

dr hab. Barbara Łabanowska, mgr Małgorzata Tartanus

## Metodyka prowadzenia obserwacji występowania przebarwacza malinowego (*Phyllocoptes gracilis*) na malinie

**Przebarwicz malinowy** *Phyllocoptes gracilis* (Nal.) jest roztoczem (*Acaridida*) z rodziny szpecielowatych (*Eriophyidae*)

### Występowanie i rośliny żywicielskie

Szpeciel występuje powszechnie w Ameryce i Europie. Od wielu lat spotykany był w całej Polsce – zwykle w niezbyt wielkim nasileniu – na malinie i jeżynie uprawnej oraz dziko rosnącej. Ostatnio notuje się silne uszkodzenia na krzewach maliny, szczególnie na bardzo wrażliwej odmianie ‘Glen Ample’, na której szpeciele żerują bardzo chętnie. Z zasiedlonych roślin łatwo przenosi się on na sąsiednie krzewy i plantacje, a także na inne odmiany maliny (np. Polka).

### Opis szkodnika

Szpeciel jest bardzo mały, samica ma długość około 0,16 – 0,18 mm, zaś samiec (można go znaleźć w na liściach) jest mniejszy. Ciało szpecielea ma barwę jasnobrązową, wydłużony, wrzecionowaty kształt oraz dwie pary nóg. Jajo prawie okrągłe, błyszczące, średnicy 0,03 mm. Larwa podobna do osobnika dorosłego, tylko nieco mniejsza.

### Objawy żerowania i szkodliwość

Dorosłe szpeciele oraz larwy żerują na dolnej stronie liści wysysają zawartość komórek, a jednocześnie wprowadzają do nich toksyny. Na górnej stronie liści, w miejscach żerowania pojawiają się jasnozielone, później żółte plamy. Blaszka liściowa staje się matową, ma mozaikowate, żółtozielone zabarwienie, co przypomina czasami symptomy chorób wirusowych, ale na dolnej stronie zasiedlonych liści znajduje się szpeciele. Zmiany na liściach widoczne są już przy zagęszczeniu 6 szpecielei na 1 cm<sup>2</sup> liścia, a przy zagęszczeniu około 40 szpecielei na 1 cm<sup>2</sup> liścia następuje odbarwienie a nawet fałdowanie się liści. Sporadycznie zdarza się populacja nawet około 100 osobników na cm<sup>2</sup> liścia. Uszkodzone organy słabiej asymilują, co ma ujemny wpływ na wzrost i plonowanie krzewu.

Owoce z zasiedlonych krzewów mogą nierównomiernie dojrzewać, łatwo rozpadają się. Liczna populacja szpecielea może być przyczyną zamierania pąków. Bardzo wrażliwa jest odmiana ‘Glen Ample’ i na niej obserwuje się szczególnie silne uszkodzenia. Szpeciel przedostaje się z zasiedlonych krzewów na inne, oraz z jednej odmiany na drugą. Przenoszony jest przez wiatr, a także na ciele owadów i roztoczy oraz podczas bezpośredniego kontaktu pędów i liści. Szpeciel na nowe nasadzenia

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 1.7 „Monitorowanie występowania oraz opracowanie metod zapobiegania rozprzestrzenianiu się nowych dla warunków Polski i szczególnie szkodliwych agrofagów na plantacjach roślin jagodowych”, 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 MRiRW.

przenoszony jest wraz z sadzonkami, jeśli pobierane są z zasiedlonych przez szkodnika plantacji owocujących lub matecznych. Lokalnie, silnie uszkodzone plantacje są likwidowane, gdyż nie rokują dobrego plonowania, a jednocześnie są źródłem szkodnika dla sąsiednich upraw. Prawdopodobne jest, że szpeciel ten jest wektorem wirusa Raspberry leaf blotch virus (powodującego plamistość liści).

### **Rozwój**

Zimują tylko samice, głównie na stożku wzrostu oraz pod łuskami w pąkach maliny, a czasami także w spękaniach kory. W jednym pąku może być ich nawet kilkaset sztuk. Samice zimujące mają barwę słomkową, nieco ciemniejszą niż osobniki letnie. Od wczesnej wiosny żerują w rozwijających się pąkach oraz na ukazujących się i rozwijających się młodych liściach. Po kilku dniach zaczynają składanie jaj, umieszczają je pomiędzy włoskami na dolnej stronie liści. Rozwój jaj trwa od 7 do 25 dni, zależnie od temperatury. Wylęgłe larwy, podobnie jak dorosłe osobniki, żerują na dolnej stronie liści, a po ukazaniu się pąków kwiatowych i kwiatów, także je zasiedlają, później żerują na zawiązkach owoców uszkadzając je. Rozwój jednego pokolenia trwa 2–6 tygodni, a w sezonie wegetacji występuje 4–5 generacji przebarwacza malinowego. Rozwój szpeciela może odbywać się przy temperaturze powyżej 11°C. We wrześniu i październiku samice przemieszczają się do miejsc zimowania.

### **Próg zagrożenia**

Dla przebarwacza malinowego dotychczas nie opracowano progu zagrożenia. Na podstawie danych z literatury oraz obserwacji własnych wskazujących na bardzo dużą jego szkodliwość i tempo rozprzestrzeniania się, należałoby przyjąć, że stwierdzenie obecności uszkodzonych liści oraz szpecieli na liściach, powinno być sygnałem do podjęcia zwalczania szkodnika.

### **Metoda prowadzenia obserwacji**

Szpeciela przebarwacza malinowego można wykryć podczas przeglądania pąków i liści z wykorzystaniem dobrej lupy lub binokularu (powiększenie 10-20x). Obserwacje należy rozpocząć wczesną wiosną, np. w okresie przed lub podczas pęknięcia pąków i przeglądać pąki malin na obecność form dorosłych szpeciela. W tym czasie można znaleźć pod łuskami pąków samice zimujące, które mają barwę słomkową, zaś formy letnie są białe.

Lustrację plantacji na obecność uszkodzeń na liściach należy prowadzić przez cały sezon wegetacyjny, co 2-3 tygodnie. W tym celu należy przechodzić wzdłuż rzędów i wypatrywać uszkodzonych liści. Po stwierdzeniu liści z charakterystycznymi przebarwieniami należy pobrać je i na dolnej stronie sprawdzić obecność szpecieli.

W okresie owocowania celowe jest sprawdzanie owoców (np. 4 próby po 100 owoców z danej odmiany), także pobieranych z krzewów, na których stwierdzono obecność przebarwień liści powodowanych przez szpeciela oraz samych szpecieli. Owoce z zasiedlonych krzewów mogą nierównomiernie dojrzewać, łatwo rozpadają

się. Stwierdzono, że już przy zagęszczeniu kilku szpecieli na 1 cm<sup>2</sup> liścia następuje przebarwienie liści, ale również 'rozsypany się' owoców maliny. Szpeciele mogą być przyczyną zamierania pąków.

### **Czynniki ograniczające, profilaktyka i zwalczanie**

Po stwierdzeniu obecności uszkodzeń i szpeciela należy zastosować zwalczanie szkodnika. Powinno być ono wykonane przed kwitnieniem w okresie wychodzenia samic zimujących z pąków, oraz po kwitnieniu, kiedy szpeciele żerują na liściach i na zawiązkach owoców. Na zasiedlonych plantacjach, a szczególnie na odmianach wrażliwych, konieczne jest zwalczanie przebarwacza także po zbiorze owoców. Obecnie brak jest dozwolonych środków chemicznych do ochrony maliny przed szpecielami.

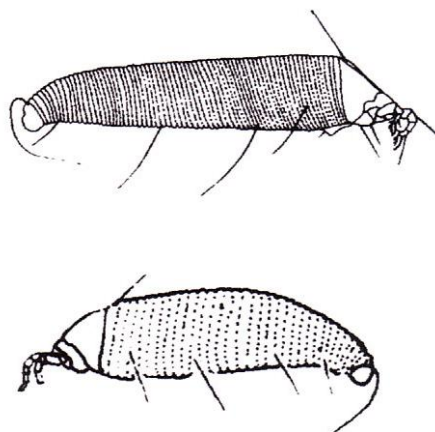
Populację szpeciela mogą ograniczać drapieżne roztocze z rodziny dobroczynkowatych Phytoseiidae np. *Typhlodromus pyri* oraz zabiegi chemiczne prowadzone przeciwko przedziorkom, szczególnie w okresie żerowania szpecieli na liściach, po opuszczeniu pąków, w których zimowały samice.

Należy zwracać baczną uwagę na zdrowotność sadzonek maliny, by nie rozprzestrzeniać szkodnika na nowozakładane plantacje.

Konieczna jest intensywna, skuteczna chemiczna ochrona plantacji matecznych oraz młodych plantacji, już w pierwszym roku po ich założeniu (głównie na odmianach wrażliwych). Mamy nadzieję, że w najbliższej przyszłości zalecenia zwalczania szkodnika (doświadczenia w toku) będą umieszczane w aktualizowanych programach ochrony maliny.

W literaturze można znaleźć informacje o zwalczaniu szpeciela preparatem zawierającym siarkę (np. Thiovit Jet Sulphur 800 jako nawóz) w okresie wczesnej wiosny lub jesienią, po zbiorze owoców.

## OBJAWY USZKODZEŃ POWODOWANYCH PRZEZ PRZEBARWIACZA MALINOWEGO



**Szpeciel przebarwicz malinowy – osobniki dorosłe**  
(źródło Internet)



**Szpeciele na dolnej stronie liścia**

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 1.7 „Monitorowanie występowania oraz opracowanie metod zapobiegania rozprzestrzenianiu się nowych dla warunków Polski i szczególnie szkodliwych agrofagów na plantacjach roślin jagodowych”, Programu Wieloletniego „Rozwój zrównoważonych metod produkcji ogrodnictwa w celu zapewnienia wysokiej jakości biologicznej i odżywczej produktów ogrodnictwa oraz zachowania bioróżnorodności środowiska i ochrony jego zasobów”, finansowanego przez MRiRW.





**Szpeciel przebarwicz malinowy - nierówno dojrzewające owoce**



**Szpeciel przebarwicz malinowy – rozsypujące się owoców**

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 1.7 „Monitorowanie występowania oraz opracowanie metod zapobiegania rozprzestrzenianiu się nowych dla warunków Polski i szczególnie szkodliwych agrofagów na plantacjach roślin jagodowych”, 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 MRiRW.



**Przebarwienia na liściach powstałe na skutek żerowania szpeciela**

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 1.7 „Monitorowanie występowania oraz opracowanie metod zapobiegania rozprzestrzenianiu się nowych dla warunków Polski i szczególnie szkodliwych agrofagów na plantacjach roślin jagodowych”, 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 MRiRW.