

Ocena skuteczności insektycydów Śmietka glebowa (*Delia platura*) i śmietka kielkówka (*Delia florilega*)

Zakres

Niniejsza norma opisuje sposób prowadzenia badań nad oceną skuteczności insektycydów w zwalczaniu śmietki glebowej (*Delia platura*) i śmietki kielkówki (*Delia florilega*) na fasoli.

Zatwierdzenie normy i poprawki.

Po raz pierwszy zatwierdzona we wrześniu 1980.

Zgodne z poprawkami wniesionymi do tekstu normy w 1997.

1. Warunki doświadczenia

1.1. Organizmy badane, wybór rośliny uprawnej i jej odmiany

Organizmy badane: larwy śmietki glebowej *Delia platura* (HYLEPL) i śmietki kielkówki *Delia florilega* (HYLEFG).

Rośliny uprawne: Fasola wielokwiatowa *Phaseolus vulgaris nanus* (PHSVN); amerykańskie odmiany białej fasoli (np. Harvester) są szczególnie podatne; możliwe jest także użycie Fasoli zwyczajnej *P. vulgaris vulgaris* (PHSVV).

Należy użyć podatnych odmian uprawnych.

Doświadczenie na organizmach badanych i roślinach uprawnych powinno być przeprowadzone zgodnie z zaleceniami dla przewidywanego zastosowania.

W przypadku zaprawiania nasion pomocne jest określenie tempa kiełkowania nasion.

1.2. Warunki doświadczenia

Doświadczenie powinno być przeprowadzane w warunkach polowych.

Doświadczenie powinno zostać przeprowadzone najlepiej na polu, na którym wiosną był uprawiany szpinak jako poprzednia uprawa, lub w sąsiedztwie

pól, na których miało miejsce intensywne porażenie. W miejscu przeprowadzania doświadczenia nie powinny być wcześniej używane insektycydy zalegające w glebie, zarówno w roku poprzedzającym doświadczenie jak również w roku przeprowadzania samego doświadczenia. Należy odnotować typ gleby. Poziom porażenia może być zwiększony poprzez zastosowanie mączki rybnej wzdłuż rzędów w dawkach ok. 50 g na m, na wszystkich poletkach, w tym również na poletku kontrolnym. Poziom porażenia może zostać również zwiększony przez wczesne zastosowanie nawozu organicznego oraz przez sadzenie na świeżo zrekultywowanej glebie.

Warunki uprawowe (np. typ gleby, nawożenie, zabiegi uprawowe) powinny być jednakowe dla wszystkich poletek doświadczalnych i powinny być zgodne z miejscową tradycją uprawy roślin.

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.

W przypadku, gdy badany preparat nie zawiera fungicydu, należy do wszystkich komponentów dodać dodatkowy, zarejestrowany, przeciwniegrzybowy środek do zaprawiania nasion.

Rozmiar poletka (bez pasów ochronnych): co najmniej 8m², najlepiej 4 x 2 m². Należy posiać co najmniej 300 nasion na każdym poletku; odstęp między rzędami powinny wynosić albo 40 cm albo powinny być zgodne z lokalną praktyką, jednakże nie powinny przekraczać 50cm.

Liczba powtórzeń: co najmniej 4

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

Oceniany preparat (preparaty) powinien być konkretnym insektycydem 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. zaprawianie nasion, stosowanie doglebowe w postaci granulatu lub opryskiwanie) powinien odpowiadać zalecanemu dla danego insektycydu.

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, głębokość wprowadzania) winny być dobrane zgodnie z zaleceniami.

W przypadku zaprawiania nasion, powinny być one umieszczone w sprzęcie, który zapewnia równomierne rozmieszczenie preparatu, zgodnie z dobrą praktyką produkcyjną.

2.3.3. Terminy i częstotliwość stosowania

Liczba zabiegów oraz data każdego z nich winny być zgodne z zaleceniami.

Zaprawianie nasion powinno być przeprowadzone możliwie najbliżej terminu zasiewu.

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 wyrażona w kg (lub litrach) produktu na 1 ha. Przydatnym może również okazać się zapisanie dawek w g substancji aktywnej na ha. W przypadku opryskiwania, należy również podać informacje dotyczące stężenia (%) oraz objętości wody (L ha⁻¹). W przypadku zaprawiania nasion stosowana dawka powinna być wyrażona w kg (lub litrach) preparatu na tonę nasion. Przydatnym może również okazać się zapisanie dawek w g substancji aktywnej na kg nasion.

Należy odnotować wszelkie odchylenia od zalecanego dawkowania.

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 współdziałania 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

Dla okresów poprzedzających i następujących po zastosowaniu preparatu należy zebrać dane

meteorologiczne, które mogą mieć wpływ na rozwój uprawy i/lub patogenu oraz na działanie środka ochrony rośliny. Obejmują one zazwyczaj dane dotyczące opadów atmosferycznych i temperatury. Wszystkie dane powinny być zebrane z miejsca prowadzenia doświadczenia, lecz mogą też pochodzić z pobliskiej stacji meteorologicznej.

W dniu zastosowania preparatu należy odnotować dane meteorologiczne, które mogą mieć wpływ na jakość i trwałość zastosowanych preparatów. Dotyczy to zazwyczaj przynajmniej opadów atmosferycznych (rodzaju i wielkości w mm) oraz temperatury (średniej, maksymalnej i minimalnej w °C). Należy również odnotować wszelkie znaczące zmiany pogody oraz czas ich wystąpienia w stosunku do czasu zastosowania preparatu.

Ponadto, w ciągu całego okresu przeprowadzania doświadczenia należy odnotować wszelkie ekstremalne warunki pogodowe, które mogą mieć wpływ na wyniki, takie jak dotkliwa lub długotrwała susza, obfite opady, późne przymrozki, grad. itp. We właściwy sposób należy też odnotować dane dotyczące nawadniania.

3.1.2. Dane edaficzne

Zwłaszcza w przypadku preparatów stosowanych dogłębowo należy podać następujące cechy gleby: pH, zawartość materii organicznej, typ gleby (zgodnie z obowiązującą normą krajową lub międzynarodową), wilgotność (np. sucha, mokra, nasiąknięta), a także informacje o rodzaju podłoża przeznaczonego do wysiewu oraz o programie stosowania nawozów sztucznych.

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

Pierwsze oceny: należy określić liczbę wschodów fasoli, które nie okazują oznak uszkodzeń spowodowanych przez insekty i które mają zdrowo rozwinięte wierzchołki wzrostu (tzn. zdrowe rośliny).

Ostatnia ocena: tak samo jak zdrowe rośliny, należy oszacować liczbę roślin z uszkodzeniami hypokotyli oraz liścieni spowodowanymi przez insekty, jak również tych ze zdeformowanymi wierzchołkami wzrostu.

3.2.2. Terminy i częstotliwość

Pierwsza ocena: gdy poletka poddane działaniu preparatu porównawczego mają oznaki około 50% wschodów.

Druga ocena może okazać się potrzebna, gdy wschody zostaną opóźnione.

Ostatnia ocena: gdy nie oczekuje się dalszych wschodów.

3.3. Bezpośredni wpływ na roślinę uprawną

Uprawa powinna być zbadana na obecność objawów fitotoksyczności. 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

Nie jest wymagane.

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.