

Metodika k hodnocení biologické účinnosti insekticidních přípravků proti mšici makové na máku setém

1. Experimentální podmínky

1.1. Výběr plodiny a její odrůdy, testovací organismy

Běžně pěstované odrůdy máku v místech pravidelného výskytu škůdce.

Testovaný organismus: mšice maková - **Aphis fabae** - bezkřídlí jedinci

1.2. Podmínky prostředí

Polní pokusy v pokud možno v stejnoměrně napadených porostech. Jinak je třeba vyhledat ohniska napadení a na nich vytyčit pokusné parcely.

Agrotechnické podmínky (půdní typ, hnojení, obdělávání půdy) mají být stejné na všech parcelách pokusu a v souladu s místní agrotechnickou praxí.

Pokusy je třeba uskutečnit ve více oblastech s rozdílnými agroklimatickými podmínkami, přednostně v průběhu alespoň dvou let.

1.3. Rozvržení a uspořádání pokusu

Varianty: testovaný přípravek (přípravky), standardní přípravek (přípravky) a neošetřená kontrola. Náhodné uspořádání parcel.

Velikost parcel (netto) : nejméně 25 m²

Opakování: nejméně 4

2. Aplikace přípravků

2.1. Testovaný přípravek (přípravky)

Zkoušený, finálně upravený přípravek

2.2. Standardní přípravek (přípravky)

Registrovaný přípravek (přípravky), jehož dostatečná účinnost byla ověřena v praxi. Typem úpravy a způsobem účinku má být pokud možno testovanému přípravku (přípravkům) co nejbližší. V jednom pokusu nemají být kombinovány různé způsoby aplikace (postřiky, moření osiva, ošetření půdy atd.).

To však bude záviset na záměru každého jednotlivého pokusu.

2.3. Způsob aplikace

Aplikace je třeba uskutečnit podle zásad dobré zemědělské praxe.

2.3.1. Typ aplikace

Podle návodu uvedeného v (navržené) etiketě přípravku.

2.3.2. Typ použitého zařízení

Aplikace běžně používaným zařízením, které má zajistit stejnoměrnou distribuci přípravku na všechny rostliny na parcele, (osivu). Má být uvedena jakákoliv odchylka dávky vyšší než 10 %. Je potřeba zaznamenat typ a pracovní režim použitého zařízení (tlak atd.).

2.3.3. Termín a frekvence ošetření

Podle návodu, uvedeném v (navržené) etiketě přípravku, nebo jakmile je alespoň 10% rostlin napadeno neokřídlenými mšicemi. Za napadenou považujeme rostlinu s jakýmkoliv počtem mšic. Ošetřete všechny pokusné parcely v tentýž den, za podobných povětrnostních podmínek. Jedno ošetření.

Počet a termíny dalších aplikací podle žadatele o zkoušky.

Aplikace mají být v souladu s dobrou zemědělskou praxí. Je potřeba zaznamenat data výsevu, vzejití a ošetření.

2.3.4. Dávky a objemy

Podle požadavků žadatele.

Přípravek má být běžně aplikován v dávce (v dávkách) doporučené v (navržené) etiketě.

Dávka se obvykle vyjádří v kg (nebo litrech) finálního produktu na hektar. U postřiků je rovněž potřeba uvést údaje o koncentraci (%) a o objemu (l/ha).

2.3.5. Údaje o chemických přípravcích použitých proti jiným škodlivým činitelům

Pokud musí být použity jiné chemické přípravky, mají být aplikovány stejným způsobem na všech parcelách a odděleně od přípravku testovaného i od standardního přípravku. Rizika interference těchto přípravků mají být co možná nejmenší. Je potřeba uvést přesné údaje o těchto aplikacích.

3. Způsob hodnocení, záznamy a měření

3.1. Meteorologické údaje

V den aplikace zaznamenejte srážky (typ a množství v mm) a teplotu (průměrnou denní, maximální a minimální v °C). Tyto údaje je třeba zaznamenat přednostně na pokusném místě, mohou však být získány také z blízké meteorologické stanice.

V průběhu trvání pokusu je potřeba zaznamenat extrémní povětrnostní podmínky, jako jsou velké a dlouhotrvající sucho, lijáky, pozdní mrazy aj., které pravděpodobně ovlivní výsledky.

3.1.2. Údaje o půdě

Zaznamenejte pH, obsah organické hmoty, typ půdy (podle národní nebo mezinárodní stupnice) vlhkost půdy (např. suchá, vlhká, přemokřená) a je-li nutné, i kvalitu osivového lůžka.

3.2. Způsob, termín a frekvence hodnocení

3.2.1. Způsob

Ve střední části každé parcely na pěti náhodně zvolených místech odebereme vždy po pěti za sebou následujících rostlinách, celkem 25 rostlin. Rostliny roztřídíme podle intenzity napadení do čtyř skupin

- 1.....rostliny nenapadené
- 2.....ojedinělí bezkřídlí jedinci
- 3.....malé rozptýlené kolonie
- 4.....velké splývající kolonie

Biologickou účinnost přípravků vypočítáme podle vzorce Henderson Tiltona

3.2.2. Termín a frekvence

- ke stanovení termínu ošetření

v týdenních intervalech od poloviny května do poloviny června sledujeme napadení máku mšicemi.

- ke stanovení účinnosti přípravků

těsně před ošetřením a po ošetření podle charakteru přípravků za 2, 4, 7, 10 dní případně podle potřeby.

3.3. Přímé účinky na plodinu

Na plodině je potřeba zjišťovat případné příznaky fytotoxických účinků a popsat jejich typ, intenzitu a rozsah.

Zvláště v případě moření osiva je potřeba zaznamenat průběh klíčení a vzcházení. Navíc mají být zaznamenány všechny pozitivní účinky (rychlejší dozrávání, zvýšená vitalita aj.)

Fytotoxicita se hodnotí takto:

- počítatelný nebo měřitelný účinek může být vyjádřen v absolutních hodnotách.
- v ostatních případech frekvence a intenzita napadení se hodnotí dvěma následujícími způsoby:
 1. fytotoxicita se na každé parcele hodnotí podle stupnice, kterou je potřeba uvést;
 2. nebo se každá ošetřená parcela porovná s neošetřenou kontrolní parcelou a stanoví se % fytotoxicity.

Ve všech případech popište přesně příznaky fytotoxicity (krnění, chloróza, deformace aj.).

Další podrobnosti viz EPPO Metodika ke stanovení fytotoxicity přípravků, č. 135. Tato metodika obsahuje také podrobnosti k jednotlivým plodinám.

3.4. Účinky na jiné organismy

3.4.1. Účinky na jiné škodlivé organismy

Je potřeba zaznamenat jakýkoliv pozitivní nebo negativní účinek na škůdce nebo choroby

3.4.2. Účinky na necílové organismy

Rovněž je potřeba zaznamenat jakýkoliv zjištěný účinek na volně žijící zvěř a užitečné členovce.

3.5. Kvantitativní a kvalitativní hodnocení výnosu

Podle zadavatele pokusu.

Obecně platí:

- Výnosy z jednotlivých parcel se vyjadřují v kg/ha v přepočtu na standardní vlhkost 8%.
- U každé parcely je stanovena vlhkost semen.
- Zvlášť se hodnotí výnos makoviny a výnos semen.
- Stanoví se HTS z každé parcely.
- Z každé parcely se odebere průměrný vzorek semen o hmotnosti 100 g do papírového sáčku k následným analýzám (HTS, vlhkost).

4. Výsledky

Výsledky je třeba analyzovat vhodnou statistickou metodou, kterou je nutno specifikovat. Závěry statistického hodnocení a v každém případě původní (nezpracované) údaje je nutno uvést. Zpráva má být sestavena metodicky a má obsahovat interpretaci výsledků.

*Schválil: Ing. Karel Ráčil, SRS SPOR
Zemědělská 1a, 613 00 Brno*

Dne: 11. 4. 2006

Tuto metodiku je možno používat pouze do doby vydání metodiky EPPO pro danou plodinu a škodlivý organismus.

Kopii metodiky je třeba poskytnout zadavateli pokusu.