



Fonds européen de développement régional  
(FEDER)  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung  
(EFRE)



|                          |   |                                    |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| <b>Neustadt<br/>2018</b> | <b>Halbfreilandversuch zur Überprüfung der Wirkung<br/>von SpinTor mit und ohne Zusatz von combi-protec<br/>auf die Kirschessigfliege</b> | <b>KOGA<br/>DLR<br/>Rheinpfalz</b> |
|--------------------------|---|------------------------------------|

Dieser Versuch wurde im Rahmen des Projekts InvaProtect „Nachhaltiger Pflanzenschutz gegen invasive Schaderreger im Obst- und Weinbau“ durchgeführt.

Das Projekt InvaProtect hat zum Ziel, ein Gesamtkonzept mit Bekämpfungsempfehlungen u.a. gegen die Kirschessigfliege auf der Basis von kulturspezifischen integrierten Maßnahmenplänen für die Obstanbauer und Winzer im Oberrheingraben zu erstellen.

Das Projekt wird aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert.

### Versuchsdaten

Getestete Variante: **SpinTor** (480 g/kg Spinosad) - **solo**  
Aufwandmenge: 0,2 ml/l

Getestete Variante: **SpinTor** (480 g/kg Spinosad) + **combi-protec**  
Aufwandmenge: 0,2 ml/l + 50 ml/l

### Freilandteil

Kultur, Sorte: Brombeeren, Chester Thornless (4,8 m Parzellenlänge)  
Behandlung am: 15.08.18 (10.00 – 10.30 Uhr)  
Applikationsgerät: Mesto - Handdruckluftspritze  
Düsen: Albus gelb  
Druck: 1 bar  
Wasseraufwand: 10 l/ha/m, 20 l/ha); im Versuch als Bandspritzung (32 ml/Parzelle, einseitig behandelt)  
Probenahme (3 h n. Beh.): 15 unbehandelte Früchte + 1 behandelter Trieb/Wiederholung (am 15.08., 13.30 Uhr)

### Laborteil

Anzahl Wiederholungen: 3 x 15 unbehandelte Früchte + 1 behandelter Trieb  
Inkubationskäfige: 3 (= 3 Wiederholungen)  
Aufsetzen der Zuchttiere: am 15.08.18; 40 Tiere (20 W, 20 M.) pro Inkubationskäfig (13.45 – 14.00 Uhr)  
Alter der aufgesetzten Tiere: ca. 2 Wochen  
Versuchsdauer: 48 h (15.08. – 17.08.) für adultizide Wirkung  
Varianten: Kontrolle / SpinTor / SpinTor + combi-protec

## Versuchsziel

In diesem Versuch sollte nochmals die adultizide Wirkung von Spintor und Spintor + combi-protec, ausgebracht im Bandspritzverfahren auf die Kirschessigfliege getestet werden.

## Versuchsmethodik

Die Behandlung im Freiland erfolgte am 15. August mit einer Handdruckluftspritze im Bandspritzverfahren, wobei pro Parzelle nur 32 ml Spritzbrühe einseitig auf die Blattzone ausgebracht wurden. Sofort nach der Applikation wurden behandelte Kurztriebe zur besseren Wiederfindung mit roten Etiketten markiert.

Ca. 3 Stunden nach der Applikation erfolgte die Probenahme (1 behandelter Kurztrieb mit Blättern + 15 unbehandelte Beeren/Kleinkäfig/Wiederholung). Die unbehandelten Früchte wurden auf einer Flachscheibe im Inkubationskäfig deponiert. Die behandelten Triebe (je ein Trieb pro Käfig) wurden in einem Blumenröhrchen befüllt mit Wasser ebenfalls in die Käfige verbracht (siehe Bild). Anschließend erfolgte das Aufsetzen der Fliegen.



2 Tage nach dem Aufsetzen der Tiere wurde die Mortalität ermittelt. Sämtliche Früchte wurden bis zum 31. August inkubiert. An diesem Tag wurden die geschlüpften Fliegen ausgezählt und die durchschnittliche Nachkommenzahl pro Frucht ermittelt.

Ein Auszählen der abgelegten Eier erfolgte nicht, da dies bei Brombeeren zu schwierig und dadurch zu zeitaufwändig ist.

Bild: U. Harzer

## Ergebnisse

**Auswertung am 17.08.18 (Mortalität)**

**Kontrolle (17.08.)**

| Wdhg | tote Tiere | lebende Tiere | Mortalität in % | Ø Mortalität in % |
|------|------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1    | 0          | 20 M, 20 W    | 0               | 0                 |
| 2    | 0          | 20 M, 20 W    | 0               |                   |
| 3    | 0          | 20 M, 20 W    | 0               |                   |

**SpinTor (17.08.)**

| Wdhg | tote Tiere | lebende Tiere | Mortalität in % | Ø Mortalität in % |
|------|------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1    | 8 M, 6 W   | 12 M, 14 W    | 35              | 37,5              |
| 2    | 8 M, 13 W  | 12 M, 7 W     | 52,5            |                   |
| 3    | 4 M, 6 W   | 16 M, 14 W    | 25              |                   |

### SpinTor + combi-protec (17.08.)

| Wdhg | tote Tiere | lebende Tiere | Mortalität in % | Ø Mortalität in % |
|------|------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1    | 14 M, 14 W | 6 M, 6 W      | 70              | 69,2              |
| 2    | 13 M, 14 W | 7 M, 6 W      | 67,5            |                   |
| 3    | 14 M, 14 W | 6 M, 6 W      | 70              |                   |

### Auswertung am 31.08.18 (Anzahl Nachkommen/Frucht)

#### Kontrolle (31.08.)

| Wdhg         | Anzahl Früchte | Geschlüpfte Adulte  | Summe Adulte | Ø Nachkommen pro Frucht |
|--------------|----------------|---------------------|--------------|-------------------------|
| 1            | 15             | 67 M, 61 W          | 128          | 8,98                    |
| 2            | 15             | 59 M, 57 W          | 116          |                         |
| 3            | 15             | 83 M, 77 W          | 160          |                         |
| <b>Summe</b> | <b>45</b>      | <b>209 M, 195 W</b> | <b>404</b>   |                         |

#### SpinTor (31.08.)

| Wdhg         | Anzahl Früchte | Geschlüpfte Adulte  | Summe Adulte | Ø Nachkommen pro Frucht |
|--------------|----------------|---------------------|--------------|-------------------------|
| 1            | 15             | 78 M, 99 W          | 177          | 13,42                   |
| 2            | 15             | 106 M, 104 W        | 210          |                         |
| 3            | 15             | 105 M, 112 W        | 217          |                         |
| <b>Summe</b> | <b>45</b>      | <b>289 M, 315 W</b> | <b>604</b>   |                         |

#### SpinTor + combi-protec (31.08.)

| Wdhg         | Anzahl Früchte | Geschlüpfte Adulte  | Summe Adulte | Ø Nachkommen pro Frucht |
|--------------|----------------|---------------------|--------------|-------------------------|
| 1            | 15             | 29 M, 27 W          | 56           | 6,6                     |
| 2            | 15             | 57 M, 52 W          | 109          |                         |
| 3            | 15             | 70 M, 62 W          | 132          |                         |
| <b>Summe</b> | <b>45</b>      | <b>156 M, 141 W</b> | <b>297</b>   |                         |

### Fazit

Die von der Vollflächenbehandlung heruntergerechnete Mittelmenge von SpinTor für die Bandspritzung (bezogen auf die tatsächlich ausgebrachte Brühmenge) reicht bei der Solo-Behandlung ohne Köderzusatz nicht aus, um die Kirschessigfliege ausreichend bekämpfen zu können, die Mortalität lag nur bei 37,5 %.

Der Zusatz des Fraßköders combi-protec erhöhte in diesem Versuch die adultizide Wirkung auf knapp 70 %. Es ist zu vermuten, dass dies auf eine vermehrte Wirkstoffaufnahme von Spinosad von den Blättern, stimuliert durch den zusätzlichen Fraßköder, zurückzuführen ist.

Ob der Fraßköder die adulten Fliegen verstärkt auf die kontaminierten Blätter gelockt hat, kann bei diesem Versuchsansatz (kleine Inkubationskäfige) nicht bestätigt bzw. dementiert werden.

Die Anzahl der durchentwickelten Nachkommen pro Beere war bei SpinTor + combi-protec am niedrigsten, was auf die höhere Mortalität bei den adulten Weibchen zurückzuführen sein dürfte. Dass bei der Soloanwendung von SpinTor deutlich mehr Nachkommen als in der Kontrolle pro Beere festzustellen waren, kann nicht erklärt werden, zumal bei SpinTor immerhin nur 35 Weibchen gegenüber 60 Weibchen in der Kontrolle überlebt hatten.

#### Berichterstattung:

Uwe Harzer, DLR Rheinland  
Jan Sauter, DLR Rheinland  
Stefanie Alexander, DLR Rheinland  
Christina Weyland, DLR Rheinland