

Traubenwicklerbekämpfung

Die unterschiedlichen Einsatztermine der derzeit zugelassenen Mittel

-Stand März 2001-

Gertrud Wegner-Kiß, Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

Der Bekämpfungserfolg hängt entscheidend vom richtigen Einsatztermin des ausgewählten Mittels ab. Je nach Wirkungsmechanismus sind die Produkte zu verschiedenen Zeitpunkten im Traubenwicklerzyklus zu plazieren.

Der Einbindige und der Bekreuzte Traubenwickler sind in Europa die bedeutendsten Schädlinge im Weinbau. Zunehmend tritt in Baden-Württemberg neben dem Einbindigen Traubenwickler auch der Bekreuzte Traubenwickler auf. Dieser bevorzugt warme, trockene Standorte. Beide Arten können aber auch zusammen in derselben Fläche vorkommen. Das zeitliche Auftreten stimmt meist nicht überein. Im Jahr 2000 trat der Bekreuzte Traubenwickler 10 -14 Tage später auf als der Einbindige Traubenwickler. So daß sich der Zeitraum des Falterflugs, der Eiablage und damit des Auftretens von Heu - und Sauerwürmern weit auseinander zieht. Die Terminierung der Bekämpfung bzw. einer erfolgreichen Bekämpfungsstrategie wird dadurch erschwert.

Der Heuwurm ist bei massivem Befall als Ertragsschädling einzustufen, während sich starker Sauerwurmbefall negativ auf die Qualität auswirken kann.

Durch die Installation und Kontrolle von Pheromonfallen sind wertvolle Erkenntnisse über die Verhältnisse in der eigenen Rebanlage zu erfassen. Diese Daten über das Artenspektrum, den Flugbeginn, den Flughöhepunkt und die Flugdauer der beiden Traubenwicklerarten liefern die Eckwerte für den Einsatztermin der unterschiedlichen Mittel, die zur Traubenwicklerbekämpfung zugelassen sind.

Wirkungsmechanismen der chemischen und biologischen Insektizide

- Kontaktwirkung, ovizid, Wachstumsregulator
INSEGAR: Der Formenwechsel vom Ei zum Wurm wird verhindert. Der Spritzbelag muß auf dem Geschein oder der Beere sein, bevor die Eier abgelegt werden.
- Fraßgift, larvizid
BACILLUS THURINGIENSIS (biologisches Insektizid) und **MIMIC** (chem. Wachstumsregulator):
Die Würmer (=Larven) müssen das Sprizmittel beim Fressen an den Gescheinen oder Einfressen in die Beeren aufnehmen. Der Spritzbelag muß auf dem Geschein oder der Beere sein, bevor die Masse der Würmer schlüpft.
- Kontakt- und Fraßgift mit Dauer- und Tiefenwirkung, larvizid
ULTRACID 40: Wirkt auf die Würmer direkt und beim Fressen. Spritztermin, sobald die ersten Würmer auftreten.
- Fraßgift mit Tiefenwirkung
ME 605 SPRP; (E 605 FORTE): Wirkt u.a. über die Dampfphase, kann deshalb noch bei bereits sichtbarem Befall bis zum Weichwerden der Beeren (Reifebeginn, BBCH 81) als "Feuerwehrmaßnahme" eingesetzt werden.

In Abbildung 1 ist der Anwendungszeitpunkt schematisch dargestellt

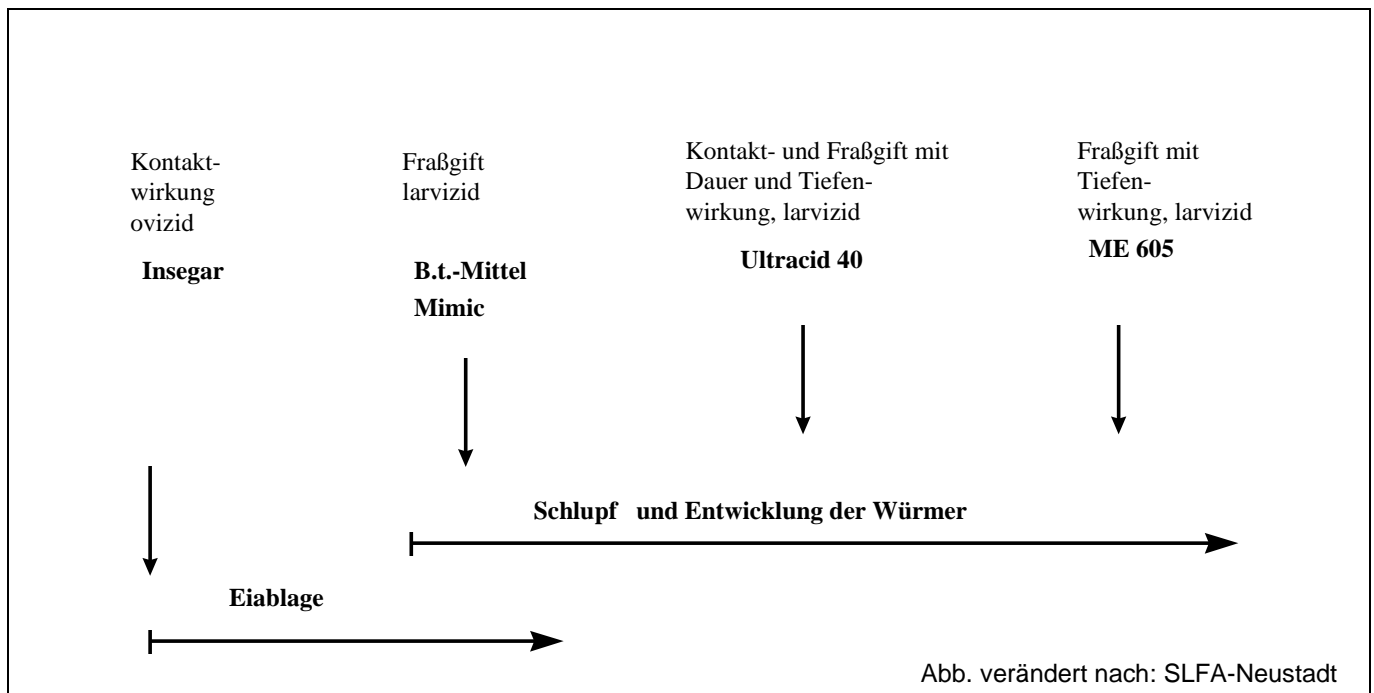


Abbildung 1

Wirkungsmechanismus des biotechnischen Konfusions- oder Verwirrverfahren

Die Grundlage dieses Bekämpfungsverfahrens basiert auf der biologischen Tatsache, dass die Traubenwickler-Weibchen zur Anlockung der Männchen einen artspezifischen Sexualduftstoff (Pheromon) abgeben. Bei der Verwirrungstechnik wird dieses Pheromon in Ampullen in die Rebflächen ausgebracht. Dadurch sind die Traubenwickler-Männchen nicht in der Lage die Weibchen gezielt zu finden. Diese Desorientierung der Männchen führt schließlich zur Reduktion der Traubenwicklerpopulation. Voraussetzung für einen guten Bekämpfungserfolg mit diesem Verfahren sind große, zusammenhängende Rebflächen und eine geringe Populationsdichte, da es sonst zu Zufallsbegattungen und damit zu Befall kommen kann.

Anwendungszeitpunkt

Die Ausbringung der Ampullen, RAK 1Neu, mit dem Duftstoff des Einbindigen Traubenwicklers und RAK 1+2 mit dem Pheromon beider Arten, sollte vor Beginn des Traubenwicklerflugs erfolgen. Dieser lässt sich über die Temperatur-Maximum-Werte eines Standortes berechnen. Dafür werden die Tages-Maximum-Werte über 0°C, vom 1. Januar an, aufsummiert. Im langjährigen Durchschnitt (1979-2000) begann der Falterschlupf in Freiburg bei einer Temperatursumme von 1070 Gradtagen. Nie erfolgte in diesem Zeitraum Falterflug unterhalb der Temperatursumme von 900 Gradtagen.

Für die Ermittlung des optimalen Einsatzzeitpunktes der verschiedenen Bekämpfungsmöglichkeiten dienen die in der Tabelle 1 aufgeführten Aspekte.

Produkt	Anwendungszeitpunkt	Wirkungsdauer (z.T. Firmenangaben)
RAK 1Neu RAK 1+2 500 Ampullen /ha	Temperatursumme 900, Addition der Tagesmaxima ab 1. Januar über 0°C	April - September
Insegar 0,03 %	Beginn Eiablage ≅ 4-8 Tage nach Flugbeginn	10 - 14 Tage
Mimic 0,05% <i>und</i> Bacillus thuringiensis Dipel 0,1% Turex 0,1% Xentari 0,1%	vor dem Haupt-Larvenschlupf ≅ 5 bis 8 Tage nach dem Flughöhepunkt bei kühlen Temperaturen auch länger (beim Heuwurm bis 14 Tage), Einbindiger TW : Temperatur-Summe-Methode-200	14 Tage 8 Tage
Ultracid 40 0,1%	Larvenschlupf ≅ 8 Tage nach dem Flughöhepunkt	8 - 14 Tage
ME 605 Sprp.; (E605 forte) 0,05%	bei Sichtbarwerden der Würmer, Beobachtung im Rebbestand	4-10 Tage (Temperatur abhängig)

Flugbeginn und Flughöhepunkt können mit der Pheromonfalle ermittelt werden.

Tabelle 1: Terminierung des Anwendungszeitpunktes

Bei der Mittelwahl zur Traubenwicklerbekämpfung sind außer dem Einsatzzeitpunkt, der Wirkungsdauer, Wirkungsweise und Wartezeit auch die Punkte der Tabelle 2 wichtig. Die Gebrauchsanleitungen der Produkte sind in jedem Fall zu beachten.

Produkt	Anwendungshäufigkeit	WZ	Umweltaspekt
----------------	-----------------------------	-----------	---------------------

RAK 1Neu	1 Anwendung	F	artspezifisch
RAK 1+2	1 Anwendung		keine Nebenwirkungen
Insegar	max 2 zum Heuwurm max.2 zum Sauerwurm	28 Tage	B1 bienengefährlich RM schwachschädigend (40-80%)
Mimic	max 2 zum Heuwurm max.2 zum Sauerwurm	28 Tage	Raubwanze schwachschädigend
Bacillus thuringiensis	max 2 zum Heuwurm max.2 zum Sauerwurm	F	keine Gefährdung von Nützlingen im Weinbau
Ultracid 40	max 2 zum Heuwurm max.2 zum Sauerwurm	28 Tage	B1 bienengefährlich schädigend für alle Nutzorganismen und Regenwürmer
ME 605 Sprp.	insgesamt 2 Anwendungen, davon max. 1 Anwendung nach der Blüte	35 Tage	B1 bienengefährlich RM schwachschädigend (40-80%) schädigend für verschiedene Parasitoide
E 605 forte¹⁾	nur 1 Anwendung gegen den Heuwurm des Einbindigen Traubenwicklers	F	B1 bienengefährlich RM schwachschädigend (40-80%)

RM = Raubmilben

F = durch zugelassene Anwendung abgedeckt

¹⁾ nicht bei der Sorte Gutedel anwenden

- ⇒ Die Produkte Insegar, Ultracid 40, ME 605 Sprp. und E605 forte sind bienengefährlich (B1) d.h. diese Mittel dürfen nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden z.B. blühender Unterwuchs.
- ⇒ Ein wichtiger Aspekt ist die Schonung von Raubmilben zur Schadmilbenregulierung
- ⇒ Nach Möglichkeit sollten Mittel, die Nützlinge schädigen, nur in die Traubenzone ausgebracht werden.
- ⇒ Um der Gefahr der Resistenzbildung vorzubeugen wird bei Mimic nur eine Anwendung pro Traubenwicklergeneration empfohlen.
- ⇒ Rechtzeitige Kontrollen im Bestand sind wichtig! Auch die Maßnahme mit ME 605 Sprp., bei sichtbarem Befall, sollte nicht zu spät erfolgen, da sich der Bekämpfungserfolg bei älteren, großen Würmern verringert.

Tabelle 2: Anwendungsbestimmungen

Heuwurmbekämpfung

Da die Schadschwelle beim Heuwurm mit 30 Gespinsten in 100 Gescheinen hoch ist, kann, in Jahren mit niedriger Populationsdichte, vielfach auf eine Bekämpfung verzichtet werden. Nach Überschreiten der Schadschwelle von 30% ist eine Bekämpfung mit ME 605 Sprp. oder E 605 forte möglich.

Sauerwurmbekämpfung

Insbesondere beim Auftreten beider Traubenwicklerarten reicht bei langanhaltendem Flug ein einziger Insektizideinsatz in der Regel nicht aus. Eine Spritzfolge verschiedener Mittel kann empfehlenswert sein. Ein Beispiel mit gutem Bekämpfungserfolg aus dem Jahr 2000 ist in Abb.2 dargestellt. In dieser Fläche traten beide Traubenwicklerarten in einer sehr hohen Populationsdichte auf. Zum Haupt-Larvenschlupf (12.7.) der Einsatz von einem B.t.-Produkt. Alternativ kann zu diesem Zeitpunkt auch Mimic eingesetzt werden. Nach 8 Tagen (19.7.) ist die Behandlung mit einem B.t.-Produkt zu wiederholen. Bei dann noch sichtbarem Sauerwurm-Befall und Überschreiten der Schadschwelle ist eine gezielte Bekämpfung mit ME 605 Sprp. (1.08.) durchführbar. Die Schadschwelle beträgt, je nach Sorte, 3-10 Würmer in 100 Trauben. Die Behandlung mit ME 605 muß jedoch vor dem Weichwerden der Beeren (Reifebeginn) erfolgen.

Auf Grund einer **Änderung des Pflanzenschutzgesetzes**, besteht ab dem 1. Juli 2001 ein **Anwendungsverbot** für Pflanzenschutzmittel zur Traubenwicklerbekämpfung, die keine ausdrückliche Zulassung gegen Traubenwickler haben.

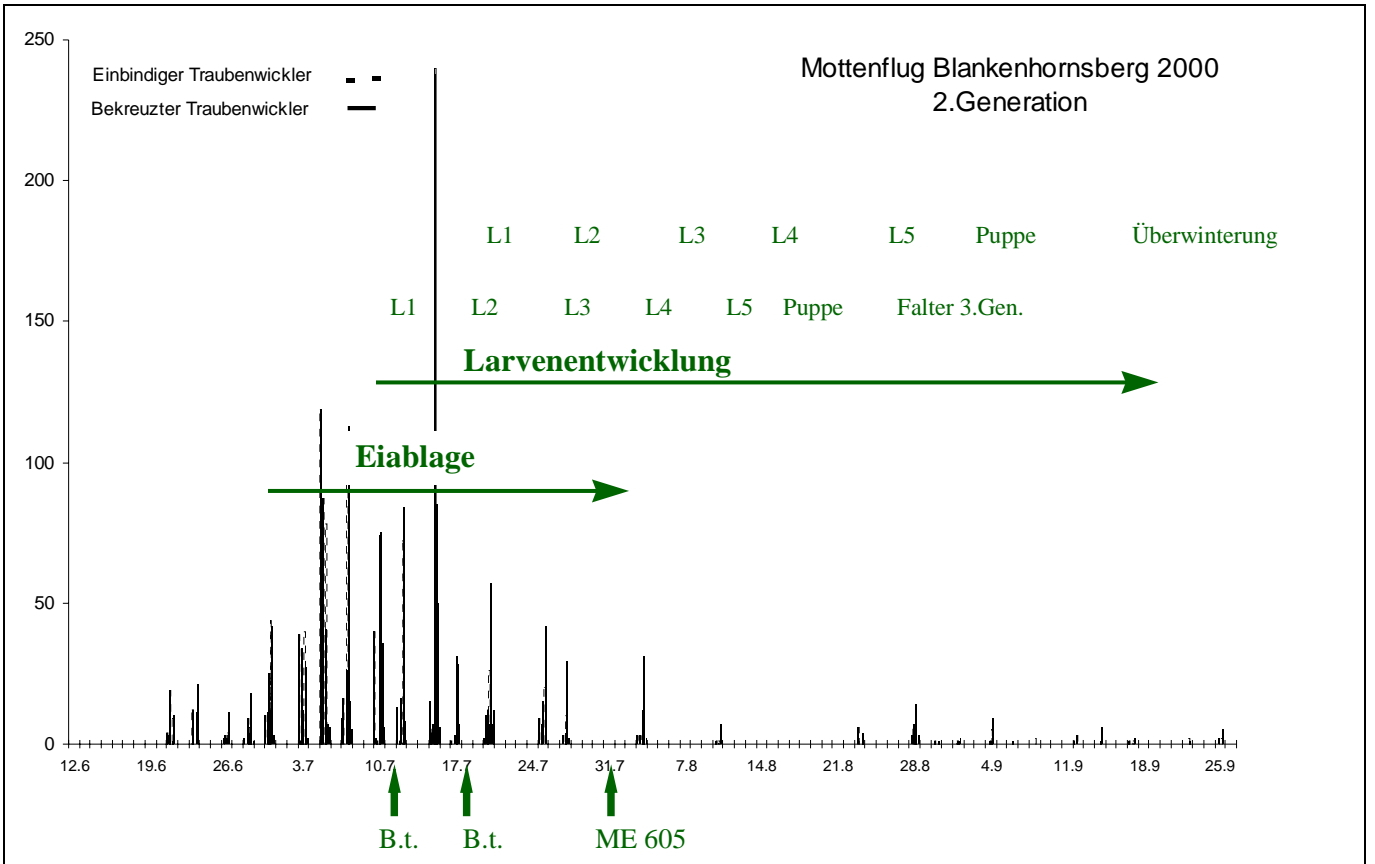


Abbildung 2