

Seemnetega levivad **tomati** *Solanum lycopersicum* ja **paprika** *Capsicum annuum*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

I. BAKTERID

1. *Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis*

Clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis* on tomatitel bakterpõletikku tekitav bakter, mille tõttu taimed näruvad ja viljadele tekivad kärnad. Haigustekitaja pääseb taime läbi õhulõhede ja pooride või läbi väliste vigastuste.

Põhilisteks haigustunnusteks kasvuhoones kasvavatel tomatitel on lehtede ajutine närbumine palaval päeval, haiguse süvenedes lehed enam ei taastu ning kuivavad. Sümptomaatiliste lehtede servad rulluvad üles, leheroodude vahelised alad muutuvad kahvatu-rohelisteks kuni kollakaks, vartele võivad tekkida pruunid triibud. Viljad ei arene lõpuni ja varisevad või küpsevad ebaühtlaselt, viljaliha on hele. Mõnikord võivad viljadele tekkida ka valged kärnad, mis muutuvad hiljem keskosast halliks. Noored taimed on haigusele vastuvõtlikumad. Pärast nakatumist on taimehaigus pikalt väliste sümptomiteta.

Taimehaiguse kauglevik toimub seemnetega, lokaalselt levib kastmisvee, vihma ja saastunud tööriistade kasutamisel.



D. clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*
iseloormulikud kärnad tomatil

Foto: Dr Andrea Minuto, CERSA, Itaalia



D. clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*
kahjustatud taimede leheroodude vaheline ala
kolletub ja kuivab, leheääred keerduvad üles

Foto: EPPO



D. clavibacter michiganensis ssp. *michiganensis*
iseloormulikud kärnad tomatil

Foto: EPPO; Heinz, USA

Seemnetega levivad **tomati** *Solanum lycopersicum* ja **paprika** *Capsicum annuum*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

I. BAKTERID

2. *Xanthomonas* spp.

X. euvesicatoria, *X. gardneri*,

X. perforans, *X. vesicatoria*

Erinevad ***Xanthomonas*** perekonna bakterite liigid põhjustavad tomatile ja paprikale **bakteriaalseid lehemädanikke**. Bakter pääseb taime juhtkudedesse läbi õhulõhede, pooridest või väliste vigastuste kaudu.

Esimeseks haigustunnuseks on tomati ja paprika lehtedele tekkivad rohelised korrapärase kujuga vesised laigud, mis muutuvad hiljem pruuniks ja kuivaks. Laigud on tihti ümbritsetud heleda rõngaga, taimede õied närtsivad, vartele tekivad kasvajaadseid lõhed.

Tumedad plekid tomati ja paprika viljadel on alguses pisikesed, vilja pinnalt kergelt väljaulatuvad, aja jooksul kasvavad suuremateks heleda rõngaga ümbritsetud kärnataolisteks moodustisteks. Taimehaigus säilib tomati ja paprika seemnete pinnal ja kõdunevatel taimeosadel.

Taimehaiguse kauglevik toimub nakatunud seemnete ja noortaimedega.



X. perforans põhjustatud kärnad tomatil
Foto: Departamento de Fitopatologia, Brasiilia



X. perforans põhjustatud laigud tomati lehel
Foto: Ebrahim Osdaghi, EPPO



X. euvesicatoria põhjustatud kärnad paprikal
Foto: Howard F. Schwartz, Colorado State University, USA

Seemnetega levivad **tomati** *Solanum lycopersicum* ja **paprika** *Capsicum annuum*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

II. Viirused, viiruseetaolised haigused, viroidid ja fütoplasmad

1. Kartuli värtnaviroid

Potato spindle tuber viroid [PSTVd]

Kartuli värtnaviroid on peamiselt tuntud kui kartulihaigus, kuid kahjustab ka teisi maavitsalisi taimi sealhulgas tomatit.

Peamiseks kahjustustunnuseks on tomatitaimede tipmiste lehtede kaardumine ja jäigaks muutumine, millele järgneb leheroodude kuivamine ja taime keskosas kasvavate lehtede kolletumine. Tugevama kahjustuse korral seiskub kogu taime kasv, tipmised lehed on kasvult väikesed ning lehestik närbub.

Viroidi kauglevik toimub peamiselt kartulimugulatega ning tomati seemnetega. Kartuli värtnaviroid lähilevik toimub läbi taimede mehhaaniliste vigastuste ning taimemahlast toituvate putukatega (nt lehetäid).



Kartuli värtnaviroidi põhjustatud tomatilehtede kaardumine ja leheroodude kärbumine

Foto: Fera Science Ltd.



Kartuli värtnaviroidi põhjustatud lehtede kuivamine ja kolletumine tomatil

Foto: Central Science Laboratory, Suurbritannia



Kartuli värtnaviroidi põhjustatud tomatilehtede otste alla kaardumine

Foto: Fera Science Ltd.

Seemnetega levivad **tomati** *Solanum lycopersicum* ja **paprika** *Capsicum annuum*

Reguleeritud mittekarantiinsed taimekahjustajad

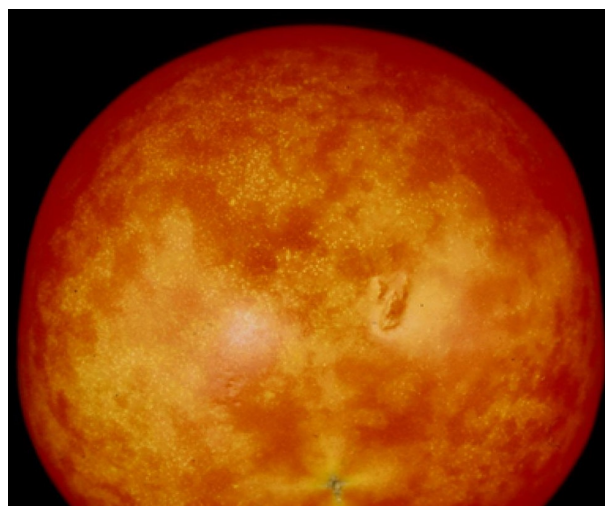
II. Viirused, viiruseetaolised haigused, viroidid ja fütoplasmad

2. *Pepino mosaic virus*

***Pepino mosaic virus* [PepMV]** on peamiselt maavitsalisi kahjustav viirus, mis põhjustab tomatitaimede kolletumist ja kasvu aeglustumist. Viiruse [peremeestaimedeks](#) on peale maavitsaliste taimede ka mõned umbrohud.

Peamiseks kahjustustunnuseks on tomatitaimede tipmiste lehtede kaardumine ja jäigaks muutumine, millele järgneb leheroodude kuivamine ja taime keskosas kasvavate lehtede kolletumine. Viljad võivad laiguliselt värvuda. Tugevama kahjustuse korral seiskub kogu taime kasv, tipmised lehed on kasvult väikesed, lehestik närbub.

Pepino mosaic virus levib istandustes läbi taimede mehhaaniliste vigastuste, saastunud tööriiete, käte, pookokstega ning arvatavasti võivad viirust levitada ka tolmeldavad kimalased. Viiruse kauglevik toimub peamiselt kartulimugulatega, harvemini ka tomati seemnetega.



PepMV põhjustatud klorootilised laigud tomatil
Foto: Dr Andrea Minuto, CERSA, Itaalia



Pepino mosaic virus põhjustatud ebahühtlane värvumine kirsstomatitel
Foto: Dr Andrea Minuto, CERSA, Itaalia



Pepino mosaic virus põhjustatud lehtede kolletumine
Foto: P. Roggero, Itaalia