



Kwiecień 2011



Biuletyny Informacyjne



Numer tematyczny: Grube korzenie

Co to są grube korzenie?

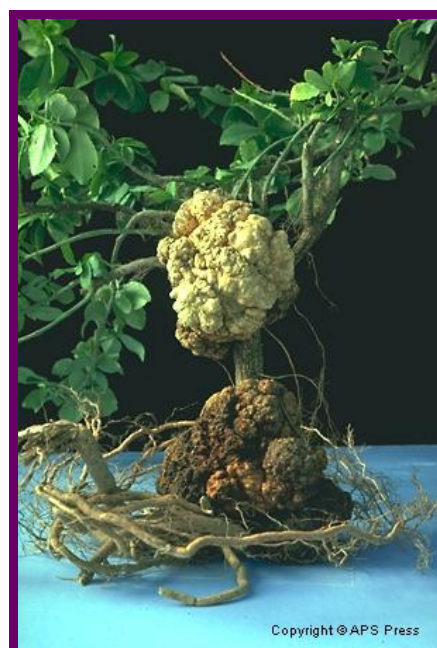
Grube korzenie, lub inaczej *Agrobacterium Tumefaciens* jest ciężką przypadłością dla wzrostu i produkcji. *Agrobacterium Tumefaciens*, w wypadku róż nazywany też guzowatością korzeni róży, jest szkodliwą bakterią. Występuje na całym świecie i jest w stanie zakazić tak rośliny drzewiaste jak i zielone. Guzy czy narośla mogą wystąpić na podstawie łodygi, jak i na korzeniach. Zainfekowane rośliny wykazują się ograniczonym wzrostem i plonami.

Objawy

Objawy spowodowane przez te bakterie są najczęściej zauważane na szczepie. W stadium początkowym guz jest jeszcze biały, miękki i dość mały. W miarę wzrostu zewnętrzne komórki stają się ciemnobrązowe a powierzchnia guza twarda i nieregularna. Może się zdarzyć, że na roślinie uformuje się więcej guzów. Guzy mogą nadal rosnąć nawet gdy w materiale nie ma już bakterii. Mimo, że roślina nie umiera od razu na skutek zarażenia *Agrobacterium Tumefaciens*, szkody mogą być ogromne.

Oprócz guzów, które kosztują roślinę bardzo dużo energii, bakterie mogą też wpłynąć na jej fizjologię, tak, że zakażone rośliny wytwarzają małe chlorotyczne liście. Rośliny mogą też utracić odporność na choroby i stają podatne na niesprzyjające warunki środowiska.

Agrobacterium Tumefaciens jest bakterią pałeczkowatą i występuje w każdym rodzaju gruntu. Wirulentne szczepy *Agrobacterium Tumefaciens* posiadają wielokrotne plazmidy (nici DNA). Plazmidy są cyrkularnymi elementami materiału DNA poza jądrem komórki. Znajdują się w nich geny, które mogą dostać się do komórek rośliny. Komórka ta zostaje zmuszona do tworzenia komórek guza. Plazmidy te nazywane są też T-plazmid (tumor inducing plasmid). Bez tego plazmidu bakterie nie są wirulentne (zjadliwe). Są też rodzaje bakterii *Agrobacterium*, które atakują korzenie, te nazywane są *Agrobacterium Rhizogenes*.



Copyright © APS Press

Epidemiologia

Rodzaj bakterii *Agrobacterium* występuje powszechnie we wszystkich rodzajach gleby. Bakterie te bez rośliny żywiciela mogą żyć jako saprofity. Oznacza to, że wirulentne bakterie znajdują się w prawie każdej glebie. Infekcja bakterią *Agrobacterium Tumefaciens* może nastąpić tylko jeśli rośliny mają względnie świeżą ranę. Bakterie zostają przyciągnięte przez związki fenolowe, które są wytwarzane przez rośliny jako reakcja na skaleczenie.

Skaleczenia takie mogą powstać jako skutek prac przy uprawie, innych uszkodzeń, szczepienia, lub innego bezpłciowego rozmnażania, lub przez insekty lub nicienie. Kiedy bakterie dostają do wnętrza rośliny, zaczynają stymulować jej komórki (T-plasmide) do bardzo szybkiego podziału. W chwili, gdy komórki guza stają się liczniejsze i zajmują większą objętość, ciśnienie na otaczające tkanki rośliny wzrasta, co powoduje nowe uszkodzenia i szansa na dalsze zakażenie wzrasta. Starsze guzy drewnieją i stają się twardsze, bowiem wiązki naczyń obecne w guzach nie funkcjonują.

Środki odkażające nie są rozwiązaniem

Pod naciskiem sytuacji wiele przedsiębiorstw stosuje środki dezynfekujące, takie jak roztwory chloru, wodę utlenioną lub inne preparaty chemiczne. To robi się by zmniejszyć natężenie infekcji. Za pomocą innych higienicznych zabiegów starają się zapobiec zakażeniu, względnie je zmniejszyć. Rozwiązanie to nie jest trwałe, i musie być regularnie powtarzane. Jeśli się zaprzestanie tego postępowania, zakażenie powraca. Środki chemiczne powstrzymują lub zwalczają chorobę, ale zawsze na krótko i nigdy nie dają trwałych rezultatów.

Orgentis oferuje wam trwałe rozwiązanie

Orgentis opracował metodę leczenia, która daje trwałe rozwiązanie problemu. Leczenie, które przedstawiamy, polega na dozowaniu pozytywnych bakterii i pleśni, antagonistów i pleśni ochroniających. Recepta ta w wielu przedsiębiorstwach (referencje są do wglądu) doprowadziła do całkowitego wyleczenia i naprawy szkód wzrostu i produkcji. To trwałe i przyjazne dla środowiska postępowanie spełnia wymagania środowiskowe i da się zastosować za kilka groszy na m².



Sint Martinusstraat 151
2671 GK Naaldwijk
Holandia
Tel. +31 174 614080
info@orgentis.nl
www.orgentis.nl