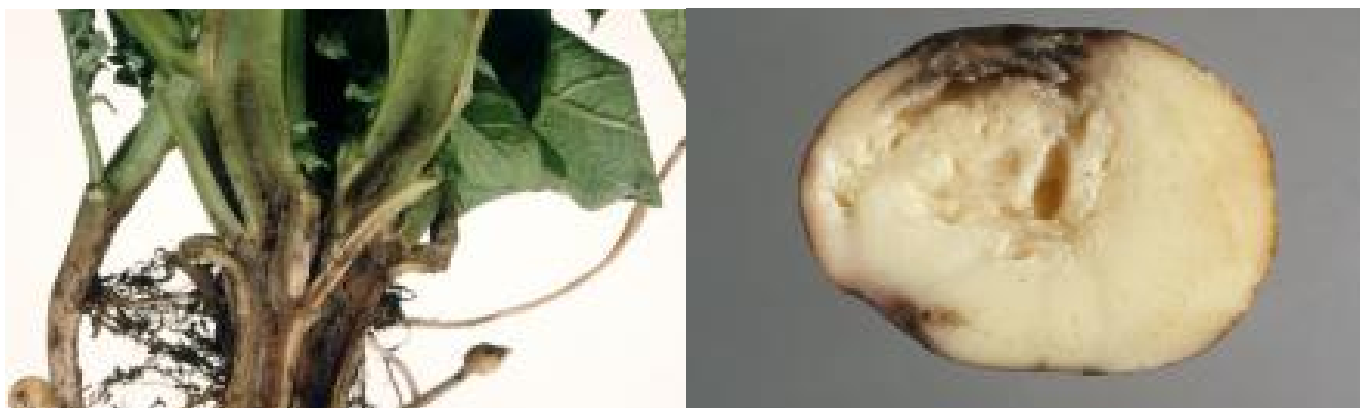


DICKEYA DIANTHICOLA

MAŁO ZNANY PATOGEN ZIEMNIAKA W POLSCE



Objawy wywołane przez *Dickeya dianthicola* na ziemniaku: wewnętrzna nekroza łodygi (po lewej) i mokra zgnilizna bulwy (po prawej); fot. FERA, Crown copyright. Wielka Brytania, <https://gd.eppo.int/taxon/ERWICD/photos>



Objawy wywołane przez *Dickeya dianthicola*: więdnienie rośliny ziemniaka w uprawie (po lewej) i więdnąca roślina goździka (po prawej); fot. FERA, Crown copyright Wielka Brytania, <https://gd.eppo.int/taxon/ERWICD/photos>

Ulotka nie jest przeznaczona do wykorzystania w celach komercyjnych.

Zasięg występowania

Dickeya dianthicola jest bakterią, która występuje w Azji (Bangladesz, Izrael, Japonia, Pakistan, Azjatycka część Rosji), Afryce (Egipt, Maroko), Ameryce Północnej (Kanada, USA), a spośród krajów europejskich stwierdzono ją w Belgii, Bułgarii, Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Niemczech, Polsce, Portugalii, Rosji, Rumunii, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, Wielkiej Brytanii, na Cyprze, i we Włoszech. W Polsce po raz pierwszy została stwierdzona w latach 2009 - 2013 w dwóch stanowiskach na roślinach i jednym - na bulwach ziemniaka, w województwach lubuskim i mazowieckim. Obecnie w Polsce na ziemniaku częściej notuje się chorobę wywołwaną przez *Dickeya solani* niż przez *Dickeya dianthicola*.

Rośliny żywicielskie

Żywicielami bakterii są m.in. ziemniak (*Solanum tuberosum*), pomidor (*Solanum lycopersicum*), marchew (*Daucus carota*), cykorja (*Cichorium intybus*), begonia (*Begonia x intermedia*), złocień (*Chrysanthemum x morifolium*), dalia (*Dahlia spp.*), goździk (*Dianthus spp.*), hiacynt (*Hyacinthus spp.*), niecierpek (*Impatiens hawkeri*), irys (*Iris spp.*), bataty (*Ipomoea batatas*), kalanchoe (*Kalanchoe blossfeldiana*) i różne rośliny dziko rosnące.

Objawy występowania i szkodliwość

Na **ziemniaku** wysadzanie porażanych bulw prowadzi albo do miękkiej zgnilizny wyrastających z nich łodyg albo do martwicy (nekrozy) i powstawanie wydrążeń wewnątrz łodygi. W ciepłych i suchych warunkach objawy choroby zaczynają się od więdnienia górnych liści z ich wysychaniem na brzegach, a z czasem do zasychania całego liścia. Następnie objawy stają się widoczne na dolnych liściach, czemu towarzyszy więdnienie, ostatecznie prowadzące do zaschnięcia całej rośliny. W ciepłych, ale bardziej wilgotnych warunkach, objawy obejmują czarną lub brązową miękką zgniliznę pojawiającą się u podstawy łodygi, wraz z chlorozą i więdnieniem liści bardziej przypominającym objawy czarnej nóżki wywołane przez bakterie z rodzaju *Pectobacterium* i inne *Dickeya spp.* Mokra zgnilizna bulw ziemniaka, na polu lub podczas przechowywania, pojawia się, gdy warstwa wody wywołuje warunki beztlenowe w tkankach roślinnych, osłabiając odporność gospodarza, jak i sprzyjając namnażaniu się fakultatywnych bakterii beztlenowych. W związku z tym, objawy czarnej nóżki są często obserwowane w wilgotnych/zalewanych częściach pola. Infekcja może być latentna, bez widocznych objawów na bulwach

i roślinach, co utrudnia wykrycie choroby. W trakcie przechowywania ziemniaka wilgoć sprzyja rozwojowi miękkiej zgnilizny poprzez sprzyjanie namnażaniu się bakterii obecnych w niewielkiej liczbie w tkankach naczyniowych, przetchlinkach lub ranach (infekcja latentną). Ryzyko wystąpienia miękkiej zgnilizny jest zatem zwiększone, gdy bulwy ziemniaka są przechowywane w warunkach wilgotnych.

Silne infekcje łodyg **goździków** powodowane przez *Dickeya dianthicola* objawiają się brązowo-żółtym przebarwieniem, nadmiernym tworzeniem się śluzu i gniciem u podstawy łodygi, wraz z ogólnym więdnieniem rośliny. Na powierzchni łodygi mogą pojawić się drobne pęknięcia, a korzenie mogą się nieuformować lub w starszych roślinach – ulec całkowitemu zgniciu, uwalniając bakterie do gleby. Choroba ma tendencję do łatwiejszego rozprzestrzeniania się w starszych roślinach. W mniej poważnych przypadkach korzenie i pędy mogą nadal się formować, ale młode pędy stają się krótkie i grube, a liście wąskie (stąd choroba ta znana jest również jako bakteryjne zahamowanie wzrostu). Korzenie młodszych zainfekowanych roślin pozostają w dużej mierze zdrowe, ale na przekroju łodygi mogą znajdować się brązowe przebarwienia. Rośliny mateczne często gniją i obumierają przed pobraniem sadzonek. Jednak w mniej poważnych przypadkach (rośliny nie wykazujące objawów chorobowych lub wykazujące pewne zahamowanie wzrostu) bakterie mogą dotrzeć do górnych części rośliny i zostać przeniesione przez sadzonki.

Zgodnie z Oceną Zagrożenia Agrofagiem przygotowaną przez Instytut Ochrony Roślin, Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu, możliwość rozprzestrzenienia się bakterii w uprawach polowych oceniono jako niską ze względu na brak doniesień o licznych pojawianiu się porażonych roślin, przy dużej niepewności związanej z brakiem danych literaturowych. W uprawach szklarniowych prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się patogenu określono się jako niskie, z niską niepewnością.

Sposoby rozprzestrzeniania i przenikania

Bakteria jest przenoszona przez sadzeniaki ziemniaka, sadzonki goździka, porażoną glebę, z prądami powietrza i podczas opadów deszczu. Przenoszenie na większą odległość odbywa się poprzez materiał nasienny ziemniaka i sadzonki innych żywicieli.

Wymagania fitosanitarne

***Dickeya dianthicola* nie podlega obowiązkowi zwalczania w krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce (nie jest to agrofag kwarantannowy w Unii).**