



Instrukcja prowadzenia monitoringu obecności rolnic w uprawach warzyw z wykorzystaniem pułapek feromonowych

Autorzy:

mgr Andrzej Lewandowski

dr Maria Rogowska

mgr Katarzyna Woszczyk

mgr Robert Wrzodak

mgr Dariusz Rybczyński

dr Piotr Szafranek

Opracowanie przygotowane w ramach **zadania 1.14**
„Prognozowanie zagrożeń powodowanych przez fitofagi występujące na uprawach roślin
warzywnych ”

Programu Wieloletniego

„Rozwój zrównoważonych metod produkcji ogrodniczej w celu zapewnienia
wysokiej jakości biologicznej i odżywczej produktów ogrodniczych oraz zachowania
bioróżnorodności środowiska i ochrony jego zasobów” finansowanego przez Ministerstwo
Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Skierniewice 2014

Rolnica zbożówka (*Agrotis segetum*),
Rolnica czopówka (*Agrotis exclamationis*),
Rolnica panewka (*Xestia c-nigrum*),
Rolnica gwoździówka (*Agrotis ipsilon*)

rząd: Motyle (Lepidoptera),

rodzina: Sówki (Noctuidae), podrodzina: Rolnice (Agrotinae)

Występowanie

Rolnica zbożówka, czopówka, panewka i gwoździówka spotykane są na obszarze całej Polski.

Rośliny żywicielskie

Osobniki dorosłe – motyle – odżywiają się nektarem kwiatów różnych gatunków roślin. Gąsienice są polifagiczne – żerują na wielu gatunkach roślin uprawnych i dziko rosnących.

Opis szkodnika

Długość skrzydła przedniego motyli wynosi od 18-25mm u rolnicy gwoździówki, 16-23 mm u rolnicy panewki, 16-22mm u rolnicy czopówki, do 15-20 u rolnicy zbożówki. Gatunki w łatwy sposób odróżnić można po kształcie i układzie desenia na skrzydłach przednich. Gąsienice rolnic są trudniejsze do określenia gatunku. Wszystkie są walcowatego kształtu, długości do ok. 5cm, barwy od szarej do ciemnobrązowej z tłustawym połyskiem. Zaniepokojone zwijają się spiralnie.



Rolnica zbożówka



Rolnica panewka



Rolnica czopówka



Rolnica gwoździówka

Biologia

W Polsce, w przypadku rolnicy zbożówki, panewki i gwoździówki obserwuje się przeważnie dwa pokolenia w przeciągu roku, natomiast u rolnicy czopówki występuje jedno pokolenie. Zimują przede wszystkim ostatnie stadia rozwojowe gąsienic, które przepoczwarczają się wczesną wiosną. Wylot motyli ma miejsce w maju. Okres składania większości jaj ma miejsce na przełomie maja i czerwca. Każda samica złożyć może do 2000 jaj w przeciągu kilku dni. Jaja często składane są poza rośliną żywicielską: na grudkach ziemi, patyczkach, kamieniach itp.

Z jaj po kilku dniach wylęgają się młode gąsienice. Pierwsze stadia rozwojowe gąsienic przebywają na częściach zielonych roślin, a po osiągnięciu odpowiedniej wielkości zagrzebują się w glebie. Drugie pokolenie motyli pojawia się od połowy lipca. Jego lot może trwać aż do października.



Szkodliwość

Wszystkie wymienione gatunki rolnic mogą stanowić zagrożenie dla upraw. Rolnice są polifagami i mogą uszkadzać w różnym stopniu praktycznie wszystkie gatunki warzyw. Znaczną szkodliwość rolnic stwierdza się co kilka lat. Aktualnie uważa się, że rolnica zbożówka jest gatunkiem najczęściej powodującym szkody. Młode gąsienice żerują na zielonych częściach roślin nie powodując znaczących uszkodzeń. Starsze gąsienice schodzą do gleby, skąd nocą wychodzą na powierzchnię uszkadzając rośliny u podstawy pędu (stąd określenie rolnice). Będąc w glebie także się odżywiają – podgryzają części podziemne roślin. Jest to zjawisko szczególnie groźne dla warzyw korzeniowych. Często skutek żerowania widać dopiero przy zbiorze. Niestety tak uszkodzone rośliny tracą wartość handlową.



Gąsienice rolnic i powodowane przez nie uszkodzenia warzyw

Profilaktyka i zwalczanie

W przypadku rolnic, jak i innych szkodników glebowych niezwykle ważne jest by uwzględnić w procesie uprawy działania ograniczające zagrożenie z ich strony. Podstawą jest optymalny dobór miejsca na założenie uprawy i przygotowanie go już jesienią roku poprzedzającego.

- Plantacja powinna być założona z zachowaniem zasady zmianowania, w miejscu gdzie nie uprawiano roślin gatunku z tej samej rodziny od co najmniej 3 lat.
- Ważną rolę w ochronie przed rolnicami odgrywają zabiegi agrotechniczne takie jak głęboka orka (zwłaszcza wczesnowiosenna), która wydobywa szkodniki z gleby na powierzchnię. Wtedy duża część populacji zjadana jest przez ptaki, drapieżne owady, lub po prostu ginie z powodu przesuszenia. Gąsienice i poczwarki znajdujące się w glebie można z powodzeniem zniszczyć również stosując zabiegi talerzowania.

- Tak jak w przypadku wszystkich szkodników istotne jest właściwe nawożenie mineralne. Uprawiane rośliny powinny być w dobrej kondycji i nieprzenawożone azotem.
- Pole powinno być wolne od chwastów. Ich obecność wczesną wiosną sprzyja przeżywalności gąsienic.

Dotychczasowe zalecenia dotyczące zwalczania rolnic opierały się na liczbie znalezionych gąsienic lub liczbie uszkodzonych roślin na jednostkę powierzchni. Stwierdzenie obecności rolnic w uprawie jest trudne. Młode gąsienice są bardzo małe, a starsze rozwijają się pod powierzchnią gleby, w związku z czym najwcześniej widoczne mogą być dopiero objawy żerowania spowodowane przez starsze gąsienice. Niestety jest to moment zbyt późny na efektywny zabieg. Zastosowane wówczas środki ochrony roślin nie będą w stanie dotrzeć do większości gąsienic, gdyż będą one ukryte w glebie. Aktualnie najbardziej praktyczną metodą wyznaczenia optymalnego terminu zabiegu – w celu zwalczania gąsienic, które jeszcze nie zdążyły zejść do gleby – jest stosownie odpowiednich metod monitoringu lotu motyli.

W praktyce stosowane są dwie metody – odławianie osobników na źródło światła poprzez stosownie samolówki i odławianie samców za pomocą pułapek feromonowych.

Progiem zagrożenia jest stwierdzenie powyżej 4 gąsienic na 1m² uprawy lub 1 gąsienicy na 1 metrze bieżącym rzędu w przypadku młodych roślin. W celu zwiększenia skuteczności zabiegu, zwłaszcza w przypadku stwierdzenia obecności starszych gąsienic, zaleca się wykonać zabieg późnym wieczorem lub w nocy z większą dawką wody w cieczy roboczej.

Odnalezienie gąsienic, szczególnie w okresie ich początkowego rozwoju, jest trudne i pracochłonne. Aktualnie najlepszą metodą prowadzenia monitoringu jest stosowanie przebadanych i sprawdzonych w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach, pułapek feromonowych, odławiających samce wybranego gatunku.

Opis działania i stosowanie

Pułapka feromonowa dzięki zastosowanemu dyspenserowi nasączonemu syntetycznym atraktantem odławia samce poszukujące samic w celu ich zapłodnienia. Kontrolowanie liczby odłowionych osobników w jednostce czasu (np. liczba odłowionych osobników średnio na dobę/pułapkę) umożliwia określenie dynamiki lotu i wyznaczenie szczytów ich liczebności.

Z dużym prawdopodobieństwem założyć można, że moment szczytu zbiega się z okresem składania jaj przez samice. Monitorując przebieg pogody od momentu szczytu liczebności oszacować można okres obecności pierwszych stadiów larwalnych w uprawie. Jest to optymalny termin na wykonanie skutecznego zabiegu.

Aktualnie zalecane są dwa typy pułapek feromonowych. Pułapka typu delta składa się z części, którą złożyć należy na kształt trójkątnego „domku”, podłogi lepowej pokrytej klejem i gumowego dyspensera nasączonego atraktantem. Pułapkę taką można powiesić na drzewie lub, najlepiej, umieścić na polu, na stojaku z uchwytem. W pułapce tej należy pamiętać o regularnej wymianie podłogi lepowej, tak by zawsze znajdowało się na niej wystarczająco dużo miejsca do odławiania się kolejnych osobników. Dbać należy także o to, aby podłoga nie straciła swoich właściwości lepiących. Dyspenser feromonowy powinno się wymieniać raz w miesiącu.

Pułapka typu kominowego składa się z plastikowego daszka z otworem, w którym umieszcza się koszyczek wraz z dyspenserem, części środkowej wraz z lejkiem i przezroczystym pojemnikiem. Podobnie jak w przypadku pułapki typu delta zaleca się umieścić ją w monitorowanej uprawie za pomocą odpowiednio przygotowanego stojaka. Pamiętać należy o regularnej wymianie dyspensera.

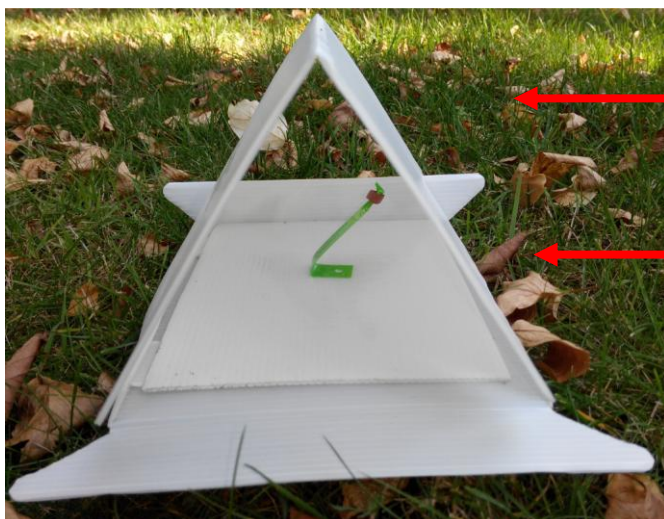


Dyspenser feromonowy

Plastikowa, górna część pułapki z lejkiem w środku przez który wpadają motyle

Pojemnik, do którego wpadają odłowione osobniki

Elementy pułapki feromonowej typu kominowego



Złożona pułapka

Dyspenser feromonowy

Podłoga z klejem

Elementy pułapki feromonowej typu delta (trójkątnego)

Stosowanie

- Termin: od początku maja, do końca września w liczbie co najmniej dwóch na uprawę (w zagęszczeniu 1-2 na 1 ha powierzchni).
- Pułapkę należy umieścić tak, aby zawsze znajdowała się ponad wierzchołkiem roślin, nie niżej niż 70cm od powierzchni gleby.
- Co najmniej dwa razy w tygodniu notować liczbę odłowionych osobników.
- Raz w miesiącu wymieniać dyspenser i co najmniej raz w tygodniu wymieniać podłogę lepową w przypadku pułapki typu delta.
- W okresie intensywniejszego odławiania się motyli pułapkę lustrować jak najczęściej (co dziennie) i zwrócić szczególną uwagę na stan podłogi lepowej.
- Zabieg zwalczania należy wykonać w okresie: od 15 dni (w przypadku ciepłej i nie obfityjacej w deszcze pogody), do 25 dni (w przypadku chłodniejszej pogody) po wyznaczonym momencie szczytu liczebności motyli. W tym przypadku zalecane jest także wykonać zabieg późnym wieczorem z większą ilością wody.
- Ważne jest wybranie odpowiedniego dyspensera feromonowego dla gatunku, którego gąsienice uszkadzają uprawę. Z tego powodu niezbędne jest odnalezienie gąsienic w uprawie. Odnalezione osobniki powinno się oznaczyć do gatunku (samemu lub dostarczyć do odpowiednich jednostek doradczych). Można również wyhodować motyle, które są znacznie łatwiejsze do oznaczenia. Struktura gatunkowa rolnic na danym obszarze zwykle nie podlega gwałtownym zmianom, więc przyjąć można, że raz ustalona będzie powtarzać się przez kilka kolejnych lat.
- W przypadku braku zarejestrowanych insektycydów w celu zwalczania rolnic, lub jeśli rodzaj uprawy uniemożliwia ich zastosowanie można wykonać zabieg deszczowania. W zależności od typu gleby i przebiegu pogody jego intensywność powinna spowodować, że gleba pozostanie mocno wilgotna przez co najmniej cztery dni. Skutkiem czego duży udział populacji gąsienic nie będzie mógł schodzić do gleby przez co będzie narażony na różne niekorzystne warunki środowiska. Z kolei gąsienice, które w glebie zdołają się ukryć w większym stopniu atakowane będą przez organizmy dla nich patogeniczne.

