

Metodyka prowadzenia obserwacji występowania kanciastej plamistości liści truskawek wywoływanej przez *Xanthomonas fragariae*

Kanciasta plamistość liści truskawki

Sprawca: *Xanthomonas fragariae*

Systematyka: *Xanthomonadales*; Rodzina: *Xanthomonadaceae*

Występowanie i rośliny gospodarze

Sprawcę choroby wykryto po raz pierwszy w latach 60-ych ubiegłego wieku w Ameryce Północnej na roślinach truskawki, a w kolejnych latach stwierdzono jego występowanie na większości kontynentów w uprawach tej rośliny. W Polsce jak dotąd nie potwierdzono obecności patogena (Anonim, 2006).

Objawy i szkodliwość

Na liściach choroba objawia się początkowo w postaci małych, nieregularnych, uwodnionych, brunatno-czerwonych plam rozwijających się po spodniej stronie blaszki liściowej. Plamy mogą powiększać się i zlewać tworząc rozleglejsze nekrotyczne obszary, rozprzestrzeniające się także na górną stronę liścia. Z czasem na liściach pojawiają się kanciaste, duże nieregularne nekrozy i niekiedy ciemne uwodnione unerwienia liści. Plamy są zwykle błyszczące z powodu występowania na nich śluzu bakteryjnego. Z czasem wysychają i ulegają rozerwaniu, przez co porażony liść może mieć postrzępiony wygląd. Charakterystyczne przeświecające plamy na liściach, oglądane w świetle przechodzącym, są ważną cechą diagnostyczną choroby. Bakteryjna kanciasta plamistość liści truskawki powoduje ograniczenie wzrostu roślin, zmniejszenie plonu, ale raczej nie wyniszcza roślin. Straty z powodu choroby są trudne do dokładnego oszacowania i z pewnością są one różne w różnych rejonach uprawy truskawki (Sobiczewski, 2006).

Metoda prowadzenia obserwacji

Obserwacje roślin truskawki należy prowadzić w miesiącach maj-wrzesień, gdy objawy choroby występują w największym nasileniu. W maju i czerwcu obserwacje należy prowadzić pod kątem występowania uwodnionych, brunatnoczerwonych plam rozwijających się na dolnej stronie blaszki liściowej. W późniejszych miesiącach należy zwracać uwagę na powiększające się i zlewające się plamy, tworzące rozleglejsze obszary nekrotyczne, rozprzestrzeniające się także na górną stronę blaszki liściowej, a także na duże, nieregularne, kanciaste nekrozy i zabarwienie unerwienia liści, które staje się ciemne i uwodnione (Kennedy i King, 1962; Anonim, 2006). Objawy na liściach należy obserwować pod światło w poszukiwaniu charakterystycznych przeświecających plam o kanciastym kształcie. W sierpniu i wrześniu należy obserwować również występowanie wysychających, postrzępionych liści.

Zdrowotność roślin truskawki powinna być oceniana wg skali bonitacyjnej:

a/ plamistość liści

0 – brak, 1 – objawy na pojedynczych liściach/owocach, 2 – objawy na około 10% liści, 3 – objawy na około 30% liści, 4 – objawy na około połowie liści, 5 – objawy na więcej niż połowie liści

b/ ogólna zdrowotność roślin truskawki

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

Rozwój choroby

Patogen zimuje w resztkach roślinnych lub na powierzchni pozostałych liści, z których może zakażać młode liście truskawki wiosną. Nie ma zdolności przeżywania w glebie bez rośliny-gospodarza. Infekcja roślin, szczególnie młodych rosnących liści, następuje przez szparki i zranienia. Nekrozom rozwijającym się na liściach i innych częściach roślin może towarzyszyć wyciek bakteryjny będący źródłem infekcji wtórnych, do których może dochodzić w ciągu całego okresu wegetacji. Warunki wysokiej wilgotności sprzyjają systemicznemu rozprzestrzenianiu bakterii - zakażeniu ulegają wtedy korony rozłogów, co prowadzi do zamierania całych roślin. Bakterie przemieszczają się w przestrzeniach międzykomórkowych tkanki przewodzącej powodując utrudnienia w przewodzeniu wody i składników pokarmowych. Rozprzestrzenianie patogena na plantacji zachodzi za pośrednictwem deszczu i nawadniania typu deszczowania oraz wiatru i porażonego materiału roślinnego. Rośliny mogą być zakażone, ale nie wykazywać objawów chorobowych (porażenie latentne) (Anonim 2006, Sobiczewski i Schollenberger, 2002).

Profilaktyka i zwalczanie

Ochrona truskawek przed kanciastą plamistością obejmuje szeroko rozumianą profilaktykę, a zwłaszcza używanie zdrowego materiału rozmnożeniowego i unikanie warunków sprzyjających rozprzestrzenianiu patogena i rozwojowi choroby. W celu eradykacji choroby porażone rośliny należy usunąć i spalić; do pracy używać wydezynfekowanych narzędzi; stosować zmianowanie. Na polach, na których rosły porażone rośliny truskawki, unikać sadzenia przez co najmniej 5 lat truskawek i gatunków innych roślin, które mogą być zakażane. Zaleca się zastąpienie nawadniania plantacji za pomocą deszczowni nawadnianiem kropłowym. Obecnie brak jest w Polsce zarejestrowanych preparatów chemicznych do ochrony truskawki przed kanciastą plamistością liści.



Fot. 1. Kanciaste nekrozy na liściach (fot. J. Puławska)

Literatura

Anonim 2006, Diagnostics *Xanthomonas fragariae*. EPPO Bulletin 36: 135–144

Kennedy B.W., King T.H. 1962. Angular leaf spot of strawberry caused by *Xanthomonas fragariae* sp. nov. Phytopathology 52: 873-875.

Sobiczewski P., Schollenberger M., 2002. Bakteryjne choroby roślin ogrodniczych. Podręcznik dla studentów wydziałów ogrodniczych akademii rolniczych. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, ISBN 83-09-01761-8.

Sobiczewski P. 2006. Zagrożenie upraw truskawki przez bakteryjną kanciastą plamistość liści truskawki. OWK 22, 28-29.