



# Carpovirusine® 2

**Biologisches Insektizid gegen Raupen des Apfelwicklers (*Cydia pomonella*) an Apfel- und Birnbäumen**

## Was ist Carpvirusine 2?

Spezifisches biologisches Insektizid zur Bekämpfung der Raupen des Apfelwicklers (*Cydia pomonella*) an Apfel- und Birnbäumen.

## Wirkstoff

265 g/l Apfelwicklergranulosevirus  
Stamm CpGV NPP-R2;  $6,75 \times 10^{13}$  Granula/Liter

## Formulierung

Suspensionskonzentrat (SC). Die in der Formulierung enthaltenen Beistoffe sind natürlichen Ursprungs und biologisch abbaubar. Die Formulierung enthält einen UV-Filter, welcher die Lebensdauer der Apfelwickler-Granulose-Viren während 12-14 Tagen garantiert.

## Hersteller

NPP Natural Plant Protection; Frankreich

## Wie wirkt Carpvirusine 2?

Die Granuloseviren gehören zu den Baciloviren, welche man nur bei Lepidopteren (Schmetterlingsarten) findet. Der Granulosevirus des Apfelwicklers kommt nur in einigen wenigen Wicklerarten spezifisch vor. Der Granulosevirus wird durch die Apfelwicklerlarven während dem Frassvorgang aufgenommen. Im Raupenkörper werden die Granulate aufgelöst und die Viren werden freigesetzt. Diese verteilen sich im ganzen Insektenkörper und integrieren sich in den Zellkernen der Körperzellen. Das Verhalten befallener Apfelwicklerlarven verändert sich zuerst nur wenig. Das Fressverhalten wird verlangsamt und dann ganz eingestellt und die Beweglichkeit der Raupen wird gestoppt. Nach einiger Zeit verflüssigt sich der Raupenkörper. Die Zeitdauer zwischen Aufnahme der Granuloseviren und dem Absterben der Raupen dauert relativ lange. Carpvirusine 2 wirkt auf alle Larven-Stadien des Apfelwicklers. Zudem wirkt Carpvirusine 2 auf die überwinternde Population des Apfelwicklers und erhöht die Mortalität dieser. Die Folgegeneration ist kleiner. Somit hat Carpvirusine 2 einen lang anhaltenden Effekt auf die Apfelwickler in den Behandelten Anlagen.

## Parameter, welche die Wirkung von Carpvirusine 2 beeinflussen

Die Apfelwicklerlarve infiziert sich während ihrer Wanderung auf dem Blatt oder auf der Frucht mit gelegentlichen Frassbissen. Die Inkubationszeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

1. Die Temperatur. Je höher die Temperatur, desto stärker ist die Aktivität der Viren.
2. Die Grösse der Larven bei der Aufnahme der Viren. Junge, kleine Larven benötigen weniger Viren und damit auch eine geringere Aufnahme. Erste Behandlung deshalb auf kleine Larvenstadien durchführen.
3. Die aufgenommene Viren-Dosis. Der Granulosevirus ist schon mit sehr geringen Dosierungen aktiv. Die LD50 für frisch geschlüpfte Raupen beträgt 30 Granulate.

## Wie wird Carpvirusine 2 eingesetzt?

Für den besten Bekämpfungserfolg mit Carpvirusine 2 müssen die Behandlungen wenn immer möglich mit dem Schlupf der Larven zusammenfallen. Es ist deshalb unumgänglich, den Falterflug des Apfelwicklers mit Pheromonfallen zu überwachen und die Hinweise der Warndienste der Kantonalen Stellen zu beachten.

Die erste Behandlung hat zum Zeitpunkt des Schlupfs der 1. Generation der Apfelwickler zu erfolgen. Eine Kombination von Verwirrungstechnik mit Pheromonen und gleichzeitiger Behandlung mit Carpvirusine 2 ist zu empfehlen. Bei sehr starkem Ausgangsbefall kann es lange dauern (mehr als eine Saison), bis das Befallsniveau wieder auf ein akzeptables Niveau gesunken ist. Carpvirusine 2 kann in Tankmischungen mit Fungiziden eingesetzt werden.

### Normaldosierung pro Behandlung: 1 l/ha

**Anwendung bei geringem Befallsdruck**, wenn der Befall  $<1$  Larve pro Baum oder  $<1\%$  bei der Ernte im Vorjahr beträgt: 4-6 Behandlungen mit halber Dosierung (0.5 l/ha) bei jeder Schorfbehandlung in Tankmischung mit dem Fungizid.

**Anwendung bei starkem Befallsdruck**, wenn der Befall 1-3 Larve pro Baum oder 1-5% bei der Ernte im Vorjahr beträgt: 6-8 Behandlungen mit halber Dosierung (0.5 l/ha) bei jeder Schorfbehandlung in

Tankmischung mit dem Fungizid, zusätzlich Verwirrungsmethode anwenden.

**Anwendung bei sehr starkem Befallsdruck:** 6-8 Behandlungen mit halber Dosierung (0.5 l/ha) alle 7-10 Tage zusammen mit der Schorfbehandlung in Tankmischung mit dem Fungizid, zusätzlich mit der **Verwirrungsmethode** anwenden.

Falls nötig ein Insektizid zur Bekämpfung der 1. Generation (Pyrinex).

Bekämpfung der 2. Generation je nach Befallsdruck (Intensität des Falterfluges) festlegen. Falls Befallsdruck sehr stark ist, Behandlungen mit Carpovirusine 2 bis Anfang September fortsetzen.

### **Kontrolle während der Saison**

Zum Ende der ersten Generation ist eine visuelle Befallskontrolle auf den Früchten durchzuführen um daraus die Bekämpfungsstrategie für die 2. Generation festzulegen. Ende Juni pro Parzelle 40 Baumringe auslegen, damit der Befall der überwinterten Generation festgestellt und daraus die Bekämpfungsstrategie für das Folgejahr bestimmt werden kann.

### **Vorteile von Carpovirusine 2**

Carpovirusine 2 ist ein biologisches Produkt, welches keine Rückstände auf den Früchten hinterlässt und sich im Boden schnell abbaut.

### **Mischbarkeit**

Carpovirusine 2 ist mischbar mit unseren Obstbau-Fungiziden.

### **Nützlingsverhalten**

Carpovirusine 2 zeigt ein sehr gutes Nützlingsverhalten und schont Bienen, Raubmilben und andere Nützlinge wie Florfliegen, Schlupfwespen, Marienkäfer, Raubwanzen usw.

### **IP (ÖLN), BIO**

Richtlinien für IP (ÖLN) und LABEL-Produktion beachten. Im **ÖLN-Anbau** kann Carpovirusine 2 auch beliebig in die Apfelwickler-Bekämpfungsstrategie integriert werden.

Carpovirusine 2 ist eingetragen auf der FibL Hilfsstoffliste und damit im BIO-Anbau zugelassen.

### **Niederschläge nach der Behandlung**

Die Wirkung von Carpovirusine 2 wird durch Niederschläge nicht beeinträchtigt, wenn diese später als 4 Stunden nach der Behandlung fallen. Nach einer Niederschlagsmenge von 20 mm ist die Behandlung jedoch zu wiederholen.

### **Wichtig zu wissen**

Carpovirusine 2 unbedingt kühl (wenn möglich im Kühlschrank) und trocken lagern. In ungeöffneten Packungen, bei Temperaturen unter 8°C, bleibt Carpovirusine 2 während mindestens 12 Monaten haltbar.

### **Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge**

Verbindlich für die richtige Anwendung ist die aufgedruckte oder die der Packung beigefügte Gebrauchsanweisung. Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanweisung einzuhalten. Die gesamte Schutzkleidung muss nach Gebrauch gewaschen werden.

**S02** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**S13** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**S20/21** Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

**S23** Aerosol nicht einatmen.

**S24** Berührung mit der Haut vermeiden.

**S37** Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe tragen.

**S46** Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

**S51** Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.

### **Packungsgrösse**

Packungen zu 1 l

Boxen zu 12 x 1 l

### **Kontakt**

Stähler Suisse SA

Henzmannstrasse 17 A

4800 Zofingen

Tel: 062 746 80 00

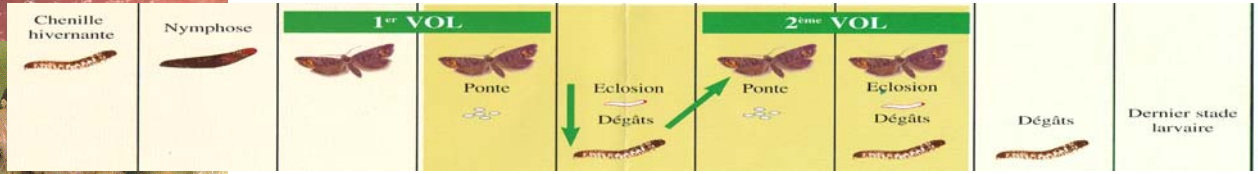
Fax: 062 746 80 08

E-Mail: [info@staehler.ch](mailto:info@staehler.ch)

Homepage: <http://www.staehler.ch>



# Bekämpfungsstrategie mit Carpovirusine gemäss Forschungsanstalt Changins



<b>Sehr starker Befallsdruck</b> > 3 Larven / Baum > 5 % Befall	↑ Verwirrung	+ Virus		Je nach Befallsdruck Behandlungsstrategie für 2. Generation festlegen max 10 Tage Spritzabstand
	6 x 1/2 Dosierung, max 10 Tage Spritzabstand			

<b>Starker Befallsdruck</b> 1-3 Larven / Baum 1-5 % Befall	↑ Verwirrung	+ Virus		in Mischung mit Fungiziden (14 Tage)
	4-6 x 1/2 Dosierung in Mischung mit Fungiziden (14 Tage)			

<b>Geringer Befallsdruck</b> < 1 Larve / Baum < 1 % Befall	↑ Verwirrung	oder Virus		in Mischung mit Fungiziden (14 Tage)
	6 x 1/2 Dosierung in Mischung mit Fungiziden (14 Tage)			