

Metodyka prowadzenia obserwacji występowania rdzy gruszy *Gymnosporangium sabinae* Dick. Winter

Rdza gruszy

Sprawca: *Gymnosporangium sabinae* Dick. Winter Dick. Winter

Systematyka: rząd: *Pucciniales*, rodzina: *Pucciniaceae*

Występowanie i rośliny żywicielskie

Choroba ta w Polsce występuje rzadko, głównie w ogrodach przydomowych. Natomiast największe problemy sprawia w krajach Azji i zachodnich stanach Ameryki Północnej (od Waszyngtonu po północną Kalifornię). Grzyb atakuje grusze, jabłonie, pigwy, a także ozdobne i dziko rosnące gatunki różowatych (*Rosaceae*).

Objawy i szkodliwość

Grzyb poraża najczęściej liście, ale również pączki liściowe, młode pędy i owoce. Porażone pędy ulegają zniekształceniu i wkrótce zamierają, owoce zaś opadają. Jeśli choroba występuje w dużym nasileniu powoduje przedwczesne opadanie liści i znaczne straty w plonie. Osłabione na skutek wczesnej defoliacji drzewa są bardziej podatne na przemarzanie oraz porażenie przez patogeny pochodzenia grzybowego i bakteryjnego. Pierwsze objawy rdzy na gruszy widoczne są w maju, początkowo w postaci małych, pomarańczowożółtych plam na górnej stronie liści. Następnie plamy powiększają się i w sierpniu ich wielkość może osiągnąć nawet kilkanaście milimetrów. W części środkowej plam tworzą się pomarańczowe spermogonia, które w miarę upływu czasu ciemnieją. Na dolnej stronie liści gruszy natomiast w lipcu i sierpniu formują się wypukłe ecja.

Do odmian podatnych na porażenie należą: Faworytka, Bonkreta Williamsa, Bera Bosca, Jules Guyot. Natomiast nieznaczne porażenie obserwowano na odmianach: Paryżanka, Bera Hardy, Lukasówka.

Metoda prowadzenia obserwacji

Choroba występuje sporadycznie. W czasie prowadzonego monitoringu w kilku sadach towarowych, nie stwierdzono jej występowania. Objawy choroby obserwowano tylko na pojedynczych drzewach w przydomowych ogrodach.

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 1.10 „Opracowanie metodyk prowadzenia obserwacji występowania organizmów szkodliwych i oceny potrzeby wykonania zabiegów ochrony roślin”, 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.

Obserwacje drzew należy prowadzić w okresie od maja do października, ze szczególnym uwzględnieniem miesięcy maj - lipiec, gdy objawy choroby występują w największym nasileniu. Należy obserwować zmiany chorobowe głównie na liściach i pędach. Obserwacje należy prowadzić w różnych miejscach sadu i w różnych terminach na losowo wybranych drzewach wykazujących zmiany chorobowe. Do oceny zdrowotności można zastosować skalę bonitacyjną:

a/ plamistość liści

0 – brak objawów, 1 – 1-10% powierzchni liścia zajętej przez grzyb; 2 – 10-20%; 3 – 20-50%, 4 – 50-80%; 5 > 80% powierzchni liścia zajętej przez grzyb

b/ ogólna zdrowotność roślin

0 – bardzo dobra, 1 – dobra, 2 – słaba, 3 – bardzo słaba

Rozwój choroby

Grzyb, który powoduje chorobę jest dwudomowy, drugim jego żywicielem (obok gruszy) jest jałowiec. Na gruszy rozwija się od wiosny do jesieni stadium spermogonii i ogników, natomiast na pędach jałowca pospolitego lub sawińskiego (*Juniperus sabinae*) stadium teleutospor. Wiosną, w kwietniu lub/i w maju, w warunkach wysokiej wilgotności powietrza, teleutospory kiełkują, a powstające na nich bazidiospory są źródłem infekcji pierwotnych grusz. Proces kiełkowania teleutospor, formowania się bazidiospor i zdolność infekowania roślin jest ściśle uzależniony od temperatury i wilgotności powietrza. Najwięcej zarodników tworzy się w temperaturze 8-10°C, w niższej temperaturze proces ten zostaje zahamowany. Aby doszło do słabej infekcji liści czy innych organów przez *G. sabinae*, potrzeba 5-6 godzin w temperaturze 8-10°C, natomiast powyżej 10°C – tylko 2 godziny. W wyniku porażenia, pierwsze objawy rdzy występują wiosną, ok. 2 tygodnie po zakażeniu bazidiosporami – na młodych liściach powstają intensywnie zabarwione pomarańczowo-czerwone plamy, które stopniowo ciemnieją. Z czasem pojawiają się na nich drobne, czarne punkty. Są to spermogonia grzyba. Od spodniej strony liścia tworzą one wzniesienia, na których rozwijają się ogniki – wiosenne stadium grzyba, zbudowane z dikariotycznej grzybni, w której tworzą się zarodniki ognikowe – ecjospory otoczone osłonką, tzw. roestelium. Ogniki do rozwoju wymagają ok. 4 miesięcy.

Dlatego też na liściach gruszy można je zobaczyć najwcześniej pod koniec lipca lub na początku sierpnia. W tym czasie osłonki pękają i uwalniają dojrzałe zarodniki ognikowe, które zakażają jałowiec. Cykl rozwojowy rdzy jest niepełny. Nie ma w nim

Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 1.10 „Opracowanie metodyk prowadzenia obserwacji występowania organizmów szkodliwych i oceny potrzeby wykonania zabiegów ochrony roślin”, 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.

stadium uredospor, czyli zarodników rdzawnikowych, które decydowałyby o masowym porażaniu roślin. Prawdopodobnie jest to podstawowy czynnik ograniczający rozwój choroby w Polsce.

Profilaktyka i zwalczanie

Rdza gruszy nie wymaga specjalnego zwalczania. Opryskiwania przeciwko parchowi gruszy skutecznie ograniczają również jej występowanie. Jednak w przypadku corocznego, uporczywego pojawiania się choroby, szczególnie na podatnych odmianach gruszy, należy:

- wykarczować rosnące w pobliżu sadów jałowce, które są źródłem infekcji pierwotnych,
- wykonywać profilaktyczne zabiegi ochronne. Trudno jest jednak całkowicie wyeliminować źródło infekcji, ponieważ bazidiospory mogą z prądami powietrza rozprzestrzeniać się na znaczne odległości,
- najbardziej skuteczne w zwalczaniu rdzy gruszy są fungicydy zawierające mankozeb, jako substancję czynną oraz inhibitory biosyntezy ergosterolu np. Score 250 EC, Capitan 400 EC. Należy jednak pamiętać, że preparatów z grupy IBE nie można stosować częściej niż 2 razy w sezonie i tylko przemiennie, ze względu na możliwość pojawiania się form odpornych grzyba *V. pirina*, sprawcy parcha gruszy. Ponieważ bazidiospory grzyba *G. sabinae* porażają grusze wiosną, zabiegi powinny być wykonywane od fazy różowego pąka do około 30 dni po opadnięciu płatków kwiatowych, co 10-14 dni, w zależności od przebiegu warunków atmosferycznych.

OBJAWY RDZY GRUSZY



Fot. 1. Charakterystyczne objawy rdzy gruszy na liściach



Fot. 2. Pomarańczowo-czerwone plamy na liściach



Fot. 3. Pomarańczowo-żółte plamy rdzy widoczne na górnej stronie liści



Fot. 4. Ogniki (ecja) tworzące wzniesienia od spodniej strony liścia – wiosenne stadium grzyba