

## Ocena skuteczności akarycydów

### Roztocza z rodziny Tarsonemidae na roślinach ozdobnych

#### Zakres

Niniejsza norma opisuje sposób przeprowadzania badań w celu dokonania oceny skuteczności działania akarycydów do zwalczania roztoczy z rodziny Tarsonemidae na roślinach ozdobnych.

#### Zatwierdzenie normy i poprawki

Po raz pierwszy zatwierdzona we wrześniu 1991r.  
Zgodne z poprawkami wniesionymi do tekstu normy w 1997 r.

#### 1. Warunki doświadczenia

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

Organizmy badane: kilkanaście gatunków roztoczy z rodziny Tarsonemidae, włącznie z gatunkami *Phytonemus pallidus* (TARSPA) i *Polyphagotarsonemus latus* (HEMTLA).

Rośliny uprawne: należy używać gatunki podatne lub odmiany ozdobnych roślin szklarniowych, na przykład, fiołka alpejskiego *Cyclamen persicum* (CYZPE), gloksynii *Gloxinia perennis* (GOXPE), santpaulii fiołkowej *Saintpaulia ionantha* (SNPIO), hedery *Hedera* spp. (IHEEG).

Doświadczenie należy przeprowadzać na organizmie (organizmach) testowym zgodnie z zaleceniami.

##### 1.2 Warunki doświadczenia

Doświadczenie należy przygotować w warunkach szklarniowych. Zima jest najbardziej odpowiednim okresem do przeprowadzenia badań w warunkach umiarkowanego ciepła i wysokiej wilgotności, które z kolei są warunkami właściwymi dla rozmnażania się roztoczy. Należy wybierać rośliny porażone i zniekształcone.

Warunki uprawne (np. rodzaj ziemi, żyzność) powinny być jednolite na wszystkich badanych poletkach i powinny być zgodne z miejscowymi tradycjami upraw ogrodniczych.

Dla każdego zabiegu należy stosować oddzielne szklarnie lub szklarnie z osobnymi pomieszczeniami w przypadku, gdy preparaty podawane są za pomocą technik, które mogą spowodować ich rozprzestrzenianie (np. preparaty pod wysokim ciśnieniem, fumiganty, aerozole, pary).

Doświadczenie powinno być częścią serii badań przeprowadzonych w różnych regionach o odmiennych warunkach środowiskowych i najlepiej w różnych latach lub sezonach wegetacji (zob. Normy EPPO PP 1/181 Przeprowadzanie i raporty z badań nad oceną skuteczności).

##### 1.3 Projekt i układ doświadczenia

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

Rozmiar poletka (bez pasów ochronnych): co najmniej 10 dojrzałych i 20 młodych roślin.

Liczba powtórzeń: na ogół co najmniej 5. W przypadku konieczności wykorzystania oddzielnych szklarni lub oddzielnych pomieszczeń szklarniowych (zobacz podpunkt 1.2), liczbę powtórzeń można zmniejszyć. W takim przypadku należy zwiększyć liczbę przeprowadzanych doświadczeń.

W celu uzyskania dalszych informacji odnośnie projektu badań, zob. Normę EPPO PP 1/152 Planowanie i analiza badań oceniających skuteczność.

#### 2. Stosowanie zabiegów

##### 2.1 Badany preparat (preparaty)

Oceniany preparat (preparaty) powinien być konkretnym akarycydem o określonej formulacji (zob. Normy EPPO PP 1/181 Przeprowadzanie i raporty z badań nad oceną skuteczności).

##### 2.2 Preparat porównawczy

Preparat porównawczy powinien być środkiem znanym z praktycznej skuteczności w warunkach uprawy i zdrowotności roślin oraz w warunkach środowiskowych (włącznie z klimatycznymi) na obszarze, na którym ma być prowadzone doświadczenie. W zasadzie mechanizm działania, terminy i metody stosowania powinny być jak najbardziej zbliżone do tych dla badanego środka.

## 2.3 Sposób stosowania

Sposób stosowania winien odpowiadać dobrym standardom stosowanym w praktyce.

### 2.3.1 Sposób wykonania zabiegu

Sposób wykonania zabiegu (np. opryskiwanie) powinien być zgodny z zaleceniami.

### 2.3.2 Rodzaj sprzętu

Zabiegi powinny być wykonane przy użyciu sprzętu pozwalającego na równomierne rozmieszczenie preparatu na obszarze całego poletka lub, jeśli jest to pożądane, naniesienie go dokładnie tam, gdzie ma być naniesiony w miarę możliwości dobrej praktyki produkcyjnej. Czynniki mogące wpłynąć na skuteczność (takie jak ciśnienie robocze, rodzaj dysz) winny być dobrane zgodnie z zaleceniami.

### 2.3.3 Terminy i częstotliwość stosowania

Liczba zabiegów oraz data każdego z nich winny być dostosowane do zaleceń ochrony.

### 2.3.4 Dawki i objętości

Preparat powinien w zasadzie być stosowany w dawkach określonych w zaleceniach. Dawki wyższe lub niższe niż zalecane mogą być sprawdzone w celu określenia zakresu skuteczności i bezpieczeństwa uprawy.

Stosowana dawka powinna być zazwyczaj wyrażana w kg (lub L) gotowego preparatu na ha. Użyteczne może również okazać się zapisywanie dawek wg substancji aktywnej na ha. W przypadku rozpylaczy, należy podać dane dotyczące stężenia (%) i objętości (L ha<sup>-1</sup>).

Należy odnotować wszelkie odchylenia od zalecanego dawkowania.

W przypadku preparatów o dużym ciśnieniu oparów, fumigantów, aerozoli lub par, stosowana dawka powinna być wyrażona w ilości na m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup> szklarni.

### 2.3.5 Dane dotyczące innych środków ochrony roślin

Jeżeli zachodzi potrzeba zastosowania innych środków ochrony roślin (bądź czynników ochrony biologicznej), powinny być one stosowane jednakowo na wszystkich poletkach, oddzielnie od badanego środka i środka porównawczego. Prawdopodobieństwo ich współoddziaływania powinno być ograniczone do minimum.

## 3. Sposób zbierania i rejestrowania wyników oraz dokonywania pomiarów

### 3.1 Dane meteorologiczne i edaficzne

#### 3.1.1 Dane meteorologiczne

Podczas całego okresu doświadczenia należy odnotowywać rygorzy dotyczące temperatury powietrza,

poziomu wilgotności, nawadniania oraz, jeśli to stosowne, sztucznego oświetlenia.

#### 3.1.2 Dane edaficzne

W przypadku, gdy badane rośliny rosną w kompoście bądź w innym sztucznym nośniku, należy to dokładnie opisać i podać szczegóły dotyczące rygorów stosowanych odnośnie nawadniania i składników odżywczych oraz pojemników, w których sztuczne nośniki są przetrzymywane.

### 3.2 Sposób, terminy oraz częstotliwość dokonywania oceny

Należy odnotować fazę rozwojową rośliny uprawnej BBCH każdorazowo w dniu zastosowania preparatu i zbierania danych służących do jego oceny.

#### 3.2.1 Rodzaj danych

Należy zebrać 20-40 części roślin (liście korony, kielki, pąki kwiatów, w zależności od gatunku rośliny i porażonego miejsca) z każdego poletka i policzyć roztocza pod mikroskopem. Pod spodem liści, roztoczy należy szukać za pomocą igły. Należy zapisać okresy mobilności (osobników dorosłych i larw), a w przypadku preparatów o właściwościach niszczenia jaj, należy również zapisać ilość jaj.

#### 3.2.2 Terminy i częstotliwość

Pierwsza ocena: na krótko przed zastosowaniem. Druga ocena: 7 dni po zastosowaniu. Trzecia ocena: 14 dni po zastosowaniu.

W przypadku preparatów o szybkim działaniu, ocenę drugą i trzecią należy przeprowadzić odpowiednio w 3 i 7 dni po zastosowaniu.

W przypadku stwierdzenia trwałego wpływu zamierzonego zastosowania, dalsze oceny należy przeprowadzać w tygodniowych interwałach, zgodnie ze stwierdzeniem.

### 3.3 Bezpośredni wpływ na roślinę uprawną

Uprawa powinna być zbadana na obecność objawów fitotoksyczności (lub widocznych pozostałości produktu). Ponadto należy opisać wszelkie objawy korzystnego działania preparatu. Wszelkie pozytywne efekty, ich rodzaj oraz rozmiary widoczne w uprawie powinny być opisane, a nawet brak jakichkolwiek efektów powinien być odnotowany.

Fitotoksyczność powinna być szacowana następująco:

(1) Jeśli objawy fitotoksyczności są policzalne lub mierzalne, powinny być wyrażone w liczbach bezwzględnych.

(2) W pozostałych przypadkach częstotliwość i natężenie uszkodzeń powinny być oszacowane. Można to zrobić dwójako: każde poletko jest oceniane na obecność środków fitotoksycznych w odpowiedniej skali, bądź też każde traktowane poletko jest

porównywane z poletkiem kontrolnym, a fitotoksyczność jest wyrażana procentowo.

We wszystkich przypadkach objawy uszkodzenia roślin powinny być dokładnie opisane (skarłowacenia, chloroza, deformacje, itp.). W celu uzyskania dalszych szczegółów zob. Normę EPPO PP 1/135 Badanie fitotoksyczności, która zawiera rozdziały poświęcone poszczególnym uprawom.

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

#### **3.4.1 Wpływ na inne agrofagi**

Jakiegokolwiek zaobserwowane efekty, korzystne bądź niekorzystne, mogące mieć wpływ na występowanie innych agrofagów powinny być odnotowane.

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

Każde zaobserwowane działanie, korzystne bądź niekorzystne na, naturalnie występujące lub wprowadzane owady zapylające lub naturalnych wrogów powinno być zarejestrowane. Jakiegokolwiek zaobserwowane efekty, pozytywne bądź negatywne, występujące na plantacjach przylegających i następczych powinny być odnotowane. Dotyczy to również wszelkich zjawisk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności wpływu na dziko żyjącą faunę i florę.

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

Na każdym poletku należy zapisać liczbę roślin znajdujących zbyt. Ewentualnie można zastosować określone krajowe lub międzynarodowe normy jakości.

## **4. Wyniki**

Wyniki powinny być przedstawione w formie usystematyzowanej a raport powinien obejmować analizę i ocenę. Dane źródłowe (robocze) również powinny być dostępne. Należy też dokonać analizy statystycznej przy użyciu odpowiednich metod, które powinny być podane. Brak takiej analizy powinien być uzasadniony. Zobacz Normę EPPO PP 1/152 Planowanie i analiza skuteczności badań szacunkowych.