

Wytyczne dla praktyki opracowane na podstawie realizacji tematu BLP-362

„POSTĘPOWANIE OCHRONNE W UPRAWACH I MŁODNIKACH ZAGROŻONYCH PRZEZ SMOLIKA ZNACZONEGO *PISSODES NOTATUS*”

WPROWADZENIE

W latach 2011-2013 w Zakładzie Ochrony Lasu IBL, na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych realizowano temat badawczy, którego głównym celem było opracowanie postępowania ochronnego prowadzącego do ograniczenia szkód powodowanych przez smolika znaczonego w młodych drzewostanach sosnowych. Zakres badań obejmował:

1. Badanie udziału smolika znaczonego w procesie zamierania upraw i młodników osłabionych działaniem czynników biotycznych i abiotycznych, w tym:
 - ocenę stanu zdrowotnego upraw uszkodzonych przez smolika i inne czynniki biotyczne (patogeny grzybowe, zwierzyzna, inne gatunki owadów) oraz abiotyczną (sadzenie, przygotowanie gleby),
 - określenie zależności między uszkodzeniami drzewek przez ww. czynniki a ich zasiedleniem przez smolika znaczonego.
2. Terenowe i laboratoryjne obserwacje cyklu rozwojowego smolika znaczonego w celu określenia optymalnego terminu wykonywania zabiegów ochronnych.
3. Poszukiwanie związków chemicznych o właściwościach wabiących chrząszcze smolika znaczonego oraz badania terenowe oceniające efektywność odłowów szkodnika do różnego typu pułapek z atraktantami.
4. Próby redukcji liczebności smolika znaczonego przy użyciu preparatów biologicznych i chemicznych.

WNIOSKI Z BADAŃ

1. Smolik znaczony występuje w uprawach i młodnikach sosnowych osłabionych przez grzyby patogeniczne, zwierzynę, inne gatunki owadów lub nieprawidłowo wykształcony system korzeniowy drzewek. Smolik atakował 3-9-letnie odnowienia, przy czym nasilenie jego występowania było zróżnicowane: od 6 do 99% zasiedlonych drzew. Nie wszystkie drzewka osłabione przez ww. czynniki są zasiedlane przez smolika, natomiast te zaatakowane przez szkodnika zamierają w ciągu sezonu wegetacyjnego.
2. Czynnikiem w największym stopniu predysponującym uprawy do zasiedlenia przez smolika są uszkodzenia drzewek powodowane przez zwierzynę i grzyby patogeniczne (zespół osutek, opieńki, korzeniowiec wieloletni). Uszkodzenia powodowane przez inne gatunki owadów, w tym przez: szeliniaka sosnowca, choinka szarego, rytownika dwuzębego, osnuję sadzonkową, zwójki i mszyce nie mają wpływu na zasiedlenie drzewek przez smolika znaczonego.

3. Sadzonki z zakrytym systemem korzeniowym są częściej atakowane przez smolika niż drzewka z odkrytym systemem korzeniowym. Drzewka pochodzące ze szkółki kontenerowej często mają korzenie skupione w substracie torfowym, z którym zostały posadzone, co może być przyczyną ich osłabienia, a przez to zwiększonej podatności na atak smolika znaczonego.

4. Na rozmiar szkód powodowanych przez smolika wpływ ma sposób przygotowania gleby. Przygotowanie gleby pod uprawę pługiem LPZ75 zapewnia najkorzystniejsze warunki do rozwoju drzewek, co zwiększa ich odporność na zasiedlenie przez smolika znaczonego.

5. Rozwój I (wiosennej) generacji smolika trwa 2-3 miesiące. Rozwój II (letniej) generacji może również trwać około 3 miesięcy lub wydłużyć się do wiosny następnego roku ze względu na zimową diapauzę. W niekorzystnych warunkach pogodowych rozwój obu generacji smolika może ulec znacznemu wydłużeniu. W warunkach naturalnych na liczebność smolika wpływ mają parazytoidy z rodziny Chalcididae i Braconidae oraz entomopatogeniczne grzyby, które redukcją do 15% populacji szkodnika.

6. Na podstawie obserwacji rozwoju smolika w różnych regionach kraju i odmiennych warunkach pogodowych stwierdzono, że najdogodniejszym terminem do przeprowadzenia zabiegów ochronnych w postaci opryskiwania drzewek preparatami chemicznymi jest pierwsza połowa kwietnia, czyli okres żerowania chrząszczy przed złożeniem jaj przez samice. Po tym czasie następuje wylęg larw żerujących pod korą, których zwalczanie jest praktycznie niemożliwe.

7. W Z.D. Chemipan opracowano dyspensery zawierające atraktanty pokarmowe (α -pinen i etanol – monoterpeny z żywicy) oraz feromony agregacyjne smolika znaczonego: grandisol i grandisal. Najwięcej chrząszczy smolika odławiało się do pułapek zawierających jednocześnie wszystkie badane związki: α -pinen, etanol, grandisol i grandisal.



8. Spośród przebadanych pułapek (IBL-4, krzyżakowych zielonych i białych, rurowych długich i krótkich, kubelkowych zielonych i brązowych), największą efektywnością odłowów chrząszczy smolika znaczonego charakteryzowały się pułapki kubelkowe zielone odławiające do kilkudziesięciu chrząszczy smolika. Rozpoczęto prace nad opracowaniem nowego dyspensera do odłowu smolika znaczonego o nazwie Smolik Mega.

Fot. Pułapka kubelkowa, do której w badaniach odłowiono się najczęściej chrząszczy smolika

8. Biopreparaty zawierające grzyb *Beauveria bassiana* powodują w warunkach laboratoryjnych ponad 90% śmiertelność chrząszczy smolika znaczonego, natomiast w warunkach terenowych nie ograniczają szkód powodowanych przez ten gatunek.

9. Wykonane wczesną wiosną zabiegi zabezpieczania siatką z insektycydem strzałek od szyi korzeniowej do 1. okółka ochroniły wszystkie badane drzewka przed ich zasiedleniem przez smolika znaczonego. Wykonane w tym samym czasie zabiegi opryskiwania dolnych okółków drzewek preparatem Fastac Las 15 SC w koncentracji 4% spowodowały redukcję ich zasiedlenia przez smolika. Należy podjąć działania zmierzające do rejestracji i wdrożenia do praktyki preparatów z grupy pyretroidów przeznaczonych do zabezpieczania upraw przed smolikiem znaczoną w formie opryskiwania drzewek (dolnych okółków).

WYTYCZNE DLA PRAKTYKI

1. Obowiązkową kontrolą występowania smolika znaczonego należy objąć 2-10-letnie, a zwłaszcza 3-5-letnie uprawy i młodniki, na których stwierdzono uszkodzenia spowodowane przez zwierzynę i patogeny grzybowe.

2. Dodatkowe obserwacje występowania smolika znaczonego można wykonać w 2-3-letnich uprawach zakładanych z wykorzystaniem sadzonek sosny z zakrytym systemem korzeniowym, na których stwierdzono oddziaływanie innych czynników biotycznych (grzyby patogeniczne, zwierzyna, owady) osłabiających drzewka.

3. Kontrolę występowania chrząszczy smolika znaczonego należy wykonać wczesną wiosną, kiedy minimalna temperatura powietrza utrzymuje się na poziomie 8-10⁰C, najczęściej jest to pierwsza połowa kwietnia. Polegać ona powinna na przeglądzie pędów szczytowych sosen, na których najczęściej żerują chrząszcze. Ze względu na to, że zapach żywicy sosnowej jest silnym atraktantem dla chrząszczy tego gatunku, w potencjalnie zagrożonych (np. osłabionych) uprawach można wyłożyć wiązki świeżego chrustu, zwabiające szkodnika.

4. Kontrola zasiedlenia upraw i młodników przez smolika znaczonego polega na przeglądzie strzałek drzewek od szyi korzeniowej do 2. okółka i poszukiwaniu wycieków żywicznych wskazujących na możliwość zasiedlenia. Lustracją powinny zostać objęte zwłaszcza drzewka uszkodzone lub osłabione, z przebarwieniami igliwia.

5. W drzewostanach, w których obserwuje się nasilenie szkód powodowanych przez zwierzynę i grzyby patogeniczne, zaleca się przygotowanie gleby pod uprawę pługiem LPZ75 oraz jej odnowienie z wykorzystaniem sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym. Grodzenie upraw eliminuje szkody od zwierzyny, które w największym stopniu predysponują uprawy do zasiedlenia przez smolika znaczonego.

6. Do czasu opracowania i wdrożenia do praktyki pułapki z dyspenserem zawierającym feromon agregacyjny smolika znaczonego, w zagrożonych uprawach mogą okazać się przydatne zielone pułapki kubelkowe ze świeżo pociętymi gałązkami sosnowymi. Jednak metoda ta wymaga wymiany gałązek co 3-4 dni.

7. Najkorzystniejszym terminem do wykonania zabiegów ochrony upraw i młodników przed smolikiem znaczonego z użyciem insektycydów jest kwiecień, a zwłaszcza jego pierwsza połowa, kiedy dzienne temperatury powietrza przekraczają 10°C.

8. Do czasu optymalizacji metod ochronnych z wykorzystaniem pułapek feromonowych oraz rejestracji preparatów chemicznych do zabezpieczania upraw przed smolikiem znaczonego, podstawową metodą ochrony jest wrywanie i niszczenie zasiedlonych drzewek.