

## Erfolgreiche Trauermückenbekämpfung in Zierpflanzen



Keine Resistenzbildung

Nützlingsschonend

Ausbringung über das  
Bewässerungssystem

Mit vielen Düngern mischbar

Wirkt auch in Substraten  
mit Perliteanteil

**Mit Gnatrol® SC dem biologischer Insektizid gegen Trauermücken**

– Wirkstoff: *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* Stamm AM65-52 (Serotyp H-14) –

## **Inhalt:**

- Die technischen Eigenschaften
- Zulassungsinformationen und Aufwandmenge
- Lebensweise der Trauermücken, Monitoring
- Anwendungsempfehlungen
- Versuche
- Lagerung, Haltbarkeit, Gebindegröße, Qualitätskontrolle
- Zugelassenes Produkt für den ökologischen Landbau nach der Verordnung (EG) Nr. 834/2007

# Gnatrol® SC

– Zur erfolgreichen Trauermückenbekämpfung

Gnatrol® SC schützt mit Hilfe seines **hohen Wirkungsgrades** Zierpflanzenkulturen effektiv gegen Trauermückenlarven. Aufgrund seiner **guten Nützlingsverträglichkeit** ist es außerdem sehr leicht in die Produktion zu integrieren:



sichert einen  
schnellen Fraßstopp



sichert gesunde  
und schöne Kulturen

## Die technischen Eigenschaften

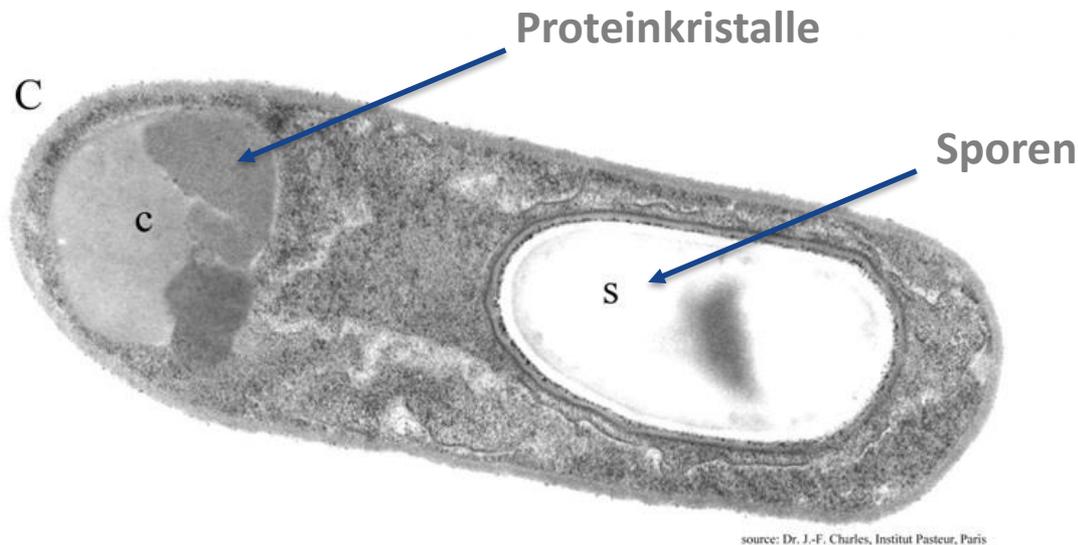
- **Wirkstoff:**  
*Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* (Serotyp H-14) AM65-52 , 123 g/l
- **Formulierung:**  
Suspensionkonzentrat (SC)

### Beschreibung des Produktes:

**Gnatrol® SC** ist ein biologisches Insektizid zur selektiven Bekämpfung von Trauermückenlarven (*Sciaridae*). Der Wirkstoff basiert auf einem Protein, welches von dem Bakterium *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* Stamm AM65-52 produziert wird.

- **Wirkungsspektrum:**  
Dieses Produkt wirkt erfolgreich gegen Trauermückenlarven (*Sciaridae*, z.B. *Sciara sp.* und *Bradysia paupera*).

## Ansicht des Bakterium *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* Stamm AM65-52



Das biologische Insektizid **Gnatrol® SC** basiert auf dem natürlichen Bakterium *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* Stamm AM65-52. Die enthaltenen Proteinkristalle und Sporen verursachen nach der Aufnahme durch die Trauermückenlarven einen schneller Fraßstop und zerstören die Darmwand der Larven, so erfolgt ein zeitnahe Absterben der Schadpopulation. **Durch die besondere Wirkungsweise stellt Gnatrol® SC einen wichtigen Baustein zur Sicherung der Resistenzstrategie, denn Resistenzen sind nicht bekannt.**

## Die technischen Eigenschaften des Produktes

- **Wirkungsweise:**  
Gnatrol® SC enthält ein Protein, basierend auf dem Bakterium *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* Stamm AM65-52.

**Das Protein wird von den Trauermückenlarven mit der Nahrung aufgenommen und im Darm durch den typischen pH-Wert und die Enzyme aktiviert.**

Die Proteine binden an spezifische Rezeptoren der Darmwand der Trauermückenlarven und blockieren den Ionenaustausch. Dadurch wird die Darmzelle und letztlich die Darmwand zerstört.

Die Larven stellen ihre Fraßtätigkeit unmittelbar nach der Aufnahme des Wirkstoffes ein und sterben nach ca. 24 Stunden ab.

Die Sporen und andere Darmmikroben dringen in den Insektenkörper ein und verursachen Sepsis und Tod.

## Zulassungsinformation

Zugelassen in Zierpflanzen im Gewächshaus gegen Trauermücken

### Anwendungstechnik:

Spritzen oder sprühen, Gießen und Tropfen.

### Maximal Anzahl der Behandlungen:

In der Anwendung: 3

In der Kultur bzw. je Jahr: 3

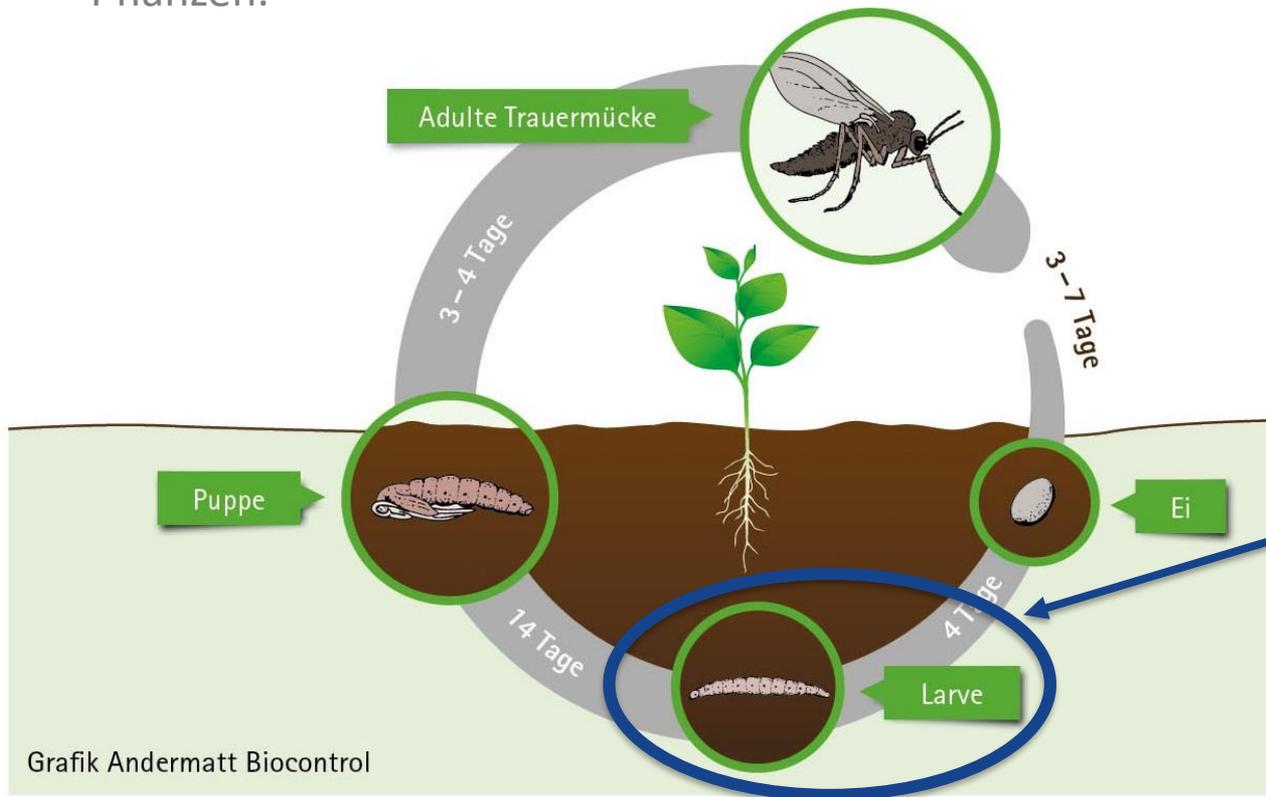
Im Abstand von 4-7 Tagen

**Wartezeit:** F (keine Wartezeit)



## Lebensweise der Trauermücken

Es gibt insgesamt 4 Larvenstadien: Ei, Larve, Puppe, Adulte Tiere.  
Nur die Trauermückenlarven fressen an den Wurzeln der Pflanzen.



**Gnatrol® SC wirkt gezielt gegen die Trauermückenlarven**

Grafik Andermatt Biocontrol

## Monitoring vom Flug der Adulte Trauermücken (Die Fliegen)

- Ein zeitiges und begleitendes Monitoring des Trauermückenfluges ist wichtig für eine erfolgreiche Bekämpfung. Hierfür können Gelbtafeln oder Gelbfolien genutzt werden.
- Empfohlener Einsatz: bei Pflanzung, bei Aussaat oder bei Stecklingseinsatz.



Weiterführende Informationen finden Sie unter: <https://biofa-profi.de/de/i-69/ivog-insektenfangtafel.html>

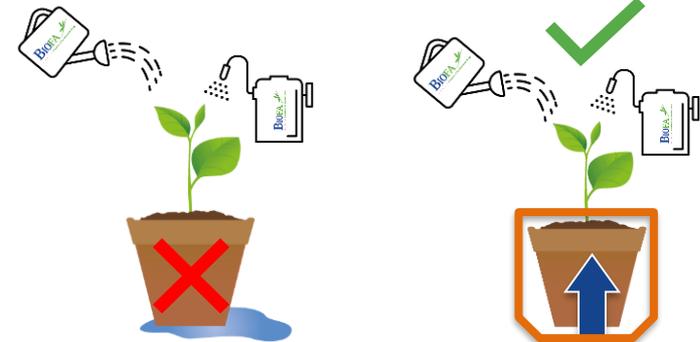
## Anwendungsempfehlungen

- **Gießen:** 10 ml/m<sup>2</sup> in mindestens 2 l Wasser/m<sup>2</sup>
- **Spritzen oder Sprühen direkt auf das Substrat:** 10 ml/m<sup>2</sup> in mindestens 2 l Wasser/m<sup>2</sup>
- **Tropfen über die Tropfbewässerung:** 10 ml/m<sup>2</sup> in mindestens 2 l Wasser/m<sup>2</sup>

Gießen



Spritzen  
oder  
Sprühen



Ein Durchfließen ist zu vermeiden.

Hinweis: Gnatrol® SC bei Bedarf – vorbeugend oder bei Befall – mit der erforderlichen Wasseraufwandmenge anwenden, **dabei den gesamten Lebensbereich der Larven durchfeuchten.**

## Anwendungshinweise:

- Bei geringem Populationsdruck oder in einem frühen Larvenstadium der Trauermücken kann die Aufwandmenge auf bis zu 5 ml/m<sup>2</sup> reduziert werden.
- Die Temperatur sollte bei der Anwendung über 15 °C liegen.
- **Gnatrol® SC** bei Bedarf – vorbeugend oder bei Befall – mit der erforderlichen Wasseraufwandmenge anwenden, dabei den gesamten Lebensbereich der Larven durchfeuchten.
- Die Ausbringung vor der regulären Bewässerung wird empfohlen, um eine zu hohe Substratfeuchte bei der Anwendung zu vermeiden.

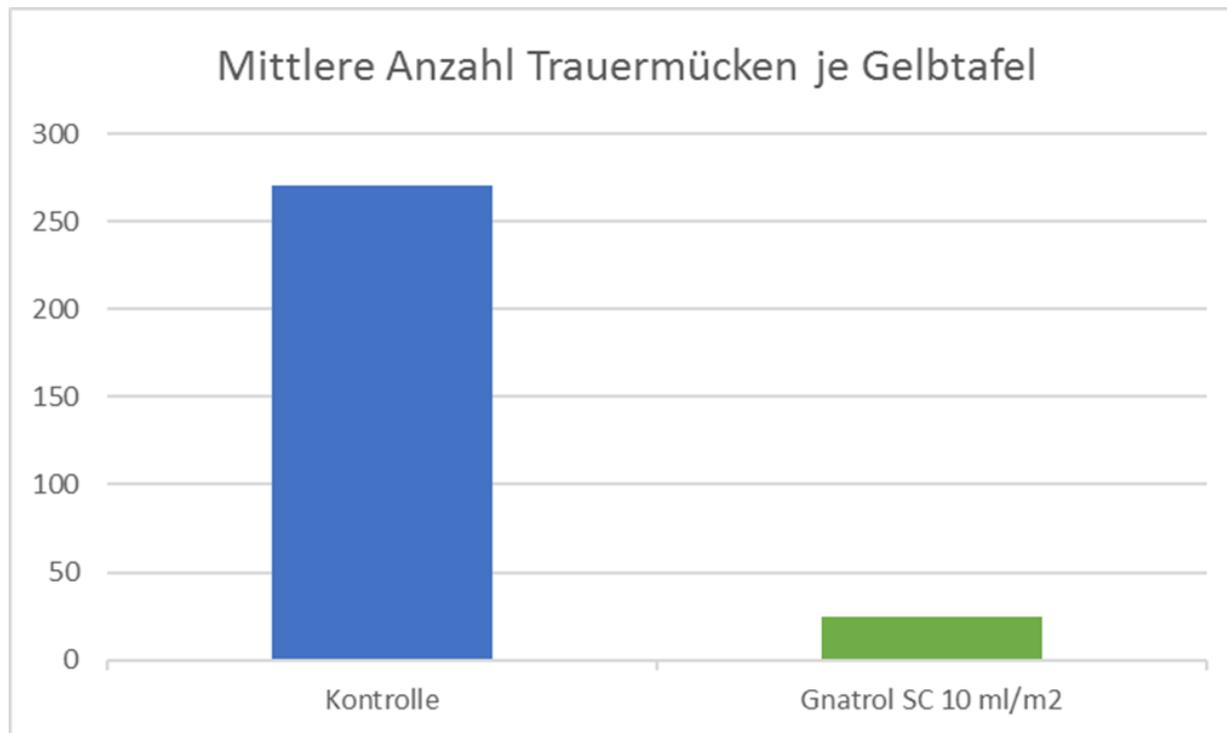
## Wirksamkeit von Gnatrol SC bei einer Behandlung

Jahr: 2020, Versuchszentrum: LKW Niedersachsen, Oldenburg

Zahl der Behandlungen: 1, Wiederholungen: 4

22.04. bis 24.04. Natürliche Infektion der Substratschalen mit Trauermücken

Ergebnisse: Auswertung der Gelbtafeln am den 28.05.2020



**Reduzierung des Trauermücken-  
aufkommens  
um 91%  
bei einer  
Behandlung mit  
Gnatrol® SC  
(10ml/m<sup>2</sup>)**

## Wirksamkeit von Gnatrol® SC bei einer Behandlung

Die Ergebnisse: Auswertung der Gelbtafeln am den 28.05.2020



**Gnatrol® SC**

## Mischbarkeit:

- **Gnatrol® SC** nicht mit Düngemitteln oder Fungiziden mischen, die Kupfer oder Chlor enthalten.

## Lagerung, Haltbarkeit, Gebindegröße:

- Nicht direktem Sonnenlicht aussetzen.
- Bei Temperaturen unter 15 °C lagern (wenn möglich im Kühlschrank lagern).
- Unter den oben genannten Bedingungen ist das Produkt zwei Jahre ab Herstellungsdatum haltbar.



10 l Kanister

## Qualitätskontrolle:

- Die Qualität des Produktes wird regelmäßig geprüft und mit dem Analysezertifikat (Certificate of Analysis – Valent Biosciences) bestätigt.

**VALENT BIOSCIENCES** **Certificate of Analysis**

Company:  
Valent Biosciences LLC VBC 870 Technology  
Way LIBERTYVILLE IL 60048 USA

Prod. and Pkg.Desc.:	GNATROL, 2 X 10 LT	Manufacturing Date:	NOVEMBER 2017	Sales Order Number:	
Lot No.:	283471N930	Retest Date:	DECEMBER 2019	Line Number:	000000
Item no.:	056050701	Ship Date:	12/21/17	Country of Origin:	USA
		Outbound Delivery:	80002470	Purchase Order:	
		ACTIVE INGREDIENT:	BACILLUS THURINGIENSIS SUBSP. ISRAELENSIS, STRAIN AM65-52		

Test Description	Result	Lower Limit	Upper Limit	Unit Of Measure
BT MEAN POTENCY	- MEETS LABEL CLAIM (1,200 ITU/MG)	-	-	International Toxic Unit/mg

The undersigned certifies this to be a true copy of the results of tests and assays conducted for Valent BioSciences LLC

  
MIKE KRANTZ

## Gnatrol® SC – ist im biologischen Bereich einsetzbar:



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit

### Zugelassene Pflanzenschutzmittel

Auswahl für den ökologischen Landbau nach der Verordnung (EG) Nr. 834/2007

Stand: Juli 2020

[https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04\\_Pflanzenschutzmittel/psm\\_oekoliste-DE.pdf;jsessionid=92756ED2D010FD99CB99EBB28C590BC1.2\\_cid341?\\_blob=publicationFile&v=10](https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/psm_oekoliste-DE.pdf;jsessionid=92756ED2D010FD99CB99EBB28C590BC1.2_cid341?_blob=publicationFile&v=10)

## TIPP

**Gnatrol® SC** ist mit vielen Düngern mischbar und wirkt auch in Substraten mit Perlitanteil.



Biofa AG  
Rudolf-Dieselstr. 2  
D-72525 Münsingen

### Fachberatung

Für Rückfragen oder eine persönliche Beratung können Sie sich gerne bei uns melden. Sie erreichen uns von Montag bis Freitag, jeweils von 8:00 bis 17:00 Uhr.  
Ihr Biofa Team

- **Rufnummer: 07381/ 9354-0**
- **Mail: [contact@biofa-profi.de](mailto:contact@biofa-profi.de)**
- **Fax: 07381/ 9354-54**