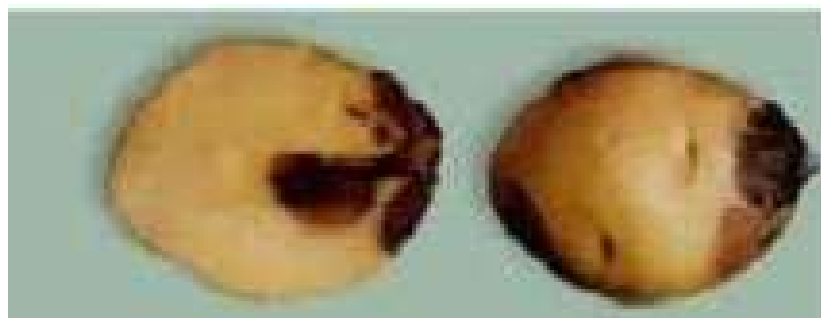


CZARNA NÓŻKA ZIEMNIAKA (*DICKEYA* spp., *PECTOBACTERIUM* spp.)

REGULOWANE AGROFAGI NIEKWARRANTANNOWE (RAN)



Objawy czarnej nóżki na roślinach (po lewej) i bulwach przed wschodami ziemniaka (po prawej);
dzięki uprzejmości J. Osowskiego, IHAR, Bonin.



Sczerniały miąższ przy części przystolonowej bulwy podczas zakażenia czarną nóżką (po lewej) oraz bulwa mateczna z objawami czarnej nóżki (po prawej); fot. <http://podr.pl/wp-content/uploads/2014/12/CHOROBY-BAKTERYJNE.pdf> (po lewej) oraz <https://www.ior.poznan.pl/plik,3602,poradnik-sygnalizatora-ochrony-ziemniaka-pdf> (po prawej).

Ulotka nie jest przeznaczona do wykorzystania w celach komercyjnych.

Zasięg występowania

Dickeya spp. i *Pectobacterium* spp. są bakteriami szeroko rozpowszechnionymi na świecie. W Polsce występują we wszystkich rejonach uprawy ziemniaka, w dużym nasileniu.

Rośliny żywicielskie

Bakterie z rodzajów *Dickeya* i *Pectobacterium* porażają szereg gatunków roślin zielnych – uprawnych i dzikorosnących.

Objawy występowania i szkodliwość

Bakterie z rodzaju *Pectobacterium* poza czarną nóżką wywołują objawy, które znane są jako mokra zgnilizna bulw (są one omówione w osobnej ulotce).

Czarna nóżka pojawia się już w fazie wschodów lub później w sezonie wegetacyjnym, gdy rośliny są w pełni rozwinięte. Jednym z najwcześniej pojawiających się objawów jest żółknięcie dolnych liści, a liście wierzchołkowe przybierają barwę jasnozieloną lub żółtą, natomiast ich blaszki zwijają się tyżkowato do środka i w dotyku są miękkie, bez turgoru. U podstawy łodygi można zaobserwować ciemne lub czarne plamy, które następnie łączą się i cała podstawa łodygi czernieje, mięknie i roślina pada pod własnym ciężarem. Z porażonych bulw często nie wyrastają rośliny i na polu pojawiają się puste miejsca. Na przekroju porażonego pędu widoczne są wyraźnie ciemno zabarwione wiązki przewodzące wypełnione śluzem bakteryjnym. Chore rośliny są zazwyczaj słabo ukorzenione i dają się łatwo wyciągnąć z gleby. W pełni okresu wegetacji, szczególnie po dużej ilości opadów, możemy obserwować objawy, których źródłem są bakterie pochodzące z rozpadu bulwy matecznej lub stert odpadowych i są roznoszone przez owady lub maszyny pracujące w polu. Objawy gnicia można zaobserwować na jednej lub kilku łodygach, a nawet na całej roślinie. Infekcja nie zawsze rozpoczyna się od podstawy łodygi, a objawy mogą być widoczne na

górných partiach rośliny, szczególnie w miejscach widocznych zranień. W warunkach suszy zainfekowane tkanki są suche i całkowicie zasychają, a ponadto może w ogóle nie dochodzić do wytwarzania bulw. W przechowalniach większość bulw wytworzonych przez porażone rośliny jest zainfekowana bakteriami, które powodują gnicie bulw. Na bulwach widoczne są wilgotne, mokre, lekko zagłębione plamy wypełnione śluzowatą, zmacerowaną tkanką. Ponadto na bulwach obserwuje się miąższ szerniały przy części przystolonowej.

Sposoby rozprzestrzeniania i przenikania

Bakterie pochodzące z rozpadających się bulw przenikają na sąsiednie rośliny. Przenoszone są wraz z porażonymi ziemniakami (zwłaszcza sadzeniakami), gnijącymi szczątkami roślin, glebą, wodą oraz maszynami rolniczymi, a także przez różne owady i pajęczaki.

Wymagania fitosanitarne

W Unii Europejskiej, a tym samym w Polsce, bakterie z rodzajów *Dickeya* i *Pectobacterium* są regulowanymi agrofagami niekwartanowymi (RAN) na elitarnym, kwalifikowanym materiale siewnym ziemniaka (sadzeniakach). Materiał ten przemieszczany w Unii Europejskiej, w tym także w Polsce, musi być wolny od tych agrofagów.