

Choroby ziemniaka: choroby części nadziemnych

Autor: mgr inż. Marta Jurga

Data: 10 sierpnia 2019

Ziemniak w trakcie wegetacji narażony jest na atak patogenów. W dużej mierze to nasze decyzje wpływają na zminimalizowanie presji organizmów patogenicznych. Co podczas sezonu wegetacyjnego możemy spotkać na polu z ziemniakami? I co możemy zrobić?

Dwie najgroźniejsze choroby ziemniaka

Zaraza ziemniaka

Jedną z nich jest zaraza ziemniaka (*Phytophthora infestans*). Pierwsze zmiany widoczne są na brzegach liści w postaci nieregularnych, wodnistych plam. Z upływem czasu plamy te brunatnieją i powiększają swoje rozmiary. Na łodygach również pojawiają się nekrotyczne plamy, które następnie mogą przechodzić na liście.



Zaraza ziemniaka – nekrozy z żółtą obwódką w kształcie litery V

fot. Marta Jurga

Przy wysokiej wilgotności w miejscu nekroz pojawia się nalot z zarodnikami konidialnymi, które dokonują infekcji wtórnych w trakcie wegetacji. Na liściach nalot ten zanika przy wystąpieniu wysokiej

temperatury, z kolei na łodygach utrzymuje się. Następstwem występowania zarazy ziemniaka są porażone bulwy, które zostały zakażone w okresie wegetacji. Brak ochrony bądź zbyt późna reakcja może spowodować straty 70%, a nawet i 100%.

Alternarioza

Z kolei drugą równie istotną chorobą pojawiającą się na liściach jest alternarioza. W ostatnich latach jej znaczenie wzrosło i obok zarazy ziemniaka jest jedną z najgroźniejszych chorób dla ziemniaka. Wywoływana jest przez grzyby z rodzaju *Alternaria*. Choroba ta może występować w postaci brunatnej plamistości liści oraz suchej plamistości liści. Pierwsza z nich wywoływana jest przez *A. alternata*, z kolei druga przez *A. solani*.

Jak je prawidłowo rozpoznać?



Alternarioza

Jak je możemy rozróżnić? Otóż, pojawienie się brunatnej plamistości zaobserwować można w okresie ok. 2 miesięcy po posadzeniu. Zarówno na liściach, jak i łodygach pojawiają się plamy, o średnicy dochodzącej do 5 mm. Plamy są drobne i nieregularnie rozmieszczone na powierzchni asymilacyjnej.

Z kolei w okolicach końca lipca na liściach pojawiają się oznaki suchej plamistości. Widoczne plamy są owalne, brunatnoczarne o średnicy wynoszącej 0,5–2cm. Na ich powierzchni widoczne jest charakterystyczne strefowanie. Wokół plam zauważyć można żółte przebarwienia tkanek. Plamy zasychają, a obumarła tkanka wypada. Rozwój choroby prowadzi do całkowitego zamierania części nadziemnej.

Brak lub niewystarczająca ochrona umożliwiająca zahamowanie rozwoju choroby na liściach i łodygach prowadzi do porażenia bulw. Straty w plonie mogą osiągać nawet 30-45%.

Walka z zarazą ziemniaka i alternariozą

W ostatnich latach pierwsze objawy obu chorób pojawiały się jednocześnie. Trwające warunki pogodowe raz upał, raz deszcz stwarzają doskonałe warunki do ich rozwoju. Dlatego doskonałym rozwiązaniem jest zastosowanie takich fungicydów, które jednocześnie ograniczają te dwie choroby.



Niezbędne mogą okazać się fungicydy

fot. Tomasz Kuźdub

Wśród preparatów znajdują się substancje o różnych mechanizmach działania. Proponujemy kilka rozwiązań:

- Dithane NeoTec 75 WG (mankozeb)
- Folpan 80 WG (folpet)
- Zampro 56 WG (ametoktradya, mankozeb)
- Cabrio Duo 122 EC (piraklostrobina, dimetomorf)
- Cerial Star 500 SC (mandipropamid, difenokonazol)
- Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG (metalaksyl-M, mankozeb)

Wirusowe choroby ziemniaka

Uprawa ziemniaka narażona jest również na choroby wirusowe. Na terenie Polski powszechnie może występować: wirus smugowatości (PVY), wirus kędzierzawa (PVM) oraz wirus liściozwoju (PLRV). Za przenoszenie wirusów na zdrowe rośliny odpowiedzialne są wektory np. mszyce. Odbywa się to w sposób trwały, gdzie potrzebny jest czas, aby odpowiednia ilość wirusa namnożyła się w ciele owada oraz nietrwały, czyli wystarczy już mała ilość na klujce owada, aby wprowadzić wirus do roślin.



Uprawy ziemniaków narażone są także na choroby wirusowe

fot. pixabay

Objawy wirusów często mylone są z niedoborami składników pokarmowych, stresem herbicydowym lub uszkodzeniami mechanicznymi powstałymi w trakcie wegetacji.

Porażone rośliny wirusem PVY mają pomarszczone liście. Na górnej ich powierzchni dostrzec można mozaiki, a na spodniej nekrozę nerwów.

Wirus M nazywany mozaiką kędzierzawą charakteryzuje „kędzierzawką”, czyli zwijaniem liści oraz mozaikami na liściach. Bardzo często rośliny ulegają silnemu karłowaceniu. Wirus Y oraz M przenoszony jest w sposób nietrwały.

Z kolei w sposób trwały przenoszony jest wirus liściozwoju ziemniaka, który objawia się zwijaniem liści, które jednocześnie są sztywne. Utrudniony jest transport podstawowych składników potrzebnych do prawidłowego rozwoju.

Jak możemy zabezpieczyć rośliny przed wirusami?

Jednym z najważniejszych elementów jest stosowanie kwalifikowanych sadzeniaków, które są wolne od wirusów oraz odmian o wysokiej odporności. Równie ważne jest stosowanie insektycydów, które ograniczają występowanie potencjalnych wektorów.

Preparaty polecane do ograniczania wektorów wirusowych:

- Arkan 050 CS (lambda-cyhalotryna)
- Karate Zeon 050 CS (lambda-cyhalotryna)
- Wojownik 050 CS (lambda-cyhalotryna)

Choroba, która dyskwalifikuje uprawę na kilka lat?

W czasie kwitnienia oraz po kwitnieniu rośliny ziemniaka mogą wykazywać objawy porażenia przez bakteriozę pierścieniową ziemniaka, wywołowaną przez *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus* (*Cms*). Jest to choroba kwarantannowa, która podlega zwalczaniu z urzędu.



Bulwy z plantacji, na której stwierdzono bakteriozę pierścieniową muszą zostać zutylicowane

W ostatnich latach jej występowanie udało się zminimalizować, przeprowadzając liczne kontrole plantacji, sadzeniaków oraz przez stosowanie kwalifikowanego materiału. Jednak niewykluczone, że ta sytuacja może gwałtownie się zmienić.

Bakterioza pierścieniowa – jak to się zaczyna

Rośliny zaczynają więdnąć od dolnych partii liście, które dodatkowo wywijają się ku górze. Tkanka między nerwami staje się chlorotyczna, a następnie zamiera. Objawy nie są łatwe do uchwycenia, ponieważ mogą się pojawić pod sam koniec wegetacji lub po prostu zostać pomyłone z innymi chorobami czy suszą. A otrzymane bulwy początkowo nie różnią się od tych zdrowych.

Konsekwencje pojawienia się jej dla producenta są ogromne. Wszystkie otrzymane bulwy z miejsca o stwierdzonej infekcji muszą zostać zutylicowane. Również przez 3 lata nie można uprawiać ziemniaków.

Co możemy zrobić?

A jak możemy jej zapobiec? Niestety nie możemy wykonać opryskiwania w ciągu sezonu. Jedyne, co musimy i możemy zrobić to stosowanie kwalifikowanych sadzeniaków pozbawionych *Cms*, dezynfekcja sprzętu i miejsca przechowywania bulw oraz częste lustracje.