

8 Rak bakteryjny drzew owocowych – *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* van Hall, *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum* (Wormald) Young et al.

8.1 Systematyka

Rząd – Pseudomonadales,
Rodzina – Pseudomonadaceae,
Rodzaj – Pseudomonas

8.2 Biologia

Patogen zimuje w pąkach, śladach poliściowych oraz na pograniczu nekroz i zrakowaceń. Wiosną bakterie uaktywniają się, rozmnażają, wydostają na powierzchnię i rozprzestrzeniają za pośrednictwem wiatru, deszczu, owadów, itp. Porażeniu ulegają wszystkie nadziemne organy drzew. Do infekcji dochodzi przez naturalne otwory i zranienia. W cyklu rozwojowym raka wyróżniamy dwie fazy: zimową (rozwój nekroz i zrakowaceń na zdrewniałych organach drzew) i letnią (rozwój choroby na pąkach, kwiatach, liściach, zawiązkach owoców, młodych pędach i krótkopędach). Bakterie rakotwórcze mogą przeżywać na powierzchni roślin jako epifity, stanowiąc główne źródło infekcji przez ślady po opadających jesienią liściach. Stwierdzono synergistyczne działanie bakterii rakotwórczych i przymrozków, zwłaszcza na kwiatach.

8.3 Opis uszkodzeń

Najbardziej charakterystycznym objawem choroby są zrakowacenia, którym często towarzyszą wycieki gumi. Początkowo są to czerwono-brunatne, nekrotyczne plamy, powiększające się w miarę rozwoju choroby. Latem wokół znekrotyzowanej tkanki często tworzy się tkanka kalusowa, która może „zalać” zrakowacenie i doprowadzić do zamarcia przeżywających w jego peryferyjnej części bakterii rakotwórczych. Porażone kwiaty kurczą się, zmieniają zabarwienie na brunatno-czarne i zwykle przez jakiś czas wiszą na drzewie. Pierwsze objawy choroby na liściach pojawiają się, gdy nie są one jeszcze w pełni wykształcone. Porażone listki mają zbrunatniałe wierzchołki, a także ciemnozielone punktowe plamy. Na starszych liściach plamy są najczęściej okrągłe lub o kształtach nieregularnych, otoczone jaśniejszą obwódką. Ich barwa staje się ciemnobrunatna. Znekrotyzowana tkanka w obrębie plam z czasem przesyca i wykrusza się. Owoce są porażane tylko w stadium zawiązka. Początkowo pojawiają się na nich małe, uwodnione ciemnozielone plamy, które z czasem czernieją i przysychają do pestki. Na pędach zielnych rak objawia się w postaci początkowo ciemnozielonych, uwodnionych plam, które następnie żółkną, brunatnieją i czernieją. Leżące powyżej miejsca infekcji partie pędów zaginają się łukowato i zamierają.





8.4 Metodyka obserwacji

Obserwacje rozpocząć pod koniec kwitnienia (skala BBCH 67-69) i powtórzyć pod koniec lipca (skala BBCH 76-77) oraz na przełomie sierpnia i września (skala BBCH 78-79). Ocenę porażenia przeprowadzić w 4 miejscach sadu na próbie 100 liści i owoców stosując 5-stopniową skalę porażenia:

0 - liście/owoce zdrowe

1 - do 5% porażonych liści/owoców - porażenie słabe

2 - do 30% porażonych liści/owoców - porażenie średnie

3 - do 50% porażonych liści/owoców - porażenie silne

4 - powyżej 50% porażonych liści/owoców - porażenie bardzo silne

Terminy zabiegów, progi szkodliwości

O zagrożeniu chorobą decyduje jej wystąpienie w ubiegłym roku w sadzie i/lub w jego sąsiedztwie oraz efekty podjętego zwalczania. Ponadto ważny jest przebieg warunków atmosferycznych, zwłaszcza w okresie kwitnienia. Opryskiwania drzew środkami miedziowymi należy wykonać w okresie nabrzmiewania pąków oraz na początku i przy końcu opadania liści. Podatne odmiany wiśni (Nefris, Wanda) opryskiwać dodatkowo na początku kwitnienia i bezpośrednio po kwitnieniu. Po zbiorze owoców wycinać i usuwać z sadu porażone pędy, gałęzie, a nawet całe drzewa. Prześwietlanie drzew wykonywać także po zbiorach owoców, a rany po cięciu zabezpieczać.