



Pflanzenschutzmittel im Beerenanbau im 2019

März 2019

Neuerungen in der Pflanzenschutzmittelliste 2019	1
Farbcodes für Wirkstoffgruppen	1
FRAC und IRAC	2
BBCH-Stadien	2
Nebenwirkungen in Farbe	2
Neue Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln im Beerenanbau	2
Zulassung zur Bewältigung einer Nottfallsituation	3
Rückzug (mit oder ohne Aufbrauchfrist) von Zulassungen im Beerenanbau	3



Echter Mehltau auf Himbeerpflanze

Neuerungen in der Pflanzenschutzmittelliste 2019

In der neuen Ausgabe wurden mehrere Neuerungen eingeführt. Die wohl auffälligste sind die Farbcodes, welche zur besseren Kennzeichnung der Wirkstoffgruppen verwendet werden. Ebenfalls kommen verschiedene Farben bei der Beschreibung der Nebenwirkungen der Fungizide, Insektizide und Akarizide zum Einsatz. Neu sind auch die BBCH-Codes in den Schemen, welche die Behandlungszeitpunkte für die PSM bezeichnen. Diese Codes beschreiben die Wachstumsstadien der Pflanzen und kommen auch immer öfters in den Zulassungen vor, um den Behandlungszeitpunkt zu definieren. Nicht in der Pflanzenschutzmittelliste, aber in dieser Ausgabe der Swiss Berry Notes werden zudem die FRAC und IRAC-Codes erklärt. Diese werden zunehmend in den Zulassungen verwendet, um die Wirkstoffgruppen zu bezeichnen.

Farbcodes für Wirkstoffgruppen

Eine Wirkstoffgruppe beinhaltet Wirkstoffe mit einer ähnlichen chemischen Struktur, welche bewirkt, dass alle Stoffe der Gruppe den gleichen Wirkungsmechanismus aufweisen. Dies führt dazu, dass Krankheitserreger oder Schädlinge, welche gegen einen der Wirkstoffe resistent sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit auch rasch gegen die anderen Wirkstoffe der gleichen Gruppe resistent werden. Dieser Vorgang wird als Kreuzresistenz bezeichnet. Wenn die Wirkstoffe einer Gruppe nur einen sehr spezifischen Wirkungsmechanismus aufweisen, ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass Kreuzresistenzen entwickelt werden, als wenn die Wirkstoffe mehrere Wirkungsmechanismen aufweisen.

In der Zulassung wird dieser Tatsache Rechnung getragen, indem die Anzahl Behandlungen pro Jahr mit Wirkstoffen der gleichen Wirkstoffgruppe beschränkt wird. So können z. Bsp. Produkte, welche einen Strobilurin-Wirkstoff enthalten, nicht öfter als dreimal pro Jahr auf der gleichen Kultur eingesetzt werden. Diese Einschränkungen sind nicht neu und wurden bereits in den früheren PSM-Listen aufgeführt. Neu ist nun aber, dass Farbe eingesetzt wird, um den Umgang mit diesen Wirkstoffgruppen zu erleichtern. Allerdings ist der Gebrauch der Farbe bei den Fungiziden anders als bei den Insektiziden und Akariziden.



Bei den **Fungiziden** sind die Wirkstoffgruppen, bei welchen die Anzahl Behandlungen beschränkt ist, sowohl in den Tabellen wie auch den Schemen mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet. Im Normalfall ist die maximale Anzahl Behandlungen pro Jahr und Parzelle für die SSH (blau) **4**, für Strobilurine (rot) und SDHI (gelb) **3**, und für Phenylpyrrole (schwarz) und Hydroxylanilide (violett) **2**. Für einzelne Wirkstoffe gibt es manchmal noch zusätzliche Einschränkungen, welche andere Gründe haben. Die Anilinopyrimidine, welche mit der Farbe Grün gekennzeichnet sind, unterliegen einer anderen Regelung. Hier gilt die Einschränkung pro Wirkstoff, diese können (mit einer Ausnahme) maximal 1 mal angewendet werden.

Der Einsatz der Farbcodes bei den **Insektiziden** und **Akariziden** gilt für Wirkstoffe, welche maximal 1 mal pro Wirkstoffgruppe eingesetzt werden können. Die Farben für die Wirkstoffgruppen sind rot für Entwicklungshemmer, blau für spezifische Akarizide, grün für Tetrensäuren, orange für Pyrazole und violett für Phosphorsäureester.

Damit die Farbcodes optimal eingesetzt werden, wurde bei anderen Wirkstoffgruppen auf den Gebrauch von Farbe verzichtet. Die Farbcodes wurden auch nur dann eingesetzt, wenn die gleichen Wirkstoffgruppen bei unterschiedlichen Indikationen einer Beerenart zugelassen sind.

FRAC und IRAC

Die FRAC und IRAC sind zwei internationale Organisationen, welche zum Ziel haben, eine mögliche Bildung von Resistenzen gegen Fungizide (FRAC) sowie Insektizide und Akarizide (IRAC) zu verhindern. Die beiden Organisationen werden in erster Linie von PSM-Firmen getragen. Es ist in deren Interesse, dass es zu möglichst wenig Resistenzbildungen gegen ihre Produkte kommt. Um dieses Ziel zu erreichen, geben die FRAC und die IRAC Empfehlungen zum Einsatz der PSM heraus. Zudem informieren sie auf ihren Internetseiten über die Risiken zur Resistenzbildung der verschiedenen Wirkstoffe und Wirkstoffgruppen. Die beiden Organisationen definieren auch die Namen der Wirkstoffgruppen sowie einen Code für diese Gruppen. So wird die Gruppe der Strobilurine als QoI-Fungizide bezeichnet, der Code für die Gruppe ist C3. Dies ist insofern von Bedeutung, da die Zulassungsbehörde in Zukunft diese Bezeichnungen bei den SPa 1-Auflagen zur Verhinderung von Resistenzbildung benutzen wird.

Die Internetseiten der beiden Organisationen sind in Englisch verfasst und unter folgenden Links zu finden:

FRAC: <http://www.frac.info/home>

IRAC: <https://www.irac-online.org/>

BBCH-Stadien

Um die Entwicklung der Kulturpflanzen einheitlich zu beschreiben, hat die ehemalige **Biologische Bundesanstalt** (heute Julius-Kühn Institut) in Deutschland zusammen mit der **chemischen Industrie** (daher der Name BBCH) eine Zahlenskala entwickelt, welche die verschiedenen Stadien der Pflanzen beschreibt. Diese Skala soll helfen, den Zeitpunkt der Anwendung der PSM möglichst genau zu beschreiben. Bei der Zulassung kommt dieser Code nun immer mehr zum Einsatz. Eine Beschreibung für gewisse Kulturen, darunter die Erdbeere und Johannisbeere, sind im Originaldokument zu finden. Der Link dazu ist:

http://www.agrometeo.ch/sites/default/files/u10/bbch-skala_deutsch.pdf

Nebenwirkungen in Farbe

Die möglichen negativen Auswirkungen von Fungiziden, Insektiziden und Akariziden auf Nützlinge sind nun neu mit farbigen Symbolen beschrieben. Diese Einstufungen stützen sich auf die Datenbanken der Firmen Koppert und Biobest. Diese Datenbanken können auch mittels Smartphone-Apps konsultiert werden. Die Apps heissen:

- Koppert Side Effects Guide
- Biobest Side Effects

Bei der Koppert-App gibt es auch Deutsch als Sprachversion, nicht jedoch bei der Biobest-App (Französisch steht bei beiden Apps zur Verfügung).

Neue Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln im Beerenanbau

Fungizide:

- **Dagonis** (Fluxapyroxad, Difenoconazol): Erdbeere, Echter Mehltau, 0,06 %, Wartefrist: 7 Tage, max. 3 Behandlungen pro Jahr, inkl. andere Produkte, welche einen SSH- oder SDHI-Wirkstoff enthalten.
- **Captan S WG** (Captan): Himbeere, Rutenkrankheiten; Brombeere: Rutenkrankheiten; Heidelbeere: Godronia-Triebsterben; 0,18 %, Wartefrist: Nach Ernte, max. 2 Behandlungen pro Jahr.
- **Switch, Play, Avatar, u. a.** (Cyprodinil, Fludioxonil) Holunder, Beerenkrankheit, Doldenwelke, Graufäule: 0,1 %, Wartefrist: 1 Woche, max. 2 Behandlungen pro Jahr, Mini-Kiwi, Colletotrichum-Fruchtfäule, Graufäule, 0,1 %, Wartefrist: 5 Wochen, max. 1 Behandlung pro Jahr.
- **Cydeli Top** (Syngenta, in den Erdbeeren zugelassen) wird auch im 2019 nicht in der Schweiz verkauft.

Lebende Organismen (gegen Pilze):

- **Serenade ASO** (Bacillus subtilis): Erdbeere (Gewächshaus), Teilwirkung: Graufäule, 0,8 %, Wartefrist: 0 Tag

Stimulator der natürlichen Abwehrkräfte:

- **FytoSave, Auralis (COS-OGA)**: Erdbeere (Gewächshaus), Teilwirkung: Echter Mehltau, 0,1 %, Wartefrist: 0 Tag

Insektizide und Akarizide:

- **Schwefel** (versch. Produkte): Himbeeren, Blattmilbe. Konzentration: 1 %, Aufwandmenge: 10 kg/ha, Anwendung: Beim Austrieb und nach der Ernte (BBCH 91).
- **NeemAzal-T/S, Biohop DelNeem und Sanoplant Neem** (Azadirachtin A): Holunder, Blattläuse. Konzentration: 0.3 %, Wartefrist: 7 Tage, Anwendung: Vor Blütebeginn.
- **Genol Plant (Rapsöl)**: auf alle Beeren (Teilwirkung) gegen Spinnmilben, Gallmilben und Blattläuse wieder bewilligt. Konzentration: 2 %, Aufwandmenge: 30- 40 l/ha, Anwendung: Austriebsbehandlung.
- **Telmion (Rapsöl)**: auf Erdbeeren, Himbeeren und Brombeeren gegen Spinnmilben bewilligt (gute Wirkung). Konzentration: 2 %, Wartefrist: 3 Tage
- **Cypermethrin S** (Schneider Agro AG) und **Cypermethrin (Médol SA)** (Cypermethrin): nur gegen Erdbeerblütenstecher bewilligt.
- **Biohop Delfin, Biorga Contra Buchsbaumzünsler-Stop und Delfin** (Bacillus thuringiensis var. kurstaki): nur auf Rubus

Arten gegen Frostspanner bewilligt. Konzentration: 0.075%, Anwendung: Stadium 53-89 (BBCH).

Herbizide:

Herbizide mit dem Wirkstoff Metazachlor (Bredola, Butisan S, Devrinol plus), Erdbeeren:

SPe 1 - Zum Schutz von Grundwasser nicht mehr als 1 kg des Wirkstoffs Metazachlor pro ha auf der gleichen Parzelle innerhalb von 3 Jahren anwenden.

SPe 3 - Zum Schutz von Gewässerorganismen muss das Abschwemmungsrisiko gemäss den Weisungen des BLW um 2 Punkte reduziert werden für Bredola und Butisan S.

Zulassung zur Bewältigung einer Notfallsituation

- Bekämpfung von *Drosophila suzukii* mit Kalk (bis Ende Oktober 2019)

Rückzug (mit oder ohne Aufbrauchfrist) von Zulassungen im Beerenanbau

(betrifft nicht alle Produkte eines Wirkstoffes)

Fungizide:

- Baldo, Comba>proXX Star (Iprodion):
Aufbrauchfrist: 31.1.2020

Insektizide:

- Vertimec und Spomil Special (Abamectin), Bewilligung beendet. Aufbrauchsfrist: 31.10.2020. ersetzt durch Vertimec Gold
- Cypermethrin S (Cypermethrin, Schneiter Agro AG), Bewilligung beendet. Aufbrauchsfrist: 31.10.2020
- Decis (Deltamethrin), Bewilligung beendet. Aufbrauchsfrist: 30.11.2019

Herbizide:

- Banyo neu (Glyphosate): Aufbrauchfrist: 31.10.2019, Erneuerungsgesuch in Bearbeitung

Die Pflanzenschutzmittelliste für den Beerenbau 2019 finden Sie auf dem Internet auf folgender Seite (als PDF runterladbar).

<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/pflanzenbau/beerenbau.html>

Ratschlag

Um das Auftreten von Resistenzen gegen Fungizide, Insektizide und Akarizide zu verhindern, sollten Produkte, die den gleichen Wirkstoff enthalten, nicht kumuliert werden. Der abwechselnde Einsatz von Wirkstoffen ist ein Grundprinzip um zu verhindern, dass Krankheitserreger oder Schädlinge gegen Pflanzenschutzmittel resistent werden.

Impressum

Ausgabe:	März 2019
Herausgeber:	Agroscope Route des Eterpys 18 1964 Conthey www.agroscope.ch
Autoren:	André Ançay Bastien Christ Vincent Michel
Copyright:	© Agroscope 2019
ISSN :	2296-7214