

Zaraza ziemniaka - *Phytophthora infestans* (Mont.) de By

1. Systematyka

Rząd: *Pythiales*

Rodzina: *Pythiaceae*

Rodzaj: *Phytophthora*

2. Biologia i opis choroby

Najgroźniejsza, pospolita choroba ziemniaków, a także pomidorów i oserżyny uprawianych w polu i pod osłonami. Zimuje w formie grzybni pasożytującej w bulwach ziemniaka. Sprawca choroby może zimować w formie zarodników przetrwalnikowych oospor w porażonych pędach pomidorów w uprawach pod osłonami. Infekcji pierwotnej dokonują zarodniki konidialne roznoszone z wiatrem w czasie wilgotnej pogody. Infekcja roślin zachodzi w krótkim czasie i w szerokim zakresie temperatury – już od 3 °C. W temperaturze 15-20 °C zarodniki kiełkują w ciągu 2-3 godzin. Do epidemii dochodzi zwykle w okresach chłódów i długotrwałej deszczowej pogody.

3. Opis uszkodzeń rośliny

Na liściach, już od fazy rozsady (skala BBCH 1/19) powstają początkowo stalowoszare potem zielonobrunatne nekrotyczne plamy, szybko obejmujące swym zasięgiem całą powierzchnię. Nerwy liściowe czernieją. Przy wysokiej wilgotności powietrza dolna powierzchnia porażonej tkanki pokrywa się białym nalotem grzybni. W dalszej kolejności ogonki liściowe i łodygi brązowieją i ulegają nekrozie. Na owocach pomidora we wczesnej fazie wzrostu przeważnie w wierzchołkowej ich części, powstają szarozielone i szybko brązowiejące plamy o twardej lekko wzniosłej powierzchni. Zbrunatnienie sięga w głąb miąższu owoców. W uprawie tunelowej początek infekcji roślin rozpoczyna się od ich górnych partii i przebieg choroby jest bardzo gwałtowny, a porażone rośliny zasychają całkowicie w ciągu kilku dni.



Zaraza ziemniaka na pomidorach-objawy na liściach



Zaraza ziemniaka na pomidorze – objawy na łodydze



Zaraza ziemniaka na pomidorze – objawy na owocach



Zaraza ziemniaka na pomidorze – objawy na owocach w polu

4. Metodyka wykonania obserwacji

Pierwsze objawy choroby mogą powstać na liściach i łodygach pomidorów w fazie produkcji rozsady, już w końcu kwietnia (skala BBCH 1/19). Obserwacje nasilenia choroby należy przeprowadzić z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, w każdej fazie rozwojowej roślin. Ocenę porażenia liści i owoców wykonać w 4-5 miejscach na plantacji na próbie 30 liści i owoców stosując 6 - stopniową skalę porażenia.

0 - brak objawów choroby

1 - porażenie 1% (pierwsze objawy chorobowe na roślinie)

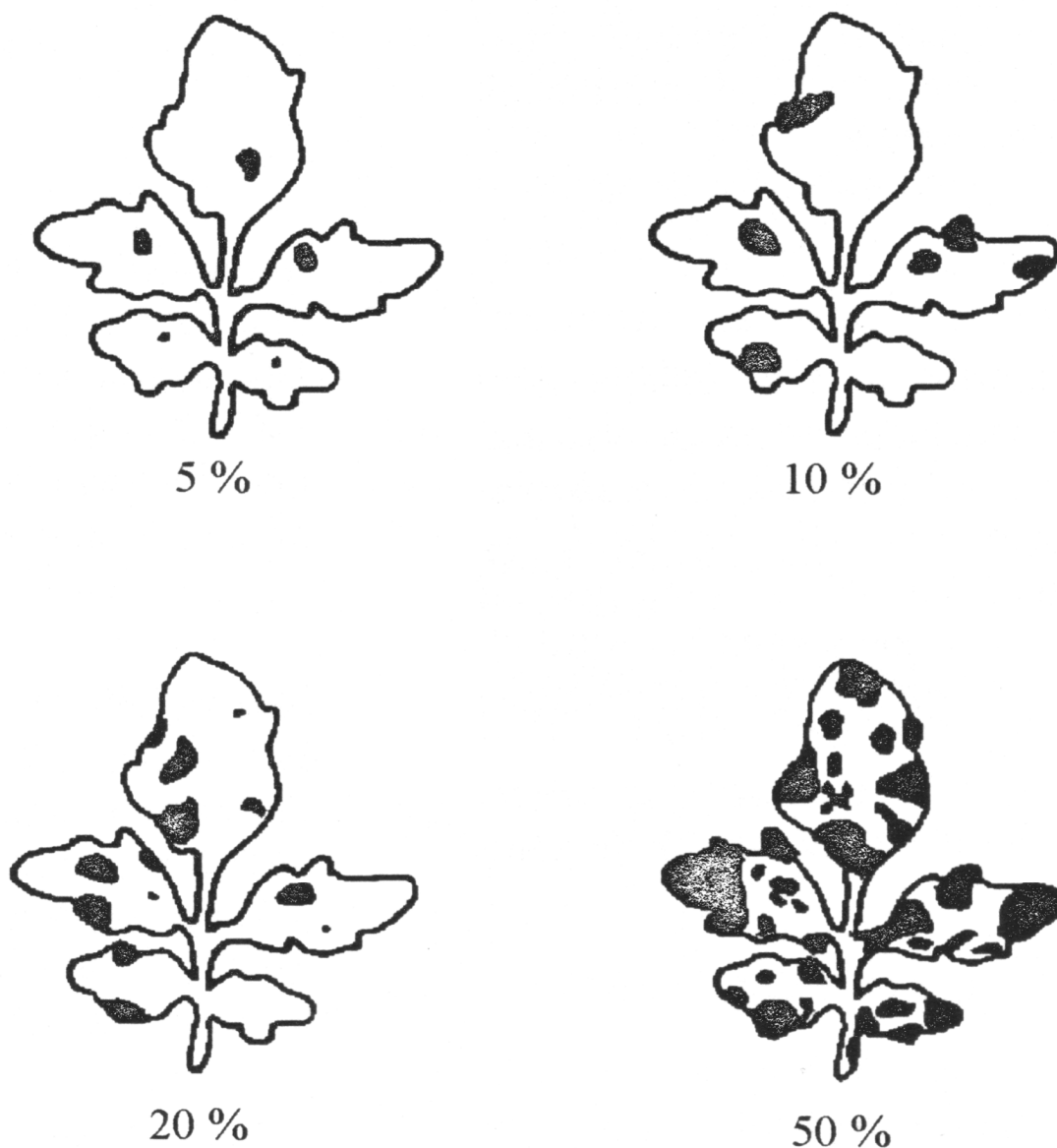
2 - porażenie od 2% do 6%

3 - porażenie od 7% do 20%

4 - porażenie od 21% do 50%

5 - porażenie powyżej 50%

Rys. 1. Skala porażenia liści pomidora przez *Phytophthora infestans*
(% porażonej powierzchni liści)



5. Próg zagrożenia i terminy zabiegów

Nasilenie choroby zależy od przebiegu pogody i stopnia podatności odmiany na zarazę. W czasie suchej i upalnej pogody w uprawie polowej pomidorów nie dochodzi do infekcji. W warunkach uprawy pod osłonami z folii do infekcji może dojść już w fazie produkcji rozsady w kwietniu. Należy utrzymywać w uprawach pod osłonami niską wilgotność powietrza, nie dopuszczać do dużych wahań temperatury w dzień i w nocy oraz do kondensacji wody na roślinach. Opryskiwanie rozpocząć z chwilą pierwszego zagrożenia roślin chorobą lub według wskazań sygnalizacji. W okresach występowania choroby na

plantacjach ziemniaków i pomidorów opryski wykonywać co 7 dni. Stosować środki z różnych grup chemicznych.

6. Ocena szkodliwości

Szkodliwość choroby występuje od fazy rozsady (skala BBCH 1/19), wówczas porażona rozsada nie nadaje się do sadzenia na miejsce stałe do końca zbioru owoców. W przypadku zarazy ziemniaka na pomidorach próg szkodliwości nie istnieje, bowiem ochrona chemiczna powinna być rozpoczęta, jeszcze przed wystąpieniem pierwszych objawów chorobowych. W warunkach wysokiej wilgotności powietrza, zbliżonej do 100% i temperaturze od 8⁰C do 18⁰C, przy niewłaściwej ochronie straty w plonach mogą dochodzić do 80 -90%.