

Metodyka prowadzenia obserwacji występowania zgorzeli pędów borówki wysokiej (*Godronia cassandrae* Peck.)

Zgorzel pędów borówki wysokiej

Sprawca: *Godronia cassandrae* Peck. (syn. *Topospora myrtilli* (Feltg.) Boerema) (stadium konidialne *Fusicoccum putrefaciens* Shear)

Systematyka: rząd: Helotiales, rodzina: Helotiaceae

Występowanie i rośliny gospodarze

Grzyb występuje powszechnie we wszystkich rejonach uprawy borówki wysokiej. Jest także patogenem żurawiny, zarówno pędów, jak i owoców (Bielenin i Meszka 2009).

Objawy i szkodliwość

Objawy choroby występują najpierw w dolnej części jednorocznych i dwuletnich pędów, na których wokół miejsca infekcji tworzą się nekrozy. Po pewnym czasie kora w miejscu nekroz pęka i łuszczy się, powodując więdnienie i zamieranie pędów borówki (Szmagara 2009). Niekiedy nekrozy są tak rozległe, że obejmują także szyjkę korzeniową, co powoduje zamieranie całego krzewu. Szkodliwość choroby jest duża na młodych plantacjach, ponieważ w ciągu dwóch, trzech lat od posadzenia chorych roślin może dojść do ich masowego zamierania.

Rozwój choroby

Stadium doskonałe grzyba występuje rzadko i nie odgrywa istotnej roli w rozwoju choroby. Głównym źródłem infekcji są zarodniki konidialne grzyba, które tworzą się na porażonych pędach i rozprzestrzeniają się z deszczem. Zakażają młode pędy borówki przez świeże ślady poliściowe, pęknięcia kory i mechaniczne uszkodzenia, a czasami także bezpośrednio przez skórę. Zakażenie może nastąpić w ciągu całego okresu wegetacji, a nawet w okresie spoczynku roślin, jeśli warunki atmosferyczne są sprzyjające rozwojowi grzyba (ciepła, wilgotna zima). Wokół miejsca infekcji tworzą się eliptyczne, nekrotyczne plamy, otoczone czerwono-purpurową obwódką. W miarę drewnienia pędów nekrotyczna kora staje się srebrzystoszara i pojawiają się na niej drobne, czarne, kuliste owocniki stadium konidialnego grzyba (Borecki i Pliszka 1978).

Większość uprawianych odmian borówki wysokiej jest porażana przez *G. cassandrae*. Do odmian najbardziej podatnych należą: 'Jersey' i 'Spartan' oraz 'Bluecrop' (Metodyka ... 2013).

Metoda prowadzenia obserwacji

Pierwsze obserwacje należy prowadzić wczesną wiosną, w okresie bezlistnym roślin, kiedy objawy na pędach są najlepiej widoczne. Bardzo istotne są lustracje młodych plantacji, w celu wychwycenia pierwszych objawów choroby. Należy zwrócić szczególną uwagę na wygląd pędów u nasady. Lustrację przeprowadza się na 4 próbach liczących po 25 krzewów rosnących w różnych częściach plantacji. Porażone pędy należy wycinać poniżej miejsca infekcji i niszczyć. Porażenie >10% pędów uważane jest za duże i wymaga obserwacji rozwoju krzewów w okresie wegetacji i ewentualnej ochrony chemicznej. Jeżeli w czasie

wegetacji krzewy borówki wysokiej mają zmieniony wygląd, słaby wzrost lub zamierają, należy dokonać lustracji pod kątem występowania zgorzeli pędów.

Objawy zgorzeli pędów powodowanej przez *G. cassandrae* mogą być czasami mylone z zamieraniem pędów powodowanym przez *Phomopsis* sp. (Caruso i Ramsdell 1995). W wątpliwych przypadkach porażone fragmenty roślin należy poddać badaniom laboratoryjnym, w celu poprawnego zidentyfikowania sprawcy.

Profilaktyka i zwalczanie

Czynniki ograniczające wystąpienie choroby:

- Zakładanie plantacji ze zdrowych, kwalifikowanych sadzonek.
- Sadzenie roślin w optymalnej rozstawie, zapewniającej dobrą wentylację krzewów.
- Nie obsypywanie roślin zbyt grubą warstwą ziemi, trocin lub kory, ponieważ powoduje to wydelikacenie dolnej części pędów i zwiększa ich podatność na zakażenie.
- Zapobieganie zbytniemu zagęszczeniu krzewów przez odpowiednie cięcie formujące i prześwietlające.
- Wycinanie i usuwanie z plantacji porażonych pędów.

Ochrona chemiczna

Stosowanie odpowiednich fungicydów przede wszystkim wiosną, od fazy pęknięcia pąków, oraz jesienią w okresie opadania liści. Obecnie brak zarejestrowanych środków do zwalczania choroby (Program Ochrony Roślin Sadowniczych 2014).



Fot. 1. Objawy zgorzeli pędów na młodych pędach wokół śladów poliściowych (fot. H. Bryk)



Fot. 2. Rozwój choroby na starszym pędzie (fot. H. Bryk)



Fot. 3. Zamieranie krzewu z powodu porażenia przez *G. cassandrae* (fot. H. Bryk)



Fot. 4. Zamierające pędy borówki (widoczne owocniki grzyba) (fot. H. Bryk)

Literatura

- Bielenin A., Meszka B. 2009. Choroby krzewów owocowych. Plantpress, Kraków, ISBN 978-83-61438-04-5.
- Borecki Z., Pliszka K. 1978. Zgorzel pędów borówki wysokiej wywołana przez grzyb *Godronia cassandrae* (Peck.) Groves. Acta Agrobot. XXXI (1/2): 159-171.
- Caruso F.L., Ramsdell D.C. 1995. Compendium of blueberry and cranberry diseases. APS Press, ISBN 0-89054-198-1.
- Metodyka Integrowanej Ochrony Borówki Wysokiej dla Doradców, 2013. Opracowanie zbiorowe pod redakcją dr H. Bryk, s. 20-26.
- <http://www.minrol.gov.pl/Informacje-branzowe/Produkcja-roslinna/Ochrona-roslin/Integrowana-ochrona-roslin/Metodyki-integrowanej-ochrony-roslin>
- Program Ochrony Roślin Sadowniczych. 2014. Hortpress, Warszawa, ISBN 978-83-61574-30-9.
- Szmagara M. 2009. Biodiversity of fungi inhabiting the highbush blueberry stems. Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus 8(1): 37-50.