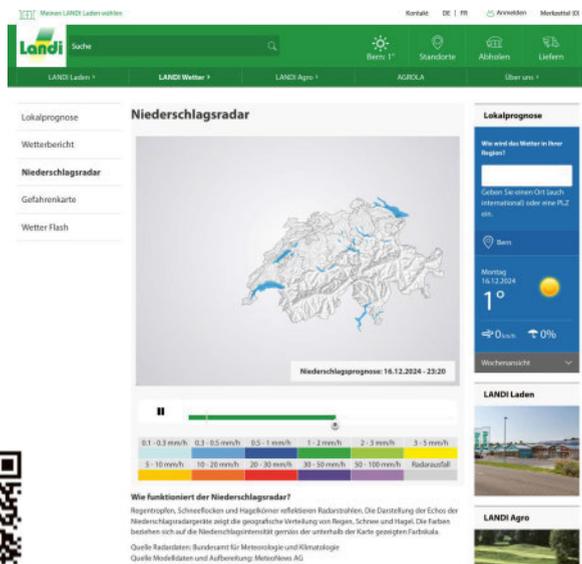
Landi

Erhältlich in Ihrer Landi

LANDOR, fenaco Genossenschaft
Auhafen, 4127 Birsfelden
Telefon 058 433 66 66
E-Mail info@landor.ch

Gratis-Beratung
0800 80 99 60
landor.ch

LANDOR
Die gute Wahl
der Schweizer Bauern
www.landor.ch



Ein Besuch lohnt sich.

www.landi.ch ist eine der meist besuchten Website in der Schweiz. Hunderte von Usern nutzen den Niederschlagsrader auf der LANDI-Website. Die Prognosen sind an Genauigkeit kaum mehr zu überbieten.

Im Bereich Agro finden die Bauern zudem ein breites Angebot an Hilfsmitteln für ihre landwirtschaftliche Produktion. Kurzweilig auch immer der Newsticker, welcher täglich mehrmals aktualisiert wird.

Ein Besuch auf www.landi.ch lohnt sich, man wird nicht verregnet, spart Geld und ist über das Neueste im Agrarbereich informiert. Einfach ein Mausklick und Sie sind dabei!

Quellen:

Die Grundlagen für das Zielsortiment stammen von allgemein anerkannten Instanzen. Insbesondere von:

- Eidg. Forschungsanstalten (agroscope ACW, ART)
- ETH Zürich
- Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL, Zollikofen: Diverse Publikationen
- Empfehlungen kantonaler Beratungsstellen
- SGP/SSP Schweiz. Gesellschaft für Phytomedizin / Société Suisse de Phytatrie:
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV: Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis
- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Deutschland: Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis
- British Crop Protection Council: The Pesticide Manual
- National Pesticide Information Center, Oregon State University: GUS
- Produkteinformationen der Pflanzenschutzmittelfabrikanten.
- agridea Lindau: Schadensschwellen
- Resistance Action Committee: FRAC, HRAC, IRAC
- Euro Blight
- Informationen aus internationaler Fachpresse

MC CREAM™

MIT SONNENENERGIE ZUR SPITZENQUALITÄT

Biostimulans zur Verbesserung der photosynthetischen Aktivität und Steigerung der Qualität im Obstbau.

Mehr Energie aus der Sonne

Verbesserte Qualität

Vitalere Obstbäume über die Saison hinaus

 Biostimulants

 **syngenta**
Biologicals

Landi

Alle Produkte sind in Ihrer LANDI erhältlich




UFA-Samen

Im **Feldsamenkatalog** finden Sie alle Spitzenzüchtungen von Kulturpflanzen die in der Schweizer Landwirtschaft eingesetzt werden dürfen. Nebst den Sorten der Kulturpflanzen finden Sie auch alle Futterbau- und Begrünungsmischungen sowie alle Anbau- und Nutzungsratschläge. Weitere Sämereien wie: Blumensaatgut, Gemüsesaatgut, Wildblumensaatgut, Rasensaatgut und Golfplatzsaatgut kann bei UFA-Samen bezogen werden. Das Beraterteam von UFA-Samen unterstützt Sie gerne in der Sorten- und Anbauplanung Ihrer Kulturen.

www.ufasamen.ch



LANDOR

Die LANDOR wurde vor über 40 Jahren von den genossenschaftlichen Organisationen gegründet. Als einziges Unternehmen bietet Sie Ihnen ein komplettes Düngersortiment für alle Produktionsarten an. Im **Blattdünger und Pflanzenstärkungskatalog** finden Sie Produkte die den Ertrag und die Qualität ihrer Kulturen sichern. Das Beraterteam unterstützt Sie gerne in den Bereichen Düngerplanung, Nährstoffbilanz und Bodenanalytik mit dem Ziel, gesunde Nahrungs- und Futtermittel zu produzieren.

Unser gratis Beratungsdienst: 0800 80 99 60

www.landor.ch



AGROLINE

Benutzen Sie unsere Zielsortimente **Acker- und Futterbau, Obstbau, Weinbau, Gemüsebau, Biologischer Landbau** sowie **Beerenbau**, für die Auswahl und den gezielten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Im Profi-Katalog von AGROLINE Bioprotect finden Sie Produkte und Dienstleistungen für eine nachhaltige Landwirtschaft. Unsere Pflanzenbauspezialisten beraten Sie gerne und kompetent! LANDI und AGROLINE bieten Ihnen einen guten Lieferservice mit einem Vollsortiment von Qualitätsprodukten.

Bioprotect:	Tel. 058 434 32 82	bioprotect@fenaco.com
Suisse romande:	Tél. 058 433 69 02	ppl.moudon@fenaco.com
Mittelland:	Tel. 058 433 69 18	pfs.lyssach@fenaco.com
Zentralschweiz:	Tel. 058 433 69 18	pfs.lyssach@fenaco.com
Ostschweiz:	Tel. 058 433 69 60	pfs.winterthur@fenaco.com

www.agroline.ch



Fungizide, Insektizide, Akarizide

●● = bewilligte Hauptwirkung ● = bewilligte Teilwirkung
●●● = bewilligte Nebenwirkung (Wirkung, die zum Zeitpunkt der Applikation gegen Hauptorganismen auf aufgeführte Schädlinge und Krankheiten zu erwarten ist).

Herbizide

● = Sehr gute Wirkung ● = Teilwirkung
● = Gute Wirkung bei guten Bedingungen — = keine Wirkung

Präparatenamen

Die Abkürzung «**KS**» weist darauf hin, dass dieses Produkt in der «AGROLINE Kernsortimentsliste» der LANDI aufgelistet ist.

Preise

Ungefähre Produktkosten pro Hektare. Berechnungsbasis ist der Preis der Einzelpackung jener Packungsgrösse, welche der Behandlung von 3 Hektaren am ehesten entspricht.

Abkürzungen von Firmenbezeichnungen

AB = Andermatt Biocontrol; **Ad** = Adama; **AG** = AGROLINE; **Ar** = Arxada; **Ba** = Bayer; **BaD** = Bayer D; **BaF** = Bayer F; **Bal** = Bayer I; **BF** = BASF; **BFD** = BASF D; **ChD** = Cheminova I; **ChI** = Cheminova I; **Co** = Corteva; **CoD** = Corteva D; **CoF** = Corteva F; **Da** = Danstar; **Ew** = Ewia; **FMC** = FMC; **Go** = Gowan; **ISK** = ISK Biosciences; **Kr** = Kreglinger; **La** = Landor; **LG** = Leu + Gyax; **LS** = Life Scientific; **MP** = Maag Profi; **Ni** = Nisso; **Nu** = Nufarm; **Om** = Omya; **SA** = STAR Agro; **Sc** = Schneiter; **Sd** = Sharda; **Si** = Sintagro; **St** = Stähler; **Sy** = Syngenta; **Syl** = Syngenta I; **UPL** = UPL; **div.** = diverse Firmen

Anwenderschutz

●●●●● **SP** Siehe Erklärung auf Seite 3.

Nachbau = Δ

Produkte, die sich im Boden nur langsam abbauen und der Hersteller dazu Nachbaueinschränkungen angibt, sind mit dem Symbol Δ gekennzeichnet. In diesen Fällen sind Packungsaufschriften sowie Hinweise zum Nachbau unter Bemerkungen der betroffenen Produkte besonders zu beachten.

Verbot in Gewässerschutzzonen S1, S2, S3 und Sh

Die Angaben in den Tabellenspalten bedeuten:

S1 = Grundsätzlich dürfen in der Gewässerschutzzone **S1 keine** Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

S2 = Diese Produkte dürfen in den Schutzzonen **S1 und S2 nicht eingesetzt** werden.

S3 = Diese Produkte dürfen in den Schutzzonen **S1 bis S3 nicht eingesetzt** werden.

Sh = Diese Produkte dürfen in der Schutzzone **Sh** (hohes Risiko in Karstgebieten)

nicht eingesetzt werden. Hinweise auf Verbote in Karstgebieten sind in den Bemerkungen der jeweiligen Produkte ersichtlich.

Bienengift = ☞

Produkte mit dem Symbol ☞ sind giftig für Bienen. Produkte ausserhalb des Bienenfluges oder nicht einsetzen. Produkte dürfen nicht mit blühenden oder Honigtau aufweisenden Pflanzen (z.B. Kulturen, Einsaaten, Unkräutern, Nachbarkulturen, Hecken) in Kontakt kommen. Blühende Einsaaten oder Unkräuter sind vor der Behandlung zu entfernen (am Vortag mähen/mulchen).

Wartefrist in Tagen/Wochen

Bis zur Ernte der Kultur muss die angegebene Frist eingehalten werden.

Auflagen wegen Drift und Abschwemmung

Auflage **Drift**: Der verfügte Abstand zu Oberflächengewässern (6, 20, 50 oder 100m) kann gemäss den Weisungen des BLW reduziert werden. Siehe Seite 4.

Abschwemmung: Die verfügte Punktzahl (1,2,3 oder 4 Punkte) muss gemäss den Weisungen des BLW reduziert werden. Siehe Seite 5.

Zulassung im Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)

- = ohne Einschränkungen im ÖLN einsetzbar
- = im ÖLN mit Einschränkungen oder mit Sonderbewilligung einsetzbar (offizielle Richtlinien berücksichtigen)
- = im ÖLN verboten
- ☆☆☆ = Bedeutung gemäss Farben oben. Zusätzlich existiert für diese Produkte eine Verwendungsfrist (Rückzug der Bewilligung).
- = Bedeutung gemäss Farben oben. Zusätzlich enthalten diese Produkte gemäss BLW Wirkstoffe mit besonderem Risikopotential. Der Bundesrat hat sich zum Ziel gesetzt, die Menge dieser Wirkstoffe bis 2027 um 30% zu reduzieren.

bio = Produkt ist im Biolandbau zugelassen. Aufwandmenge beachten.

Die ÖLN-Richtlinien der kantonalen Stellen (offizielle Richtlinien) sind für die Umsetzung massgebend und müssen auf jeden Fall berücksichtigt werden. Für den Labelanbau gelten weitergehende Bestimmungen, die im Zielsortiment nicht integriert sind. Es sind die bei der Drucklegung des Zielsortimentes aktuell gültigen Richtlinien berücksichtigt. Änderungen bis zum Erscheinen des nächsten Zielsortimentes bleiben vorbehalten. Grundsätzlich muss vor dem Einsatz eines Pflanzenschutzmittels die Notwendigkeit (Feldbeobachtungen verglichen mit Schadschwellen) abgeklärt werden.

Behandlungsverbot: Zwischen dem 15. November und 15. Februar dürfen weder Pflanzenbehandlungsmittel noch Schneckenkörner ohne Sonderbewilligung ausgebracht werden.