

## Ocena skuteczności insektycydów

### *Eupoecilia ambiguella* oraz *Lobesia botrana*

#### Zakres

Niniejsza norma opisuje sposób przeprowadzania badań nad oceną skuteczności insektycydów w zwalczaniu *Eupoecilia ambiguella* oraz *Lobesia botrana* na winorośli.

#### Zatwierdzenie normy i poprawki

Po raz pierwszy zatwierdzona w 1977-09.  
Poprawka zatwierdzona w 1988-09.  
Uzgodnione ze standardami ustalonymi w 1997.

#### 1. Warunki doświadczenia

##### 1.1 Organizmy badane, wybór rośliny uprawnej i jej odmiany

Organizm badany: larwy *Eupoecilia ambiguella* (CLYSAM) oraz *Lobesia botrana* (POLYBO).

Doświadczenie należy przeprowadzić na organizmie badanym (organizmach badanych) zgodnie z aktualnym celem..

Należy posłużyć się dowolną odmianą winorośli *Vitis vinifera* (VITVI), najlepiej jeśli będzie to odmiana w aktualnie uprawiana w regionie.

##### 1.2 Warunki doświadczenia

Doświadczenie należy przeprowadzać w warunkach polowych, najlepiej, na plantacjach, na których przewiduje się wystąpienie dużych pojawów szkodników.

Warunki uprawowe (np. typ gleby, nawożenie, uprawki, odmiana, podkładka, wiek i formowanie roślin, wystawienie na działanie wiatru, nasłonecznienie i wysokość nad poziomem morza) powinny być jednakowe dla wszystkich poletek objętych doświadczeniem i dostosowane do miejscowych tradycji uprawy roślin.

Doświadczenie powinno stanowić część serii badań prowadzonych w różnych regionach, charakteryzujących się różnymi warunkami środowiskowymi oraz w miarę możliwości w różnych latach lub sezonach wegetacyjnych (patrz Norma EPPO PP 1/181 „Prowadzenie i opis badań oceniających skuteczność ” [Conduct and reporting of efficacy evaluation trials]).

##### 1.3 Projekt i układ doświadczenia

Kombinacje doświadczenia: poletka chronione badanym preparatem (preparatami), preparatem porównawczym i poletka kontrolne, powinny być rozmieszczone według odpowiedniego klucza statystycznego.

Wielkość poletka (bez pasów ochronnych): co najmniej 10 winorośli

Liczba powtórzeń: co najmniej 4.

Więcej informacji na temat projektu doświadczenia znajduje się w Normie EPPO PP 1/152 „Planowanie i analiza badań oceniających skuteczność” [Design and analysis of efficacy evaluation trials].

#### 2. Stosowanie zabiegów

##### 2.1 Badany preparat (preparaty)

Oceniany preparat (preparaty) powinien być konkretnym insektycydem o określonej formulacji (patrz Norma EPPO PP 1/181 „Prowadzenie i opis badań oceniających skuteczność ” [Conduct and reporting of efficacy evaluation trials]).

##### 2.2 Preparat porównawczy

Preparat porównawczy powinien być preparatem znanym z zadowalającego działania w warunkach uprawy i zdrowotności roślin oraz w warunkach środowiskowych (w tym klimatycznych) na obszarze, na którym planuje się doświadczenie. W zasadzie mechanizm działania, terminy oraz metody stosowania tego preparatu powinny być możliwie zbliżone do tych dla preparatu badanego.

##### 2.3 Sposób stosowania

Stosowanie preparatu powinno być zgodne z podstawowymi zasadami dobrej praktyki rolniczej.

###### 2.3.1 Sposób wykonania zabiegów

Sposób wykonania zabiegów (np. opryskiwanie) powinien być zgodny z zaleceniami dla danego insektycydu.

###### 2.3.2 Rodzaj sprzętu

Preparat należy stosować z wykorzystaniem sprzętu, który umożliwia jego równomierne rozprowadzanie na całym poletku lub precyzyjne dozowanie tam, gdzie jest to zamierzone, zgodnie z zasadami dobrej praktyki produkcyjnej. Czynniki mogące mieć wpływ na skuteczność działania (takie jak ciśnienie robocze, rodzaj dysz) powinny być dobrane zgodnie z zaleceniami.



### 2.3.3 Terminy i częstotliwość stosowania

Liczba poszczególnych zabiegów oraz data każdego z nich powinny być zgodne z zaleceniami.

Zwykle preparat stosuje się jednorazowo po wylęgu jej w każdym pokoleniu (zazwyczaj 2 lub 3 pokolenia) lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń. W celu ustalenia odpowiedniego czasu zastosowania preparatu można użyć pułapek feromonowych.

### 2.3.4 Dawki i objętości

Preparat powinien być stosowany w dawkach zgodnych z zaleceniami. Dawki większe lub mniejsze od dawki określonej w zaleceniach mogą być badane w celu określenia marginesu skuteczności działania i bezpieczeństwa roślin uprawnych.

Stosowana dawka zwykle wyrażona jest jako stężenie (%) preparatu powiązane z objętością (l/ha) odpowiednie dla danej plantacji. Wartości te należy przedstawić wraz z dawką w kg (lub litrach) preparatu na ha. Potrzebne może okazać się również zapisanie dawki w g substancji aktywnej na ha.

Należy odnotować wszelkie odstępstwa od zalecanego dawkowania.

### 2.3.5 Dane dotyczące innych środków ochrony roślin

Jeśli konieczne jest zastosowanie innych środków ochrony roślin (lub czynników zwalczania biologicznego), powinny one zostać użyte jednakowo na wszystkich poletkach, oddzielnie od preparatu badanego i preparatu porównawczego. Do minimum należy ograniczyć możliwe współoddziaływanie z tymi środkami.

## 3. Sposób oceniania, rejestrowania wyników i dokonywania pomiarów

### 3.1 Dane meteorologiczne i edaficzne

#### 3.1.1 Dane meteorologiczne

Dla okresów przed i po zastosowaniu preparatu należy zebrać dane meteorologiczne, które mogą mieć wpływ na rozwój rośliny uprawnej i/lub szkodnika oraz na działanie środka ochrony roślin. Są to przede wszystkim dane dotyczące opadów atmosferycznych i temperatury. Wszystkie dane w miarę możliwości powinny zostać zebrane na miejscu prowadzonego doświadczenia, ale mogą być również uzyskane z pobliskiej stacji meteorologicznej.

W dniu zastosowania preparatu należy zebrać dane meteorologiczne, które mogą wpłynąć na jakość i trwałość zabiegu. Są to co najmniej dane o opadach atmosferycznych (rodzaj i ilość w mm) oraz temperatura (średnia, maksymalna i minimalna w °C). Należy zanotować wszelkie istotne zmiany pogodowe, a w szczególności czas ich wystąpienia w odniesieniu do czasu stosowania preparatu.

W całym okresie trwania badania należy odnotowywać ekstremalne warunki pogodowe, takie jak ostra lub przedłużająca się susza, intensywne opady deszczu, późne przymrozki, grad, itp., które mogą wpłynąć na wyniki. Konieczne jest podanie wszystkich danych dotyczących nawadniania.

### 3.1.2 Dane edaficzne

Nie są wymagane.

### 3.2 Sposób, terminy i częstotliwość dokonywania oceny

Należy opisać fazy rozwojowe roślin uprawnych w skali BBCH każdego dnia stosowania preparatu i zbierania danych służących do jego oceny.

#### 3.2.1 Rodzaj

Najlepiej jest oszacować liczbę żywych larw na każdym poletku przez sprawdzenie co najmniej pięciu dobrze rozwiniętych gron na roślinę (tzn. co najmniej 50 gron na poletko).

W przypadkach, gdy występują więcej niż dwa pokolenia i istnieją trudności w oszacowaniu liczby żywych larw, szczególnie w trakcie pierwszego pokolenia, należy odnotować następujące dane na 100 gron :

- liczbę porażonych gron i liczbę oprzędów (1. pokolenie);
- liczbę porażonych gron i, jeśli to możliwe, liczbę uszkodzonych jagód (w pozostałych pokoleniach).

#### 3.2.2 Terminy i częstotliwość

- ocena (1. pokolenia): na krótko przed przepoczwarceniem larw.
- ocena (2. pokolenia): na 10-14 dni po drugim zastosowaniu środka (należy odnotować, w której fazie wzrostu rośliny).

Trzeciej oceny można dokonać w trzecim pokoleniu, jeśli będzie to zasadne.

### 3.3 Bezpośredni wpływ na roślinę uprawną

Roślina uprawna powinna zostać przebadana na obecność objawów fitotoksyczności. Ponadto należy zanotować wszelki korzystny wpływ na roślinę. Rodzaj i skalę takiego wpływu również należy opisać, a jeśli nie zaobserwowano żadnego wpływu, również ten fakt powinien zostać odnotowany.

Stopień fitotoksyczności powinien być oceniony w następujący sposób:

- jeśli efekty działania fitotoksycznego są policzalne lub mierzalne, powinny zostać wyrażone w liczbach bezwzględnych;
- w pozostałych przypadkach należy oszacować częstotliwość i intensywność wystąpienia uszkodzeń. Można tego dokonać na jeden z dwóch sposobów: każde poletko zostaje ocenione pod względem fitotoksyczności w odpowiedniej skali, lub każde poletko poddane zabiegowi jest porównywane z poletkiem kontrolnym, a następnie szacuje się procent fitotoksyczności.

We wszystkich przypadkach należy dokładnie opisać oznaki uszkodzenia rośliny uprawnej (zahamowanie wzrostu, chloroza, deformacja, itp.). Dalsze informacje na ten temat znajdują się w Normie EPPO PP 1/135 „Ocena fitotoksyczności” [Phytotoxicity assessment],



poświęcającej osobne sekcje poszczególnym roślinom uprawnym.

### **3.4 Wpływ na organizmy niebędące przedmiotem zwalczania**

#### **3.4.1 Wpływ na inne agrofagi**

Należy opisać wszelki zaobserwowany wpływ, korzystny lub niekorzystny, na występowanie innych agrofagów.

#### **3.4.2 Wpływ na inne organizmy niebędące przedmiotem zwalczania**

Należy opisać wszelki zaobserwowany wpływ, korzystny lub niekorzystny, na naturalnie występujące lub wprowadzone owady zapylające i naturalnych wrogów. Należy opisać wszelki zaobserwowany wpływ, korzystny lub niekorzystny, na uprawy sąsiadujące lub następce. Należy opisać wszelki zaobserwowany wpływ na środowisko, zwłaszcza wpływ na dziko żyjącą faunę i florę.

### **3.5 Ilościowe i jakościowe rejestrowanie plonów**

Dane o plonie mogą stanowić źródło dodatkowych informacji.

## **4. Wyniki**

Wyniki należy przedstawić w usystematyzowanej formie, przy czym dokumentacja ta powinna zawierać analizę i ocenę. Należy zapewnić dostęp do oryginalnych (nieobrobionych) danych. Powinno się stosować analizę statystyczną z wykorzystaniem odpowiednich metod, które powinny zostać wskazane. W przypadku niezastosowania analizy statystycznej należy podać uzasadnienie. Patrz Norma EPPO PP 1/152 „Planowanie i analiza badań oceniających skuteczność” [Design and analysis of efficacy evaluation trials].