



# Strategie zur Regulierung von Fruchtschalenwicklern im Öko-Obstbau

Optimale Nutzung von biologischen Verfahren und Förderung  
natürlicher Gegenspieler in einer Bausteinstrategie



Abb. 1: Fruchtschaden durch junge Larven im Herbst

## Steckbrief

Gegenstand des Projekts war die Erarbeitung einer langfristig tragfähigen Gesamtstrategie zur Schädlingsregulierung im ökologischen Kernobstanbau in enger Zusammenarbeit mit Praxis und Beratung. Da in einzelnen Regionen zunehmend Probleme mit Fruchtschalenwicklern auftreten, war die Entwicklung einer geeigneten Regulierungsstrategie mit möglichst geringen negativen Auswirkungen auf die Gesamtstrategie ein wichtiger Teil des Projekts in den Regionen Süd, Nord und Ost.

Projektlaufzeit: 04/2017 – 03/2022

## Empfehlungen für die Praxis

### Die Verwirrungstechnik als zentraler Baustein

Die Verwirrungstechnik ist wirksam gegenüber dem Fruchtschalenwickler *Adoxophyes orana* F.v.R. und dem lederfarbenen Schalenwickler *Pandemis heparana* D & S, der in einigen Regionen auch beobachtet wurde. Die Dispenser Isomate® CLR MAX TT enthalten gleichzeitig die Pheromone zur Regulierung des Apfelwicklers, so dass keine Zusatzarbeit für die Aufhängung entsteht. Bei niedriger Population reicht dieses Verfahren aus. Ist die Population hoch, sollte zumindest anfangs noch das Granuloviruspräparat Capex® 2 zur Reduktion der Population eingesetzt werden.

### Natürliche Gegenspieler schonen und fördern

Parasitoide sind wichtige Gegenspieler des Fruchtschalenwicklers. Die wichtigsten Parasitoidenarten waren *Teleutaea striata* Grav. und *Meteorus ictericus* Nees. Der Einsatz des hochselektiven Granuloviruspräparats Capex® 2 schont auch diese Nützlinge und reduziert die Population. Die Larven sterben erst spät ab, so dass sich die Parasitoide in der Larve noch entwickeln können. Werden die Parasitoide geschont, können sie die Wirkung der Verwirrung durch Niedrighalten der Population ebenfalls unterstützen. Blühstreifen können Nektarquelle für die Parasitoide sein. Nisthilfen für Vögel sind bei hohem Befallsdruck ebenfalls anzuraten.

*„Die Kombinationsstrategie aus Verwirrungstechnik, Granulovirus und Förderung der Gegenspieler hat sich in allen Regionen sehr gut bewährt.“*

*Jutta Kienzle, Uni Hohenheim*



Abb. 2: Dispenser mit Isomate CLR MAX TT

## Hintergrund

Vor allem an der Niederelbe und im Bodenseeraum hat der Schalenwickler in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung zugenommen.

In den betroffenen Anlagen wurde die Strategie auf der Basis eines Monitorings im ersten Projektjahr 2017 ausgearbeitet und die Entwicklung des Befalls über mehrere Jahre verfolgt.

In den Folgejahren haben immer mehr Betriebe mit Befall diese Strategie eingesetzt, so dass ein breites Monitoring möglich war (ab 2020 im Rahmen einer Notfallzulassung von Isomate® CLR MAX TT).

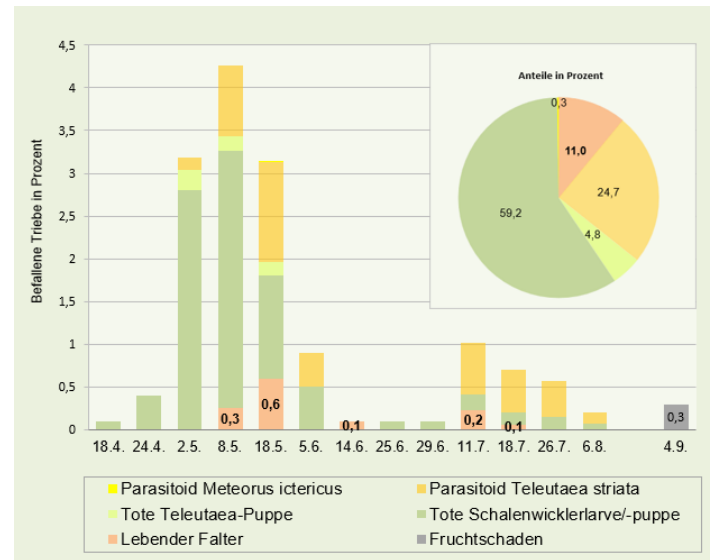


Abb. 3: Befall und Parasitierung im Sommer 2018 in einer Anlage am Bodensee

# Ergebnisse

## Befallsreduktion bei Kombination von Granuloviren und Verwirrungstechnik

Diese Kombination wurde in Praxisanlagen entwickelt, in denen seit mehreren Jahren ein hoher Befall auftrat, der mit Einzelmaßnahmen nicht dauerhaft unter Kontrolle gebracht werden konnte. Ein Beispiel ist in Abbildung 3 dargestellt.

Im Jahr 2018 wurde in dieser Anlage mit sehr starkem Befall die Kombination Capex® 2 mit der Verwirrungstechnik getestet. Im Frühjahr war der Befall sehr hoch (Abb. 3).

Durch das Granuloviruspräparat sind etwa 60 % der nicht parasitierten Schalenwickler abgestorben. Im Sommer war der Befall deutlich reduziert und die Parasitierung sehr hoch, so dass der Fruchtschaden deutlich unter 1 % lag (Abb. 3).

## Das Verhältnis von Wirten und Parasitoiden wird enger

Die Parasitierung betrug ungefähr 30 %. Von den Parasitoiden sind 4,8 % ebenfalls abgestorben, aber 24,7 % lebend geschlüpft. Daraus resultierte ein Anteil überlebender Faltern von 11 % (Abb. 3).

In der Sommergeneration war das Verhältnis von Wirten zu Parasitoiden deutlich enger, so dass eine sehr hohe Parasitierung festgestellt werden konnte (Abb. 3).

Parasitoide spielten vor allem in Nord- und Süddeutschland eine Rolle, während im Osten die Parasitierung sehr gering war. Der wichtigste Parasitoid ist *Teleutaea striata* Grav. Vor allem im Norden war auch *Meteorus ictericus* Nees von Bedeutung.



Abb. 4: Parasitoide *Teleutaea striata* (links) und *Meteorus ictericus* (rechts)

### Projektbeteiligte:

Prof. Dr. Dr. C.P.W. Zebitz, Jutta Kienzle, Dr. Hamdow Al karrat, Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin, FG Angewandte Entomologie, 70593 Stuttgart. (Koordinator); Bastian Benduhn und Christina Adolphi, ÖON e.V., Moorende 53, 21635 Jork; Jürgen Zimmer und Sabrina Görtz, DLR Rheinpfalz, Campus Klein-Altendorf 2, 53359 Rheinbach.

### Kontakt:

Jutta Kienzle  
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin, FG Angewandte Entomologie, 70593 Stuttgart  
Jutta.kienzle@uni-hohenheim.de; Tel: +49 (0)7151 2700480

Abb.1: © Jutta Kienzle

Abb.2: © Christina Adolphi

Abb.3: © Uni Hohenheim

Abb.4: © Anna Lena Rau



Die ausführlichen Ergebnisse des Projekts 28150E074, 28150E116 und 28150E117 finden Sie unter:

<https://orgprints.org/id/eprint/44184/>