

# Eret-line e

## Eretmocerus eremicus



Zwalcza:

Mączlika Szklarniowego (*Trialeurodes vaporariorum*)

Mączlika ostroskrzydłego (*Bemisia tabaci*)



### Opis produktu

*Eret-line e* jest prawnie zastrzeżonym produktem zawierającym puparia Mączlika spasożytowane przez *Eretmocerus eremicus*. Gatunek ten znany był niegdyś jako *Eretmocerus californicus* do momentu zmiany taksonomi genów w roku 1997 przez Rose i Zolnerowitcha.

Komercyjny rozwój tego gatunku zawdzięczamy problemom w zwalczaniu Mączlika ostroskrzydłego (*Bemisia tabaci* lub *Bemisia argentifolia*) w różnych krajach. *Eretmocerus eremicus* skutecznie zwalcza oba gatunki Mączlika – Ostroskrzydłego oraz Szklarniowego.

W przeciwieństwie do *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus* nie potrafi swobodnie obracać się wewnątrz spasożytowanej larwy Mączlika i dlatego też nie poradziłby sobie z opuszczeniem żywiciela, gdyby przyczepiony był do takiego samego listka na jakim oferowana jest *Encarsia*.

Syngenta Bioline opracowała specjalny rodzaj plastikowego opakowania zwany „Blister Pack” jako najwłaściwszy dla *Eretmocerusa*. Opakowanie to zawieszają na roślinach w podobny sposób jak listki z *Encarsia*. Taka forma opakowania pozwala na dużo lepsze uwolnienie insektów, czyni produkt łatwo widocznym i pozwala ocenić stopień uwolnienia.

Produkt jest również dostępny w opakowaniu z otrębami w celu rozsypania dookoła rośliny.

*Eretmocerus eremicus* wywodzi się z terenów pustyni w Arizonie i Kalifornii (Stany Zjednoczone) w związku z czym jest bardzo odporny na wysokie temperatury – w przeciwieństwie do *Encarsia formosa*, która lepiej czuje się w niższych temperaturach.

### Jak działa?

*Eretmocerus eremicus* zwalcza skutecznie Mączlika szklarniowego (*Trialeurodes vaporariorum*) oraz Mączlika ostroskrzydłego (*Bemisia tabaci*). Należy do tej samej rodziny co *Encarsia formosa*, ma podobny kształt i rozmiar, ale inną barwę ciała – blado-żółtą bądź pomarańczową. Dość trudno zaobserwować go pośród larw Mączlika.

W przeciwieństwie do *Encarsia*, której większość osobników to samice, populacja *Eretmocerus* składa się w połowie z osobników żeńskich i męskich.

Samice *Eretmocerus eremicus* przemierzają liście w poszukiwaniu larw Mączlika. Kiedy znajdą larwę, badają ją używając czułków, a po stwierdzeniu, że jest to

właściwa larwa składają jajo pomiędzy larwą, a powierzchnią liścia. Larwa *Eretmocerus eremicus*, która wylęga się z jaja wgryza się w larwę Mączlika. Żywiciel pobiera pokarm i rozwija się, zabijany jest dopiero, gdy osiągnie pełną dojrzałość i zaprzestaje karmienia pasożyta.

Spasożytowane przez *Eretmocerus eremicus* larwy Mączlika nie nabierają czarnej barwy, tak jak ma to miejsce w przypadku działalności *Encarsia formosa*, dlatego trudniejsze jest znalezienie dowodów właściwej pracy *Eretmocerus eremicus*. W związku z tym wymagana jest dużo większa dokładność w wykonywaniu tej czynności.

W pierwszych dniach po spasożytowaniu larw Mączlika wymagane jest użycie mikroskopu w celu zauważenia zmian w ich wnętrzu. W miarę rozwoju larw *Eretmocerus eremicus* zmiany wewnątrz larw Mączlika widoczne są gołym okiem.

## **Instrukcja użycia ERET-LINE E**

*Eretmocerus eremicus* (Znany wcześniej jako *Eretmocerus californicus*)

- *Eret-line e* jest oferowany jako puparia w otrębach umieszczone w plastykowej butelce bądź opakowaniu typu 'Blister Pack'.
- Po otrzymaniu Produktu umieść go w chłodnym i zacienionym miejscu. NIE WYSTAWIAJ NA BEZPOŚREDNIE DZIAŁANIE PROMIENI SŁONECZNYCH.
- Aplikuj produkt w godzinach porannych lub wieczornych, gdy poziom światła i temperatury jest niski.
- Nie stosuj w środku dnia, gdy poziom światła jest najwyższy.
- Obracaj butelkę w momencie wysypywania zawartości tak, by puparia mieszały się z otrębami.

## **Proces aplikacji**

### **Butelka**

Otwórz butelkę wewnątrz szklarni.

Zawartość możesz delikatnie rozsypywać na liściach, bądź do specjalnych wcześniej przygotowanych pojemników z których nastąpi uwolnienie insektów.

Stosuj dawkę od 0.5 szt/m<sup>2</sup> (do 20szt/m<sup>2</sup> w miejscach szczególnie dotkniętych obecnością Mączlika).

### **Opakowanie typu "Blister Packs"**

Oddziel opakowania od siebie rozrywając je delikatnie w miejscu perforacji.

Delikatnie zegnij kartonik i oderwij tylną tekturową ściankę opakowania robiąc tym samym dostęp do wnętrza.

Otwarte opakowanie zawieś na krzakach tak, aby nie padały na nie bezpośrednio promienie słoneczne.

### **Przechowywanie:**

- Wykorzystaj w ciągu 18 godzin od momentu otrzymania.
- Do momentu użycia przechowuj w temperaturze od 5 do 10°C.

### **Gdzie i kiedy należy stosować *Eretmocerus eremicus*?**

*Eretmocerus eremicus* w przeciwieństwie do *Encarsia formosa* jest bardzo skuteczny w wyższym zakresie temperatur oraz gdy mamy do czynienia z dużymi wahaniami temperatur pomiędzy dniem, a nocą. Zaleca się więc stosowanie mieszanki *Eretmocerus eremicus* oraz *Encarsia formosa* – *Eretline em Mix*.

Zaleca się stosowanie *Eretmocerus eremicus* jako środka zapobiegawczego, zanim populacja Mączlika nadmiernie się rozwinie

### **Jak stosować *Eretmocerus eremicus*?**

*Eret-line e* dostarczana jest w dwóch formach: butelka plastikowa zawierająca 3000 pupariów wymieszanych z otrębami, oraz 20 opakowań plastikowych typu „Blister pack” zawierających łącznie 5000 sztuk, gdyż każdy Blister uwalnia minimum 250 dorosłych osobników *Eretmocerus eremicus*.

Blister powinien być delikatnie otwierany, poprzez zginanie, aż do momentu, kiedy będziemy mogli otworzyć tylną część opakowania. Tylną ściankę należy delikatnie odgiąć, aby samoczynnie nie zamknęła opakowania Blister pack. Otwarte opakowania Blister wieszamy pomiędzy liśćmi na roślinach.

Opakowanie w formie butelki ustawiamy poziomo i delikatnie obracamy w celu zapewnienia równomiernego przesypania insektów w otrębach do specjalnych pojemników wolnego uwalniania umieszczonych w szklarni.

### **Kiedy nie należy stosować *Eretmocerus* i jakie są lepsze alternatywy?**

Nie poleca się stosowania *Eretmocerus eremicus* jako pierwszej opcji w walce z Mączlikiem ostroskrzydłym *Bemisia*, gdy istnieje wysokie zagrożenie infekcją wirusową przenoszoną przez tego szkodnika.

Inne środki biologiczne również nie są w zaistniałej sytuacji polecane. To co powinniśmy zastosować to właściwy środek chemiczny. Wprowadzenie *Eretmocerus eremicus* może nastąpić dopiero, gdy ryzyko wirusa zostanie znacznie ograniczone. Jeśli mamy do czynienia z Mączlikiem szklarniowym, a nie ma problemu z Mączlikiem ostroskrzydłym możliwe jest wprowadzenie jedynie *Encarsia Formosa*.

### **Jakie ma działanie?**

Zastosowany zgodnie z zaleceniami, *Eret-line e* zapewni dobrą ochronę w trakcie sezonu przed Mączlikiem szklarniowym oraz Mączlikiem ostroskrzydłym.

### **Czego nie należy oczekiwać?**

*Eret-line e* nie zwalczy już istniejącej dużej populacji Mączlika, jeśli będzie wprowadzany w standardowych ilościach.

### **Środki chemiczne.**

Istnieje wiele środków chemicznych, które można stosować w obecności *Eretmocerus eremicus* bez obawy o jego całkowite wyniszczenia, niemniej jednak zaleca się zawsze konsultację przed zastosowaniem środka chemicznego.