

Pear decline phytoplasma

Fytoplazma chradnutia hrušiek

TAXONOMICKÉ ZARADENIE:

Fytoplazmy sú prokaryotické mikroorganizmy, ktoré nemajú rigidnú bunečnú stenu a nemajú diferencované bunečné jadro. Podobajú sa mykoplazmám, ale často sa vyskytujú vo vláknitých a vetvených formách. Doposiaľ nie sú kultivovateľné na umelých živných médiách.

HOSTITEĽSKÉ RASTLINY:

Rod *Pyrus* (hruška) a rod *Cydonia* (dula). Najnáchylnejšie sú stromy na podpníkoch *Pyrus ussuriensis* alebo *Pyrus pyrifolia*

PRÍZNAKY:

Chradnutie hrušiek môže mať dvojaké príznaky, popísané ako rýchle chradnutie a pomalé chradnutie. Stromy môžu zvädnúť, uschnúť a zahynúť v priebehu niekoľkých týždňov, alebo strácajú silu niekoľko sezón, počas ktorých je olistenie riedke, s malými alebo žiadnymi terminálnymi prírastkami a veľkosť listov je redukovaná. Často sa pozoruje predčasné žltáčervené sfarbenie a opad listov. Zelené listy sú mierne zvinuté dovnútra s výraznou žilnatinou. Po narezaní miesta štepenia sa objaví hnedé sfarbenie pletív kambia a floému. Predčasné žltáčervené sfarbenie a opad listov je všeobecným symptómom tohto ochorenia. Pre podobnosť s príznakmi iných ochorení správnu diagnózu môžu vykonať iba špecializované a na detekciu vybavené pracoviská.



Škôlka s 1-ročnými hruškami (cv. Butirra Precoce Morettini). V strede strom infikovaný fytoplazmou chradnutia hrušiek vykazuje červenanie listov. Vpravo a vľavo sú zdravé stromy.



Williamsova hruška na Kirchensaller, vykazujúca rýchlu formu 'quick decline' fytoplazmy chradnutia hrušiek.

L. Giunchedi, Università di Bologna, Italy



Trojročná hruška Konferencia na duli Quince A, postihnutá chradnutím hrušiek, vykazuje predčasné žltočervené sfarbenie listov.



Hruška cv. Abate Fetel na duli BA29, postihnutá chradnutím hrušiek, vykazuje slabé terminálne prírastky s roztrúsenými svetlozelenými a mierne zvinutými listami (jarné symptómy).



Japonská hruška (nashi) cv. Hosui vykazuje zväčšenú žilnatinu so zvinutím listov v dôsledku napadnutia chradnutím hrušiek.

L. Giunchedi, Università di Bologna, Italy

BIOLÓGIA:

Fytoplazma sa rozmnožuje v cievach floému, ale nekolonizuje iné pletivá. Blokovanie ciev floému, najmä v oblasti spojenia vrúbľa s podpníkom, spôsobuje stratu výživy koreňov. Pri pomalom chradnutí (slow decline) časť koreňového systému obvykle odumiera a výraznejšie symptómy chradnutia sa vyvinú v nasledujúcom roku. U hrušiek, pestovaných na podpníku *Pyrus*, fytoplazma ľahko kolonizuje korene a je tu obvykle prítomná celý rok. Korene stromov na duli nie sú tak ľahko kolonizované. Fytoplazma sa v zime stratí z nadzemnej časti stromu, ale pretrváva v koreňoch podpníkov *Pyrus*, odkiaľ na jar znovu rekolonizuje nadzemnú časť stromu. Na chradnutie sú citlivejšie skôr stromy na podpníkoch *Pyrus ussuriensis* a *P. pyrifolia* ako stromy na podpníkoch domácej hrušky *Pyrus communis* a na duli. Fytoplazma ničí bunky floému najmä na mieste spojenia vrúbľa s podpníkom, čím bráni transportu cukrov z koruny do koreňov. Cukor sa akumuluje nad spojom vrúbľa ako škrob, zatiaľ čo korene hynú z nedostatku výživy. Redukovanie koreňového systému spôsobuje pomalé chradnutie stromu. Symptómy rýchleho chradnutia a odumretia stromu môže spôsobiť ďalší činiteľ, pôsobiaci priamo na korene (obvykle Phytophthorová alebo Pytiová hniloba koreňov). Listy predčasne očervenejú v dôsledku akumulácie škrobu v nadzemnej časti stromu. Fytoplazma prezimuje tiež v tele méry hruškovej, odkiaľ sa šíri v ďalšom vegetačnom období.

SPÔSOB PRENOSU A ŠÍRENIA:

Na chradnutie sú viac náchylné stromy na podpníkoch *Pyrus ussuriensis* alebo *P. pyrifolia* než stromy na podpníku *Pyrus communis*. Fytoplazma je rozširovaná mérou hruškovou (*Cacopsylla pyricola*), známou tiež ako the pear sucker. Nymfy sú relatívne nepohyblivé, ale dospelce sú okrídlené a pohyblivé. Méry získavajú fytoplazmu vysávaním miazgy z púčikov, letorastov a mladých listov. Dospelce obvykle prezimujú na hostiteľovi, ale niektoré môžu migrovať a prenášať nákazu aj mimo sadu. Nákaza sa môže tiež šíriť vrúbľami a očkami z nakazených stromov, alebo nakazenými podpníkmi hrušiek. Prenos podpníkmi dule je málo pravdepodobný.

OCHRANA:

Včasným zamedzením šírenia škodcov ochrannými postrekmi a prísnu kontrolou množiteľského materiálu v ovocných škôlkach.

ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE

833 16 Bratislava, Matúškova 21

Odbor diagnostiky, Odbor ochrany rastlín

tel.: 02 / 692 04 441, 491

web: www.uksup.sk

e-mail: diagnostika@uksup.sk, ochrana@uksup.sk

Spracoval: RNDr. Ján SMUTNÝ

Zdroj obrázkov: INTERNET

© 2007