

Perekond Toompuu *Prunus*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

I. BAKTERID

1. Viljapuu-baktervähk ehk -juurevähk

Agrobacterium tumefaciens

Viljapuu-baktervähki ehk **juurevähki** põhjustab mullas elav bakter *Agrobacterium tumefaciens*, mis kahjustab väga paljusid lehtpuid, eriti sagedasti esineb aga õuna-, pirni-, ja viinapuul ning maasikal ja vaarikal. Juurte kudedesse tunginud bakter avaldab taimale ärritavat mõju ning kutsub esile intensiivse rakkude jagunemise ja kasvamise. Haigust soodustavad liigniisked ja rasked mullad. Bakter eelistab neutraalseid või nõrgalt happelisi muldi. Kui mulla pH on alla 5, kaotab haigustekitaja oma patogeensuse.

Kahjustuvad eelkõige noored istikud puukoolides.

Põhiliseks haigustunnuseks on mitmesuguse kuju ja suurusega pahad, mis alguses on helepruunid ja pehmed, kuid hiljem puituvad ja muutuvad krobelineks. Tugeva kahjustuse korral võib puu hävida, kuivamine algab ladvast. Viljapuu-juurevähk levib peamiselt istikutega. Bakter tungib juurtesse mullaharimisriistade, naksurlaste vastsete (nn. traatusside), maipõrnika vastsete jt tekitatud vigastuste kaudu.

2. *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum*

Pseudomonas syringae pv. *morsprunorum* on luuviljalisi taimi kahjustav bakter.

Põhiliseks haigustunnuseks on kuivanud õiepungad ja puu okstele, eriti okste harude lähedusse tekkivad haavandid, millest hakkab voolama helepruuni vaiku. Kui haavand ümbritseb tervet oksa, siis see oks kuivab. Tuule ja veega leviv bakter siseneb tavaliselt sügisel peremeestaime läbi lehtedel ja koorel olevate vigastuste või pookimise käigus. Noored lehed võivad nakatuda kevadel. Lehtedele tekkivad umbes 2mm läbimõõduga pruunid täpid, mis kuivavad läbi ja jätavad lehtedele augud. Osad *Prunus* sp. liigid on haigusele resistentsemad. Haigus aastatega süveneb ja puud hukkuvad. Nakatunud oksad tuleks puudelt eemaldada ja põletada.



Viljapuu-baktervähki tekitatud pahad õunapuu juurel

Foto: Räpina Aianduskool



P. syringae haavand maguskirsi koorel (a) ja täpid lehtedel (b)

Fotod (a): G.Sundin, Michigan State University, USA;

(b): agroAtlas.ru.

Perekond Toompuu *Prunus*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

I. BAKTERID

3. *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*

Xanthomonas arboricola pv. *pruni* on toompuulisi taimi kahjustav bakter, mille tõttu varisevad okstelt lehed, mädanevad viljad ja kuivavad puude oksad.

Põhiliseks haigustunnuseks on nurgelise kujuga vesised täpid lehtedel, mis muutuvad oma värvuselt kiiresti punakas-pruuniks, hiljem tumepruuniks ning nekrootiliseks. Nekrootilised laigud tihtilugu lagunevad ja lehed muutuvad augulisteks. Tugevasti kahjustunud lehed muutuvad kollaseks ja varisevad. Osadel ploomipuu sortidel tekivad viljadele suured ja tumedad sissevajunud laigud, teistele aga ainult väiksed lohukesed. Kirsiviljade varane infektsioon tipneb viljade deformeerumisega, kusjuures viljaliha kuni kivini võib olla baktereid täis. Haigus tekitab ka haavandeid okstele, mille tõttu oksad kuivavad. Suurimat kahju tekitab nõrgestatud puude lehtede varisemine. Levik viljapuuaedades toimub edasikandumisel vihmapiiskade ja veepritsmetega.



X. arboricola pv. *pruni* tekitatud täpid ploomipuu lehel

Foto: U.Mazzucchi, Università degli Studi, Italia



X. arboricola pv. *pruni* tekitatud haavandid ploomipuu okstel

Foto: U.Mazzucchi, Università degli Studi, Italia

Perekond Toompuu *Prunus*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

II. SEENED ja MUNASSEENED

1. *Phytophthora cactorum*

Phytophthora cactorum on seenpatogeen, mis kahjustab üle 200 erineva liigi taimi – õuna-, pirni-, ploomi- ja kirsipuid, maasikaid, vaarikaid, kaskesid jt. Peamist kahju põhjustab puudele juuremädanik.

Esimeseks haigustunnuseks on aeglane kasv ja lehtede kolletumine. Puudel tekib juuremädanik – koorealune puit pruunistub, tüvedele tekivad haavandid, viljadele tekivad pruunid mädanikukolded.



P. cactorum põhjustatud mädanik kirsipuu oksal
Foto: OSU Plant Clinic collection



P. cactorum põhjustatud juuremädanik kirsil – juurekaelale tehtud lõikel võib näha heledat (tervet) kude ja kahjustunud (pruuni) kude
Foto: OSU Plant Clinic collection

2. Vilttõbi ehk vertitsillioos *Verticillium dahliae*

Verticillium dahliae on seen, mis põhjustab taimedes vertitsillioosi ehk **vilttõbe**. Vertitsillioos on mulla kaudu leviv haigus.

Põhiliseks haigustunnuseks on alumiste okste lehtede kolletumine ja varisemine suve alguses. Kuivadel perioodidel esinevad sümptomid tugevamini, niiskemal ajal võivad taimehaiguse sümptomid jälle kaduda. Puittaimede ristlõikel võib koore lähedal märgata tumedama värvusega aastarõngaid (hilisemad). Nooremad puud hukkuvad kiiremini. Alguses kuivavad puude alumised oksad, mõne aastaga terve puu. Nakatunud puid ei saa taimehaigusest terveks ravida – mõnel aastal võivad puud näiliselt isegi taastuda, kuid on tegelikult endiselt seenhaigusega nakatunud. Seenhaigus tungib taime juurte kaudu ja levib mööda taime juhtkimpe edasi taime maapealsetesse osadesse. Levib pookimisega.



Vilttõbi kirsil
Foto: Washington State University, USA

Perekond Toompuu *Prunus*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

III. PUTUKAD ja LESTAD

1. *Pseudaulacaspis pentagona*

Pseudaulacaspis pentagona on kilptäi, kes moodustab paljudele erinevatele taimedele kahvatuvalgeid soomuseid, toitudes taimede koorel, viljadel ja lehtedel.

Põhiliseks kahjustustunnuseks on kahvatuvalged täpid peremeestaimede alumistel okstel ja tüve alumises osas. Kilbikese keskel on oranžikas täpp, emasisendite kilbikese läbimõõt on ~2mm. Isasisendite kilbikese on väiksem ning peale küpsuse saavutamist isastäid vabanevad kilbikesest ja lendavad minema. Kilptäid talvituvad kilbikese all taimetüvel.



P.pentagona kilbikesed oksal
Foto: University of Florida, USA

IV. Viirused, viirusetaolised haigused, viroidid ja fütoplasmad

1. *Candidatus Phytoplasma prunorum*

Candidatus Phytoplasma prunorum on peamiselt aprikoose, virsikuid ja haralist ploomipuud kahjustav fütoplasma, kuid on võimeline nakatama ka teisi perekond toompuu taimi.

Põhiliseks kahjustustunnuseks on varajane pungade avanemine, leheroodude paksenemine, lehtede värvuse muutumine, taime juhtkimpude nekroos ning vegetatsiooniaja väline vegetatiivne kasv, kuid olenevalt peremeestaime liigist ja sordist võivad kahjustustunnused erineda. Fütoplasma nakatunud haralisel ploomipuul (*P. salicina*) on väiksemad ja punakamad lehed ning lehed keerduvad silinderjalt, lehtedele tekivad laigud, ning leht muutub auguliseks. Harilikul ploomipuul ja kirsil ei pruugi sümptomid üldsegi avalduda, aga avaldudes on esimeks sümptomiks kesksuvel värvust kaotavad lehed, mida on märgata alles 3-7 aastastel puudel. Järgneval aastal puu õitseb rikkalikult, aga õite areng on häiritud. Puule tuleb vähe vilju, viljad on väiksed ja varisevad enneaegselt. Puudel arenevad väiksed lehed, noored oksad puituvad kehvasti, juhtkudede ja koore nekroosi tõttu on veevarustus häiritud, puud hukkuvad.



Candidatus P. prunorum tõttu keerdunud lehed
Foto: UG. Morvan, INRA, Prantsusmaa

Perekond Toompuu *Prunus*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

IV. Viirused, viiruseaolised haigused, viroidid ja fütoplasmad

2. Ploomirõuged

Plum pox virus [PPV]

Ploomirõuged on toompuu perekonna taimede viirushaigus, mida põhjustab *Plum pox virus*. Viirus põhjustab suuri kahjusid, nakatunud puud hukkuvad. Ploomirõuged on levinud paljudes Euroopa riikides, Eestis on olnud üksikuid leide.

Põhiliseks kahjustustunnuseks on varakevadel lehtede pearoodude lähedusse tekkivad oliivrohelistes ringid, laigud ja jooned. Tooretel viljadel on valkjasrohelistes või kreemikad ringid ja laigud, mis viljade küpsedes ja värvudes võivad kaduda. Paljud viljad varisevad enne valmimist. Osade sortide viljadel on laigud sissevajunud, meenutades rõugearme. Pikkade vahemaade taha kandub viirushaigus turustatava paljundusmaterjaliga. Lokaalselt levib haigus lehetäide abil.



Ploomirõugete sümptomid ploomi lehel
Foto: Biologische Bundesanstalt, Saksamaa



Ploomirõugete kahjustus ploomil
Foto: Biologische Bundesanstalt, Saksamaa



Ploomirõugete kahjustus ploomil
Foto: Biologische Bundesanstalt, Saksamaa

Perekond Toompuu *Prunus*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

V. Viirused, viiruseaolised haigused, viroidid ja fütoplasmad

1. *Blueberry leaf mottle virus* [BLMOV0]
2. *Cherry rasp leaf virus* [CRLV00]
3. *Peach mosaic virus* [PCMV00]
4. *Peach rosette mosaic virus* [PRMV00]
5. *American plum line pattern virus* [APLPV0]
6. *Raspberry leaf curl virus* [RLCV00]
7. *Strawberry witches' broom phytoplasma* [SYWB00]
8. EL-i välised *Prunus spp.* viirused, viroidid ja fütoplasmad.

Viirushaigustele omased haigustunnused

Lehtedele võivad tekkida mosaiikselts paiknevad kollased klorootilised laigud, taime kasv võib aeglustuda, lehed kaarduvad, viljad ei värvu ning õite kroonlehtedele tekivad värvilised triibud.

Erinevatel viirushaigustel on silma järgi keeruline vahet teha.

Viirushaigused levivad eelkõige putukatega (nt lehetäid), kes taimelt-taimele toituvad ja nii taimehaigust enda keha ja suistega edasi kannavad.

Fütoplasmadele omased haigustunnused

Lehed muutuvad kollaseks, rulluvad ning jäävad kasvult käng ning taime viljad ei valmi. Samuti võib esineda terve taime kasvu kängumist, moodustuvate pungade lähedale tekkivat nõia-luudsust ning ka okste või kogu taime kuivamist.

Fütoplasmasid levitavad taimemahlast toituvad putukad – nt tirdilised ja lehekirbulised.



Erinevad viirushaiguste sümptomid lehtedel

Foto: Iranian Research Institute of Plant Protection, Iraan