

***Ralstonia solanacearum* race 3(Smith) Yabuuchi et al.**
Kartupeļu tumšā gredzenpuve
Proteobacteria β subdivision: *Burkholderiales*, *Ralstoniaceae*

Saimniekaugi

Kartupeļi, tomāti, bebrukārklīņš un melnā naktene, kā arī baklažāni un tabaka.

Ģeogrāfiskā izplatība

Plaši izplatīta pasaulē. Latvijā nav konstatēta.

Simptomi

Kartupeļiem primāri novērojama lapu vīšana dienas siltajā laikā, bet naktī tās atgūst stingrumu. Slimībai attīstoties, stumbrs brūnē aptuveni 2,5 cm vai vairāk virs augšnes līnijas, un lapas iegūst bronzas nokrāsu. Parādās epinastija (lapas virspuses straujas augšanas dēļ lapa izliecas uz leju). Pēc tam augs nespēj atgūties un iet bojā. Nogriežot stublāju un ievietojot vertikāli ūdenī, no vadaudu kūlīšiem izdalās baktēriju gļotaina masa. Bumbuli pārgriežot netālu no stolona vai gareniski pār stolona pamatni, var novērot vadaudu gredzena bojāšanos no gaiši brūnas krāsas līdz tumši brūnai un līdz pat audu nekrozei. No bumbuļa vadaudiem spontāni izdalās blāvs krēmkrāsas bakteriāls šķidrums. Ārēji bumbulim uz mizas var novērot sarkanbrūnus, nedaudz padziļinātus bojājumus, kas rodas vadaudu iekšējās sabrukšanas dēļ. Vēlākajās fāzēs bakteriālais šķidrums var izdalīties no bumbuļu pamatnes un acīm, izraisot augšnes daļiņu pielipšanu.

Tomātiem sākotnēji novērojama jauno lapu vīšana. Patogēnam labvēlīgos apstākļos (augšnes temp. +25°C; augsts mitrums) dažu dienu laikā attīstās auga vienas puses vai visa auga epinastija un vīte, rezultātā augs iet bojā. Ja apstākļi nav tik labvēlīgi (augšnes temp. zem +21°C), vīšana mazāk izteikta, bet uz stublāja var attīstīties papildsaknītes. Stublāja pamatnē var novērot gļotainas līnijas, kas liecina par nekrozi vadaudu sistēmā. Pārgriežot stumbru šķērsām, brūni vadaudi izdala baltu vai dzeltenīgu bakteriālo šķidrumu.

Bebrukārklīņam un melnajai naktenei dabīgos apstākļos simptomus novēro ļoti reti.

Bioloģija un morfoloģija

Augā iekļūst caur atvārsnītēm vai bojājumiem, pārvietojas pa vadaudiem un kolonizē ksilēmu. Savairojoties un graužot audus, baktērijas nosprosto vadaudus, kas arī ir galvenais vīšanas iemesls.

Optimālā temperatūra ir +27°C. *R. solanacearum* ir viena no nedaudzajām augu patogēnajām baktērijām, kurām ir pierādījumi par dzīvildzi augsnē.

Baktērija ir Gram negatīva, nūjiņveida, ar vienu polāru flagellu.

Izplatīšanās veidi

Uz jaunām vietām baktērijas izplatīšanās notiek ar inficētiem stādāmiem sēklas bumbuļiem. Inficēts bumbuļis var pārnest baktērijas tiešā saskarē ar veselo bumbuļi. Patogēns var tikt izplatīts ar kartupeļu ražošanai izmantotajām iekārtām, piemēram, sēklu griezēju, stādītāju, kombainu, transportu, uzglabāšanas taru u.c., kā arī ar inficētu ūdeni.

Paraugu ņemšana

Paraugu ņem saskaņā ar metodiku.

Pārbaudes laiks

Zaļos augus veģetācijas periodā, bumbuļus pēc vajadzības.



Simptomi uz kartupeļa auga. Mauritius
Sugar Industry Research Institute



No bumbuļa vadaudiem
izplūdis bakteriālais
šķidrums. K. Tsuchiya,
Japan



Bakteriālā šķidruma
izdalīšanās, aplīpušas augsnes
daļas. CABI



Stumbrs izdala gļotainu
bakteriālo šķidrumu. M.J.
Munster