



NATÜRLICHER SCHUTZ GEGEN FALSCHEN MEHLTAU UND OIDIUM

 **FytoSave®**

syngenta®

INHALTSVERZEICHNIS

PFLANZENGESUNDHEIT SICHERN: EIN UMFASSENDER ANSATZ	SEITE 3
FYTOSAVE IM WEINBAU	4
PRODUKTPROFIL VON FYTOSAVE	5
EIN WIRKUNGSMECHANISMUS, DER DIE NATUR NACHBILDET	6
DER BESONDERE WIRKSTOFF UND SEINE WIRKUNGSWEISE	8
PRAXISTIPPS FÜR FYTOSAVE ANWENDER	10
EINSATZ VON FYTOSAVE IM KONVENTIONELLEN WEINBAU	11
IM BIOLOGISCHEN WEINBAU	12
FYTOSAVE IN WEITEREN KULTUREN	14
BIOCONTROL PRODUKTE VON SYNGENTA	15

IHRE SYNGENTA ANSPRECHPARTNER IM WEINBAU



Bernd Mohr
Verkaufsberater
Mobil 0172/660 27 65
bernd.mohr
@syngenta.com



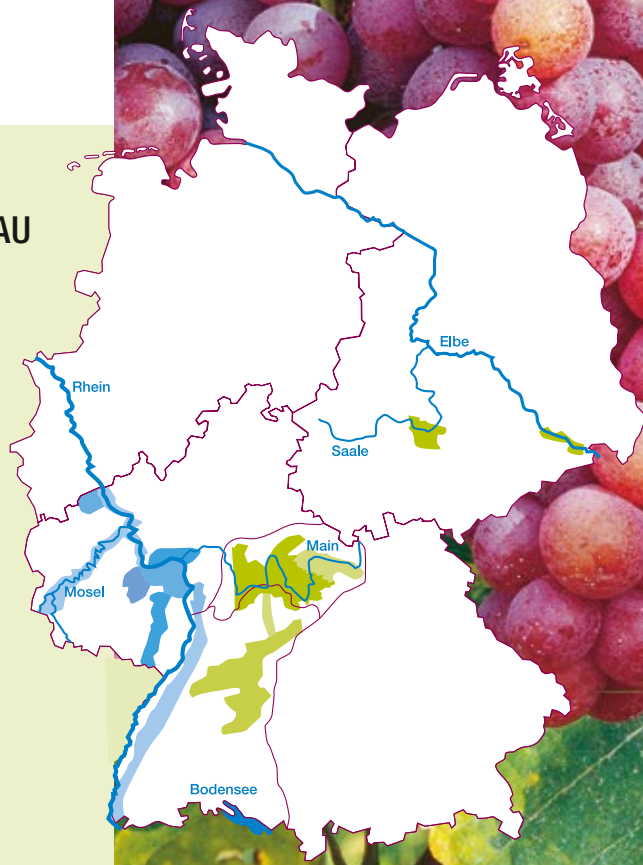
Björn Manuel Zimmermann
Verkaufsberater
Mobil 0172/5 81 40 11
bjoern_manuel.zimmermann
@syngenta.com



Fabio Ottaviano
Verkaufsberater
Mobil 0172/6 69 84 60
fabio.ottaviano
@syngenta.com

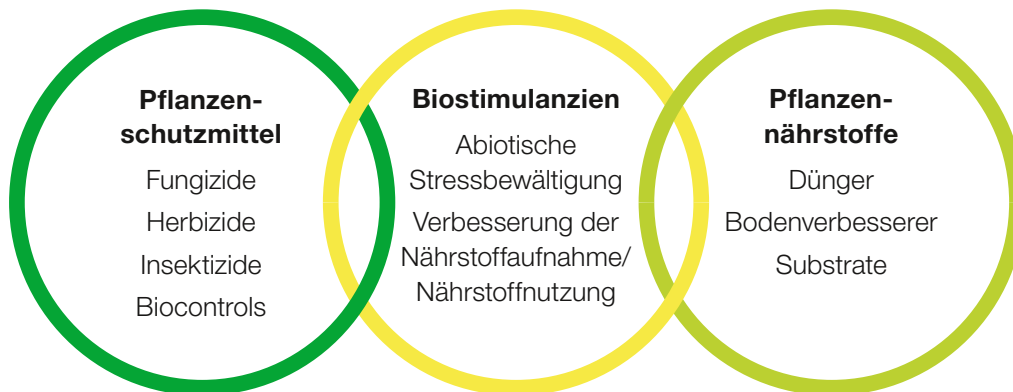


Dr. Bernd Loskill
Fachberater Weinbau
Mobil 0174/3 28 61 60
bernd.loskill
@syngenta.com

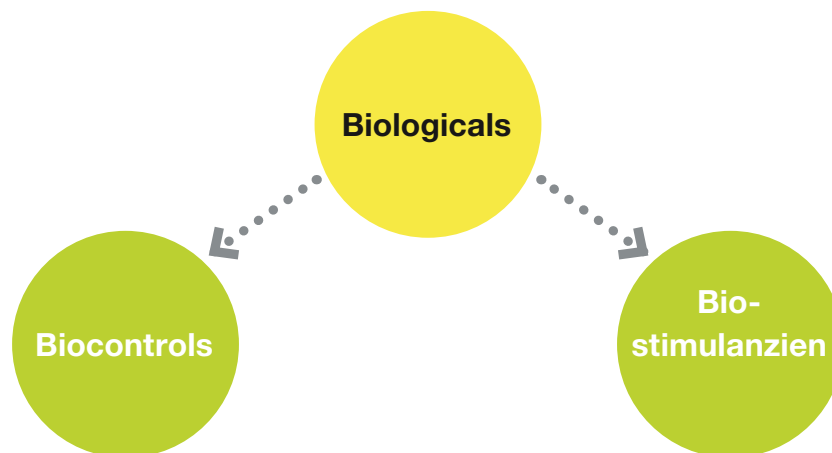


PFLANZENGEUNDHEIT SICHERN: EIN UMFASSENDER ANSATZ

Pflanzenschutzmittel sind Bausteine einer komplexen Strategie, um qualitativ hochwertige und gesunde Reben zu produzieren. In der Tat fängt alles schon mit dem richtigen Nährstoffmanagement im Boden an. In den letzten Jahren hat eine weitere Gruppe von Produkten an Bedeutung gewonnen: Die Biostimulanzien. Sie schützen die Pflanzen vor abiotischem Stress und unterstützen sie, Nährstoffe effizienter auszunutzen.



Syngenta ist bestrebt, neue Lösungen zu entwickeln, die Biologie und Chemie miteinander verbinden. Es ist abzusehen, dass die Bedeutung biologischer Pflanzenschutz-Lösungen zunehmen wird. Unter dem Begriff „Biologicals“ definiert Syngenta alle Lösungen, die auf natürlich vorkommenden Substanzen basieren. Sie werden in zwei Kategorien unterteilt: Biocontrols und Biostimulanzien.



Sie werden zur biotischen Stressbewältigung bei der Bekämpfung von Pilz- und Bakterienkrankheiten, Schädlingen und Unkräutern eingesetzt.

Sie stimulieren natürliche Prozesse von Pflanzen, die der Effizienz der Nährstoffnutzung, der Toleranz gegenüber abiotischem Stress oder der Qualität der Kulturpflanzen zugute kommen.

FYTOSAVE IM WEINBAU

Mit FytoSave können Reben selbst einen Schutz gegen Falschen Mehltau und Oidium aufbauen. Der Wirkstoff COS-OGA aktiviert mit seinem besonderen Wirkungsmechanismus die Abwehrkräfte der Pflanzen gegen wichtige Pilzkrankheiten.

COS-OGA ist natürlichen Ursprungs. Die Bestandteile werden in einem speziell entwickelten Verfahren aus Krustentieren bzw. Zitrusfrüchten gewonnen. Der Wirkstoff wird als „low risk“ Substanz eingestuft. Aufgrund der Eigenschaften der Aktivsubstanz und der Formulierung schont der Einsatz von FytoSave Anwender und Umwelt.

FytoSave eignet sich sowohl für einen Einsatz in biologischen als auch in Kombi-Anbauverfahren.

Die Nutzen von FytoSave im Weinbau:

- Ermöglicht die Reduzierung der Kupfer-Menge in der Spritzfolge
- Entlastet die Intensität von Spritzfolgen durch weniger anfällige Pflanzen
- Erlaubt einen Einsatz bis kurz vor der Ernte zur Sicherung der Befallsfreiheit
- Vereinfacht die Einhaltung der LEH-Kriterien, da keine Rückstandshöchstmenge notwendig ist
- Schont als low risk Wirkstoff den Naturhaushalt



PRODUKTPROFIL VON FYTOSAVE

Aktivsubstanz	12,5 g/l COS-OGA
Formulierung	Wasserlösliches Konzentrat (SL)
Wirkungsweise	Aktivierung pflanzeigener Abwehrkräfte
Kultur*	Weinbau (Kelter- und Tafeltrauben)
Indikationen	Falscher Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>) Echter Mehltau (<i>Uncinula necator</i>)
Anwendung	Vorbeugend
Aufwandmenge	0,5 l/ha (Basisaufwandmenge), max. 2,0 l/ha
Anzahl Anwendungen	Max. 8
Spritzabstand	8 Tage
Anwendungszeitraum	BBCH 13–89
Bienenschutz	B4
Wartezeit	3 Tage
Gebindegrösse	5 l



FytoSave ist für die Anwendung im ökologischen Landbau nach Verordnung (EG) Nr. 834/2007 zugelassen und gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland.

*FytoSave ist zugelassen in verschiedenen Gemüsearten (unter Glas). Weitere Zulassungen werden erwartet (siehe Seite 14).

EIN WIRKUNGSMECHANISMUS, DER DIE NATUR

Um den Wirkungsmechanismus des Wirkstoffs COS-OGA besser zu verstehen, werden im Folgenden grundsätzliche Mechanismen von Pflanzen, sich gegen Krankheiten zu schützen, näher erläutert. COS-OGA hat keine direkte Wirkung auf Schadpilze, sondern es aktiviert die natürlichen Abwehrmechanismen der Pflanzen um sich gegen Falschen Mehltau und Oidium zu schützen.

ARTEN VON NATÜRLICHEN ABWEHRMECHANISMEN

Die Bestände sind regelmässig Angriffen von Krankheitserregern ausgesetzt. Dabei haben die Pflanzen eigene Abwehrmechanismen entwickelt, sich selbst vor Krankheiten oder Schädling zu schützen. Diese werden bei einem Angriff des Krankheitserregers ausgelöst. Es gibt zwei Arten von Mechanismen:

1. Physische Barrieren

Der erste Abwehrmechanismus beinhaltet die Bildung einer physischen Barriere. Sobald der Krankheitserreger die Kutikula angreift **1**, führt dies zu einer Verstärkung der Zellwand **2**. Diese blockiert den Angreifer bevor er in die Pflanzen eindringen kann **3**.

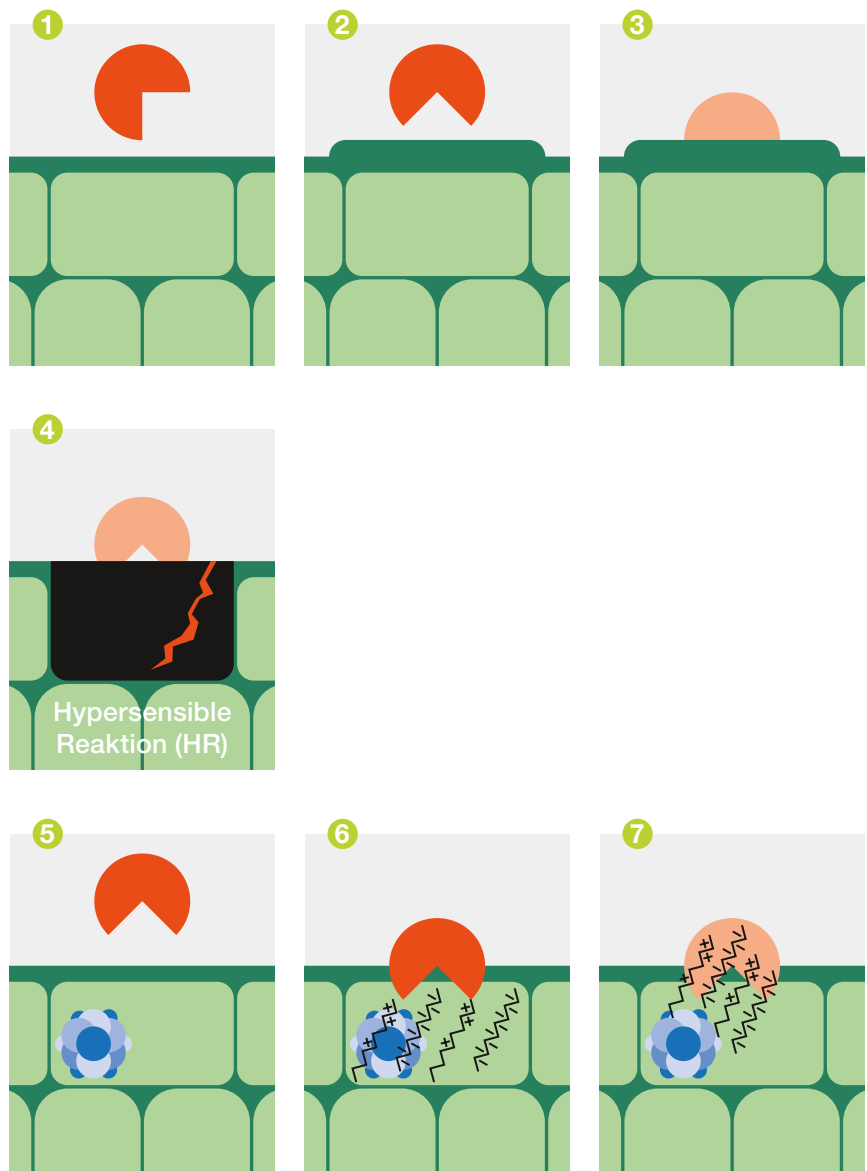
Eine andere Option für die Pflanze ist die Strategie der „Selbstzerstörung“. Wenn der Pilz eine Zelle angreift, wird eine Hypersensitivitätsreaktion ausgelöst. Der Schaderreger stirbt mit der Wirtszelle ab und kann sich so nicht weiter ausbreiten **4**.

2. Chemische Barriere

Der zweite Abwehrmechanismus ist chemischer Natur.

Der Krankheitserreger greift die Pflanze an **5**. Die Pflanze verfügt von Natur aus über Abwehrsubstanzen, welche Sie selbst produziert und speichert (PR-Proteine, Flavonoide) **6**.

Diese, für den Angreifer toxischen, Substanzen werden durch die Infektion freigesetzt. Enzyme zerstören die Membran des Krankheitserregers, andere Moleküle wirken direkt toxisch auf pilzliche Erreger. Der Angriff des Krankheitserregers ist abgewehrt **7**.



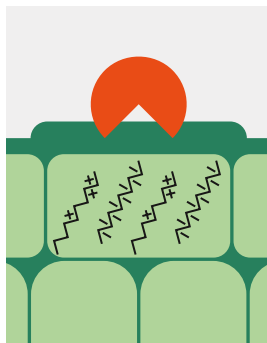
NACHBILDET

SO WERDEN DIE ABWEHRMECHANISMEN DER PFLANZEN AKTIVIERT

Die Pflanze aktiviert seine eigene Abwehrmechanismen erst bei einem Angriff des Krankheitserregers. Die Abwehr kann auf lokaler Ebene einsetzen oder systemisch in der ganzen Pflanze.

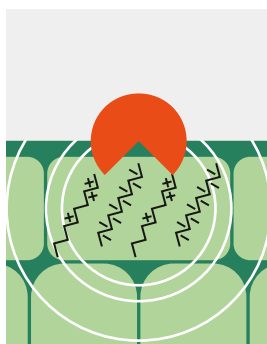
Lokale Abwehr

Die Abwehr setzt **lokal** in der Zelle ein, die angegriffen wird:
Physische und/oder chemische Abwehr.



Systemische Abwehr (SAR)

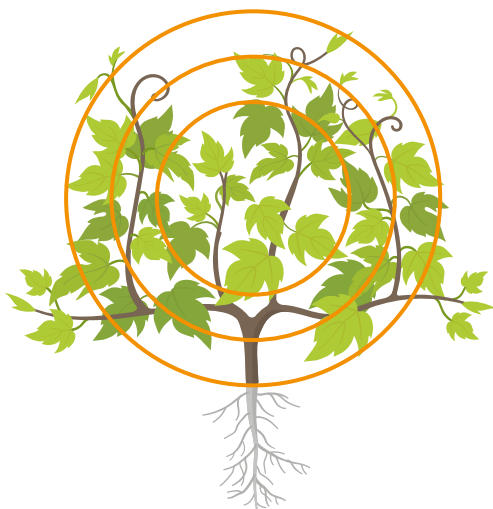
Unter dem Begriff **SAR*** versteht man Abwehrmechanismen, die in der gesamten Pflanze in Gang gesetzt werden. Wird der Wirt lokal angegriffen, führt die Infektion zu einer Reaktion bei der Signale an die gesamte Pflanze gesendet werden. Diese stimulieren systemisch die natürlichen Abwehrkräfte der ganzen Pflanze. Somit wird sie bei einem erneuten Angriff des Krankheitserregers geschützt. Es handelt sich um eine Art von pflanzlichem Immunsystem.



***Systemic Acquired Resistance:**
(Systemisch erworbene Resistenz)

Das Resultat

Die Pflanze steht für weitere Angriffe in Bereitschaft.



Systemisch erworbene Resistenz

DER BESONDERE WIRKSTOFF UND SEINE WIRKUN

DER WIRKSTOFF COS-OGA NUTZT EIGENSCHAFTEN DER PFLANZEN

COS-OGA ist ein patentierter Wirkstoff natürlichen Ursprungs, der die Abwehrmechanismen und die systemisch erworbene Resistenz der Pflanzen nutzt. Er ahmt natürliche Bestandteile der Pflanze und des Angreifers (z. B. *Plasmopara viticola*) nach. Dadurch werden die Abwehrprozesse in den Pflanzen (z. B. Reben) ausgelöst.

COS-OGA besteht aus:

COS (chito-**o**ligo**s**accharides):

Wird aus den Schalen von Krustentieren gewonnen. Es simuliert die Anwesenheit von Pathogenen (Schadpilzen).

OGA (oligo-**g**alacturonic **a**cid):

Pektine werden dafür aus Zitrusfrüchten gewonnen. Sie simulieren den Abbau von Zellwänden (durch Schadpilze).

Beide Wirkstoffbestandteile setzen in der Pflanze Signalketten in Gang, die natürliche Abwehrmechanismen der Reben aktivieren. Der Wirkungsmechanismus ist nicht resistenzgefährdet und nicht kreuzresistent zu anderen Wirkgruppen. FytoSave erweitert damit die Möglichkeiten nachhaltiger Anti-Resistenz-Strategien.

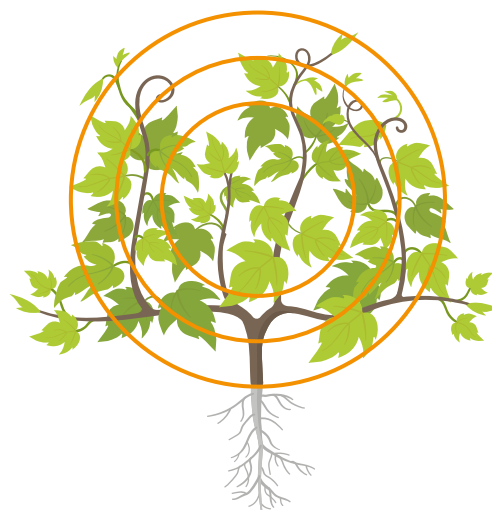


COS ... simuliert die Anwesenheit von Pathogenen

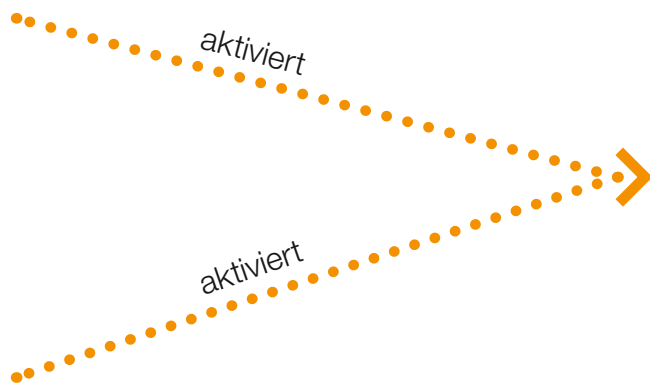
Die Pflanze steht für weitere Angriffe in Bereitschaft



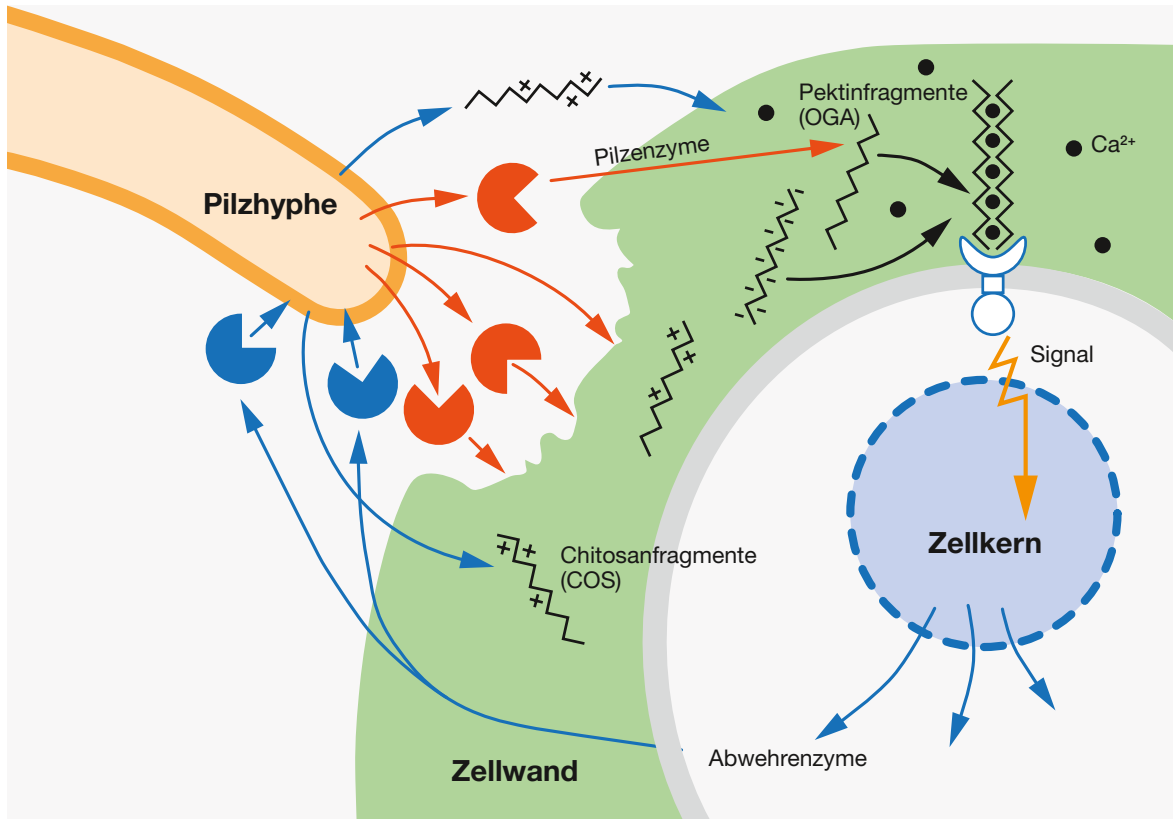
OGA ... simuliert den Abbau der Zellwand



Systemisch erworbene Resistenz



STIMULATION DURCH SIMULATION DER NATUR



- Um in ihre Wirtspflanze eindringen zu können produzieren Pilze Enzyme (z. B. Polygalacturonase, Pectatlyase). Diese „schneiden“ Pektine (die in der Pflanzenzellwand vorkommen) in Fragmente (Oligo-galacturonide → **OGA**).
- Pflanzliche Rezeptoren erkennen diese und lösen eine biochemische Signalkette aus. Daraufhin produziert die Pflanze Abwehrenzyme (z. B. Chitinasen, Glucanasen). Diese „schneiden“ Chitosane (die in der Pilzzellwand vorkommen) in Fragmente (Chito-oligosaccharide → **COS**) und hemmen so das Pilzwachstum.

Diese natürlichen Vorgänge zwischen Pflanze und Pilz werden durch die Applikation des Wirkstoffes **COS-OGA** ausgelöst.

ERSTE ERFAHRUNG MIT FYTOSAVE AUS DER SCHWEIZ

FytoSave ist in der Schweiz bereits seit 2019 zugelassen und wird dort unter dem Namen Auralis® vertrieben. Daher konnten in unserem Nachbarland Winzer und natürlich auch Syngenta schon vielfältige Erfahrungen mit dem Produkt unter Praxisbedingungen sammeln. Durch die Alpen sind die Klimabedingungen in der Schweiz sehr unterschiedlich – ideal um Produkte unter den verschiedensten Bedingungen zu testen.

Tenuta Montalbano ist ein Weingut im Tessin, auf dem FytoSave von Anfang an zum Einsatz kam. In der südlichen Alpenregion herrschen in vielen Jahren sehr gute Bedingungen für die Peronospora.

Betriebsleiter **Piercarlo Saglini** berichtet voller Überzeugung von seinen Erfahrungen mit FytoSave:

„Seit Jahren befinden wir uns in einem gewissen Dilemma: Einerseits herrscht ein hoher Krankheitsdruck, andererseits werden die Forderungen bei uns immer lauter, Rückstände im Wein zu reduzieren.“

Wir versuchen daher schon seit einiger Zeit unsere Spritzstrategien anzupassen. Mit diesem Ziel haben wir entschieden, immer mehr biologische Produkte zum Ende der Saison in unsere konventionellen Spritzstrategien zu integrieren. Wir haben vor etwa fünf Jahren mit Versuchen angefangen und seit zwei Jahren setzen wir sehr erfolgreich Auralis (FytoSave) praktisch in allen Anlagen ein. In Kombination mit deutlich reduzierten Kupfermengen können wir die Reben – auch unter unseren Bedingungen – weitgehend befallsfrei halten. Als biologisches Präparat bringt es zudem eine Reihe von Eigenschaften mit, die uns die Vermarktung unserer Weine erleichtern.“



EINSATZ VON FYTOSAVE IM WEINBAU

SCHWERPUNKTEMPFEHLUNG FÜR KONVENTIONELLE BZW. KOMBI-SPRITZFOLGEN

Aufgrund seiner biologischen Eigenschaften, des Wirkungsschwerpunkts Falscher Mehltau (mit Zusatzaktivität gegen Oidium) sowie der sehr kurzen Wartezeit, empfiehlt sich die Anwendung von FytoSave in den letzten beiden Behandlungen zum Ende der Pflanzenschutzsaison in Kombination mit einer reduzierten Kupfermenge.

FytoSave sichert befallsfreie Anlagen in den Abschlussbehandlungen (empfohlen werden mind. 2 Anwendungen im Abstand von 8 Tagen).

				
Abg. Blüte	Nachblüte	Traubenschluss	Reifebeginn	Abschluss
250–800 l/ha	300–800 l/ha	400–800 l/ha	400–800 l/ha	400–800 l/ha
2,5	3	4	4	4
Wirkstoffklassenwechsel, 2x		 Dynali ^{®1)} 0,8 l/ha	 Taegro [®] 185 g/ha, 2x oder  Topas ^{®2)} 0,32 l/ha, 2x	
Folpan 80 WDG* + Veriphos*, 2x		 Ampexio [®] 0,48 kg/ha	 FytoSave [®] +  Coprantol Duo [®] 2,0 l/ha, 2x oder 1,25 kg/ha, 2x oder  Coprantol Duo [®] 2,5 kg/ha, 2x	
		 Switch [®] 0,96 kg/ha	 Switch ^{®3)} 0,96 kg/ha	

*Registrierte Marke der ADAMA Deutschland GmbH

1) Inklusive Zulassung gegen Schwarzfäule und Roter Brenner

2) Inklusive Zulassung gegen Schwarzfäule

3) Hinweis: Einsatz nur, wenn nicht bereits zum Traubenschluss erfolgt

HINWEISE ZUM ERFOLGREICHEN EINSATZ VON FYTOSAVE IN KOMBI-SPRITZFOLGEN

- Anwendung von FytoSave nur in befallsfreien Anlagen
- Für die optimale Bereitstellung der natürlichen Abwehrmechanismen der Pflanze sollten mindestens zwei Behandlungen in einem Intervall von 8 Tagen durchgeführt werden.
- Spritzabstände nicht überziehen
- Immer in Kombination mit einem Kontaktmittel wie Kupfer einsetzen
- Gleichmässige Benetzung auf beiden Blattseiten und den Trauben

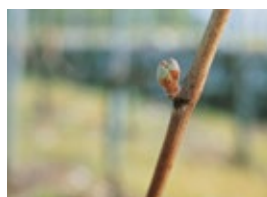
EINSATZ VON FYTOSAVE IM WEINBAU BIO

SCHWERPUNKTEMPFEHLUNG FÜR SPRITZFOLGEN IM ÖKOLOGISCHEN ANBAU

Eine Anwendung von FytoSave kann im ökologischen Landbau gem. EG-Öko-Basisverordnung (EG) 834/2007 erfolgen. Das Produkt ist gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland. Es kann bis zu 8-mal eingesetzt werden. Die ersten Anwendungen sollten vor Beginn der empfindlichen Phase der Reben erfolgen, um die pflanzeigenen Abwehrkräfte rechtzeitig zu aktivieren. Es sollten mindestens die beiden ersten Behandlungen in einem Intervall von 8 Tagen durchgeführt werden. Behandlungen gegen Falschen Mehltau und Oidium mit FytoSave in Kombination mit Kupfer und Thiovit Jet/Taegro sichern den Schutz der Reben sowohl von innen wie von aussen.

SICHERUNG BEFALLSFREIER ANLAGEN AB DER VORBLÜTE BIS ZU DEN ABSCHLUSSBEHANDLUNGEN

WEINBAUEMPFEHLUNG



Rebstadium	Austrieb-Vorblüte	Vorblüte	Letzte Vorblüte
Empfohlene Wassermenge	100–400 l/ha	100–400 l/ha	200–800 l/ha
Basisaufwand-Multiplikator	1	1–2	2–2,5
Oidium	 3,6 kg/ha, 4,8 kg/ha		
Peronospora			
Botrytis			

*Reinkupfermengen entsprechend den Infektionsbedingungen

KURZE WARTEZEIT – KEINE SCHUTZKLEIDUNG IM WEINBERG NOTWENDIG – SEHR KURZE WIE

HINWEISE ZUM ERFOLGREICHEN EINSATZ VON FYTOSAVE IN SPRITZFOLGEN IM ÖKOLOGISCHEN ANBAU

- Anwendung von FytoSave nur in befallsfreien Anlagen
- Zur Aktivierung der Abwehrkräfte muss FytoSave zwei- bis dreimal hintereinander appliziert werden. Die Anwendung erfolgt vorbeugend.
- Spritzabstände im Rahmen üblicher Abstände im Bio-Anbau (für Kombinationen Schwefel + Kupfer)
- Kombination mit Kupfer-haltigen Fungiziden (z. B. Coprantol Duo) im Rahmen der maximalen Reinkupfermenge



Abg. Blüte	Nachblüte	Traubenschluss	Reifebeginn	Abschluss
250–800 l/ha	300–800 l/ha	400–800 l/ha	400–800 l/ha	400–800 l/ha
2,5	3	4	4	4


Taegro[®] +
 
Thiovit Jet[®]
 185 g/ha 4,8 kg/ha, 2,4 kg/ha, 3,2 kg/ha


Taegro[®]
 185 g/ha


FytoSave[®] + Kupfer (z. B.  **Coprantol Duo**)*
 0,5–2,0 l/ha


Taegro[®]
 370 g/ha

DERBETRETUNGSFRIST – PROBLEMFREIE VERTRÄGLICHKEIT – ENTLASTET RESISTENZDRUCK

FYTOSAVE IN WEITEREN KULTUREN



KULTURPROFIL VON FYTOSAVE IN GEMÜSE

Kulturen	Tomate, Gurke, Zucchini, Garten-Kürbis, Melone, Gemüsepaprika, Aubergine, Pepino (Gewächshaus)
Indikationen	Echter Mehltau
Aufwandmenge	5 l/ha
Anzahl Anwendungen	Max. 5
Wartezeit	1 Tag

Es ist geplant, die Registrierung von FytoSave in einer Vielzahl weiterer Kulturen (Schwerpunkt Gemüse) zu beantragen.

BIOCONTROL PRODUKTE VON SYNGENTA



Biocontrols



Thiovit Jet ist ein Netzschwefel-Präparat, das sehr gut für den Schutz vor Echtem Mehltau in den hochwertigen Spezialkulturen sowie im Getreide geeignet ist. Im Weinbau ist Thiovit Jet gegen Schadmilben genehmigt.



Coprantol Duo ist ein Kupfer-Fungizid, dessen Formulierung auf eine hohe Wirkungssicherheit und den Schutz des Anwenders hin optimiert wurde.



Taegro ist ein Bio-Fungizid für ein breites Spektrum an hochwertigen Kulturen. Es verhindert die Infektion einer Reihe von Krankheiten, im Schwerpunkt von Echtem Mehltau sowie von Botrytis.

In integrierten Programmen stellt Taegro einen Anti-Resistenzbaustein bei der Bekämpfung dieser Krankheiten dar.



FytoSave aktiviert die pflanzeigenen Abwehrkräfte in vielen Kulturen. Es hilft der Pflanze sich gegen Befall durch Falschen und Echten Mehltau zu schützen.

Der Wirkstoff COS-OGA besteht aus einer patentierten Kombination natürlich vorkommender Oligosaccharide. Für Mensch und Natur besteht keinerlei bekanntes Risiko durch die Anwendung von FytoSave.

Thiovit Jet, Coprantol Duo, Taegro und FytoSave sind gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland und können im ökologischen Landbau nach Verordnung (EG) Nr. 834/2007 eingesetzt werden.



syngenta®



BeratungsCenter 0800/32 40 275

(gebührenfrei)



Kompetent, praxisnah, persönlich – von der Aussaat bis zur Ernte

Unser Angebot

- Umfangreiches Spezialwissen in allen Fragen des Pflanzenschutzes, der Sorten und der Bestandesführung
- Individuelle Beratung für Ihre speziellen Anfragen
- Praxisgerechte und kostensparende Lösungen



Syngenta Agro GmbH
Am Technologiepark 1–5
63477 Maintal
Tel. 0 61 81/90 81-0
Fax 0 61 81/90 81-281

www.syngenta/Spezialkulturen.de

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Bitte beachten Sie die Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung. Diese Informationen ersetzen nicht die Gebrauchsanleitung. Bindend ist der Text an der deutschen Syngenta Verkaufsware. Diese Informationen gelten nur für das Vertriebsgebiet Deutschland. Irrtum und Druckfehler vorbehalten. Stand: März 2021

® = Eingetragene Marke einer Gesellschaft der Syngenta Gruppe

®1 = Registriertes Warenzeichen der FytoFend S.A.. FytoSave wird unter Lizenz durch Syngenta Agro GmbH vertrieben