

PACIORNICA PSZENICZNA

Contarinia tritici Kirby

Autor opracowania:
Prof. dr hab. Felicyta Walczak

Systematyka

Gromada: Owady – *Insecta*
Rząd: Dwuskrzydłe (muchówki) – *Diptera*
Rodzina: Pryszczarkowate – *Cecidomyiidae*
Gatunek: Paciornica pszeniczna – *Contarinia tritici* Kirby

Opis i biologia gatunku

Dorosłe owady (muchówki), kształtem podobne do komara, mają długość 2–3 mm, barwę cytrynowo-żółtą, są bardzo delikatne (Rys. 1). Żyłka radialna dochodzi do wierzchołka skrzydła, czułki są wydłużone, u samic krótsze. Nogi długie, stopy zaopatrzone w pojedynczy pazurek. Pokładełko samicy po wysunięciu jest dwa razy dłuższe od odwłoka. Samce są mniejsze od samic.

Jaja są podłużne o wymiarach 0,4 x 0,09 mm z ogonkiem na jednym wierzchołu.

Larwy osiągają wielkość 3–3,5 mm. Początkowo są przezroczyste, później żółtawe, spłaszczone z przodu węższe z tyłu szersze z dwoma wyrostkami tchawkowymi na końcu odwłoka. Mają gładką powierzchnię ciała, posiadają wyrostek kotwiczny (*spatula sternalis*), który pozwala larwom wykonywać skoki (Fot. 1).

Poczwarka ma 1,5 mm długości i 0,4 mm szerokości.

Larwy paciornicy pszenicznej zimują w glebie w kulistych kokonach, przeciętnie na głębokości 4 cm (od 2–20 cm). Wiosną, gdy temperatura gleby przekroczy +3,2°C, większość larw (około 60%) opuszcza kokony i przemieszcza się w kierunku powierzchni gleby. Przepoczwarczają się wysunięte przednią częścią ciała nad powierzchnię. Część larw pozostaje w glebie w kokonach nawet przez kilka lat. Wylot dorosłych muchówek następuje na przełomie maja i czerwca w czasie kłoszenia się pszenicy. Ich lot następuje w dni bezwietrzne, pochmurne lub w godzinach wieczornych i trwa 2–4 tygodnie. W dni słoneczne i wietrzne stają się aktywne po godzinie 17⁰⁰. Kopulacja odbywa się u podstawy roślin i samice rozlatują się na składanie jaj. Samice za pomocą pokładełka składają po kilka jaj do poszczególnych kłosów między plewki po 4-8 szt. do 1 kwiatka. Czas składania jaj zależy od twardnienia osłon kwiatowych i trwa 5–10 dni. Po 7–10 dniach wylęgają się larwy, które wyjadają pyłek, pręciki i słupki. W jednym kłosku może żerować nawet około 40 larw (z jaj złożonych przez różne samice). Zaatakowane kwiatki nie dają nasion. Przed żniwami, na przełomie czerwca i lipca, dorosłe larwy wychodzą z kłosków, wyskakują za pomocą *spatuli* na ziemię i kryją się pod powierzchnią, gdzie zimują. W ciągu roku rozwija się jedno pokolenie.

Opis uszkodzeń

Larwy paciornicy pszenicznej uszkadzają wszystkie gatunki zbóż, niektóre trawy i perz ale głównie pszenicę ozimą i jarą niszcząc kwiatki, pyłek i zawiązki ziaren, powodując ich marszczenie i zasychanie, a często całkowitą płonność kłosków. Uszkodzone nasiona tracą zdolność kiełkowania (Fot. 2).

Wpływ czynników zewnętrznych na rozwój szkodników

Paciornica pszeniczna jest wrażliwa na suszę, dlatego w latach o małej ilości opadów wiosną wiele larw pozostaje w kokonach w glebie. Samice składają jaja w dni pochmurne. Susza i duże nasłonecznienie ogranicza płodność samic. Larwy schodząc na zimowanie opuszczają kłoski wówczas, gdy rosa lub deszcz zabezpiecza je przed wyschnięciem.

Masowe występowanie paciornicy pszenicznej ogranicza przestrzeganie płodozmianu oraz głęboka orka jesienna, która przyczynia się do zniszczenia wielu zimujących larw, a także powoduje przemieszczenie ich w głębsze warstwy gleby utrudniając im wiosenną wędrówkę ku powierzchni i przepoczwarczenie. Odmiany zbóż, które później się kłoszą są mniej uszkodzane przez tego szkodnika.

Sygnalizacja zabiegów ochronnych

a) Sposoby ustalania terminów zabiegów chemicznych

Jedynym stadium jakie można zwalczać chemicznie to owady dorosłe, ponieważ jaja i larwy ukryte w kłoskach są chronione przed działaniem środków ochrony roślin. Muchówki po wylęgu zwykle pozostają na tych samych terenach i tylko w przypadku braku rośliny żywicielskiej przenoszą się dalej. Stąd na plantacjach zbóż sianych po zbożach obsada owadów jest mniej więcej równomierna, natomiast tam gdzie przestrzegany jest płodozmian najczęściej znajduje się w pasach brzeżnych.

Jednym ze sposobów ustalania terminów zabiegów chemicznych są systematyczne odłowienia w czasie kłoszenia się zbóż (BBCH 51–59) wykonywane za pomocą delikatnego czerpaka, aby nie uszkodzić delikatnych muchówek.

Innym sposobem wyznaczenia masowego lotu muchówek paciornicy jest śledzenie, zaczynając na przełomie maja i czerwca, lotu owadów dorosłych, odławiając je w naczyniach żółtych, napełnionych wodą, lub na żółtych tablicach chwytnych, pokrytych klejem, umieszczonych w łanie zbożowym (po kilka naczyń lub tablic w zależności od wielkości plantacji).

Na plantacjach mniejszych niż 5 ha umieszcza się dwa naczynia Moericke'go (lub 2 tablice). Jedno naczynie (lub tablicę) umieszcza się na środku pola, a drugie w odległości 10 m od brzegu pola. Na plantacjach większych niż 5 ha umieszcza się dwa naczynia (lub 2 tablice) na brzegach pola i jedno (lub 1 tablicę) w środku. Obserwacje na polu należy prowadzić systematycznie (co 2 dni) każdorazowo licząc odłowione muchówki, po czym wylać wodę wraz z owadami i ponownie napełnić wodą. W przypadku korzystania z tablic pokrytych klejem przelicza się muchówki i odnotowuje ich liczbę. Przebieg dynamiki lotu wskazuje masowe pojawienie się szkodnika na plantacji.

Można założyć hodowlę szkodnika, co wykonuje się w okresie początku dojrzałości woskowej zbóż (BBCH – 83). W tym celu ścięte kłosy, zawierające larwy, umieszcza się w woreczkach foliowych. Pod wpływem wilgoci larwy wychodzą z kłosów i zbierają się na ściankach woreczków. Należy je co kilka dni zdejmować delikatnie pędzelkiem i wkładać do doniczek z odparowaną wilgotną ziemią. Następnie doniczki wkopuje się do ziemi, aby znalazły się w warunkach zbliżonych do naturalnych i zabezpiecza przed mrówkami i ptakami. W następnym roku wiosną, tuż przed początkiem kłoszenia się zbóż, doniczki przykrywa się izolatorami i obserwuje wylot muchówek.

b) Terminy zwalczania i progi ekonomicznej szkodliwości

Stwierdzenie wiosną 80 larw lub kokonów na 200 m² gleby pobranej z głębokości 2–8 cm jest sygnałem do wykonania zabiegu zwalczającego owady dorosłe.

Zwalczanie dorosłych muchówek paciornicy pszenicznej należy przeprowadzać w okresie ich masowego lotu nad zbożami, co przypada w czasie kłoszenia się pszenicy i żyta (BBCH 55–61). Muchówki unikają dużego nasłonecznienia dlatego zabiegi należy

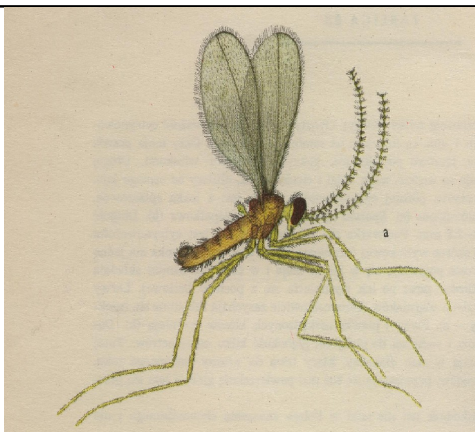
wykonywać w godzinach popołudniowych lub wieczornych, co jednocześnie chroni owady zapylające na zachwaszczonych polach zbóż.

Sposób określenia wielkości wyrządzonych szkód

Ocenę uszkodzeń spowodowanych przez paciornicę pszeniczną przeprowadza się przed zejściem larw na zimowanie, co przypada w okresie dojrzałości późno-mlecznej ziarniaków (BBCH 77). Do analizy pobiera się kłosy w kilku losowo wybranych punktach po 25, ogółem w zależności od wielkości pola od 100 do 150 kłosów. Na plantacjach powyżej 2 ha należy zwiększyć liczbę punktów o 1 na każdy następny hektar. Analiza polega na określeniu procentu kłosów zasiedlonych przez larwy.

Na podstawie wyników tej analizy można opierać prognozowanie długoterminowe. Jeśli w analizowanych kłosach stwierdza się średnio 15 larw/kłos (co jest wartością krytyczną) i więcej wówczas zagrożenie plantacji w roku następnym w przypadku dalszej uprawy zbóż na tym terenie jest bardzo duże.

Ta analiza może także posłużyć do założenia hodowli, którą można wykorzystać w następnym roku do określenia początku i dynamiki lotu imagines. Opis hodowli znajduje się w rozdziale „Sposoby ustalania terminów zabiegów chemicznych”.



Rys. 1. Postać dorosła paciornicy pszenicznej (Atlas chorób i szkodników zbóż. PWR Praga, PWRiL Warszawa. 1970)



Fot. 1. Larwa Paciornicy pszenicznej (T. Klejdysz)



Fot 2. Uszkodzone ziarniaki (<http://www.agefotostock.com/en/Stock-ImagesRights-Managed/BWI-BLW042839>)