



INSTYTUT OGRODNICTWA - PIB

ul. Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice

tel.: 46 833 34 34, fax: 46 833 31 86

### **Zalecenia dotyczące ograniczania ryzyka powstawania odporności mszycy jabłoniowej (*Aphis (Aphis) pomi*) na preparaty z grupy neonikotynoidów.**

Opracowanie wykonano w ramach zadania celowego 6.4 „Monitorowanie uodporniania się agrofagów na środki ochrony roślin oraz tworzenie programów redukcji ryzyka tego zjawiska” finansowanego przez MRiRW

**dr Michał Hołdaj, dr Małgorzata Sekrecka**

Mszyca jabłoniowa (*Aphis (Aphis) pomi*) jest powszechnie występującym szkodnikiem drzew jabłoni, na których jest obserwowana od wczesnej wiosny do późnej jesieni (Fot 1-2). Szkodnik żeruje w koloniach. Założycielki rodu są trawiastozielone, długości ok. 2 mm, z czarnymi syfonami i ogonkiem. Larwy są podobne do osobników dorosłych ale od nich mniejsze i barwy jasnozielonej. Mszyce dzięki doskonale wykształconemu aparatowi kłująco – ssącemu wysysają soki z komórek rozwijających się pąków, młodych niezdrewniałych pędów i liści. Pobierając pokarm mszyce wprowadzają do rośliny toksyczną dla niej ślinę, która zaburza metabolizm w obrębie zaatakowanej części rośliny. W skutek ich żerowania brzegi liści skręcają się, pędy wyginają co może prowadzić do zahamowani wzrostu oraz w skrajnych przypadkach obumierania części lub całej rośliny. Mszyce wydalają również duże ilości „rosy miodowej”, która stanowi pożywkę do rozwoju grzybów sadzakowych. Czarny nalot grzybni pokrywający owoce obniża ich wartość handlową. W sezonie występuje około 16 bardzo licznych pokoleń szkodnika. Mszyce zimują w postaci czarnych, owalnych, matowych jaj złożonych na pędach. Problem występowania odporności, czyli zwiększonej tolerancji, szkodników na środki ochrony roślin stosowane do ich zwalczania jest coraz bardziej powszechny wśród producentów owoców na całym świecie. Mszyca jabłoniowa jest w grupie najgroźniejszych szkodników jabłoni. Występuje co roku w ponad 75% gospodarstw zajmujących się uprawą jabłoni, a w większości z tych sadów notuje się często masowy ich pojaw. Do zwalczania mszyc na jabłoni zazwyczaj konieczne jest wykonanie 2-3 i więcej opryskiwań w sezonie. Producenci często stosują preparaty z grupy neonikotynoidów, gdyż wykazują one wysoką skuteczność działania w obniżaniu liczebności wielu grup szkodników (w tym również różnych gatunków mszyc) i są stosunkowo tanie. Niestety wieloletnie,

nieracjonalne stosowanie środków z tej samej grupy chemicznej może prowadzić do selekcji ras odpornych, a co za tym idzie znacząco wpłynąć na obniżenie skuteczności opryskiwań. Wykonane w trakcie realizacji projektu badania wykazały, że w niektórych sadach wystąpiła część populacji mszyc odpornych na insektycydy zawierające w składzie acetamipryd – środek z grupy neonikotynoidów. Osobniki odporne wykryto przy użyciu różnych metod: metodą analizy biochemicznej (ocena podwyższonej aktywności polisubstratowych monoooksygenaz na płytkach titracyjnych z wykorzystaniem efektu fluorescencji i absorpcji przy użyciu czytnika płytek Victor II firmy Perkin Elmer) oraz opryskiwaniem w sadzie i w laboratorium (test śmiertelności mszyc umieszczonych na szalkach i opryskanych preparatami zawierającymi acetamipryd).

Zastosowana metoda badawcza daje precyzyjną odpowiedź, czy w sadzie pojawiła rasa odporna, a producentowi możliwość szybkiego reagowania poprzez zaprzestanie stosowania nieskutecznych środków z grupy neonikotynoidów, i wprowadzenie preparatów z innych grup chemicznych (wykaz produktów jest aktualizowany i dostępny w Serwisie Ochrony Roślin zamieszczonym na stronach Instytutu Ogrodnictwa - PIB).

Należy pamiętać, że podstawą strategii antyodpornościowej jest stosowanie produktów z różnych grup chemicznych i o różnym mechanizmie działania.



Fot 1. Kolonia mszycy na pędzie (wiosna)



Fot. 2. Kolonia mszycy na liściu (jesień)

### **Zalecenia strategii antyodpornościowej!**

- **Zaprzestanie stosowania aficydów, na które stwierdzono obniżoną skuteczność.**
- **Naprzemienne stosowanie środków ochrony z różnych grup chemicznych i o różnej specyfice działania.**
- **Tam, gdzie to możliwe stosowanie produktów selektywnych dla owadów pożytecznych.**
- **Prawidłowa i dokładna lustracja sadu w celu likwidacji kolonii mszyc, gdy nie występują jeszcze masowo. To znacznie ułatwi ich skuteczne zwalczanie w sezonie.**
- **Przestrzeganie zapisów umieszczonych w etykietach produktów (nie obniżanie, ani nie przekraczanie zalecanych przez producenta dawek)**
- **Prawidłowe wykonywanie zabiegów zwalczających (m.in. stosowanie odpowiedniej objętości cieczy roboczej dostosowanej do wielkości korony drzew)**
- **Stosowanie, na ile to możliwe, produktów o działaniu mechanicznym, które nie stymulują procesów odporności.**