

KAAMOSMARJAPÄIVÄT

Hotelli Ilves

23.-24.11.2015

Tampere

Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liitto ry

Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liiton

Kaamosmarjapäivät

Hotelli Ilves 23. - 24.11.2015

Hatanpään valtatie 1, 33100 Tampere

Ohjelma

Maanantai 23.11.

- 11.00 Ilmoittautuminen alkaa, lounas
12.00 Avaussanat, *puheenjohtaja Ismo Ruutiainen, Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liitto*
12.10 Myöhäisen satokauden hyvät ja huonot puolet - yhteenveto 2015, *toiminnanjohtaja Hannu Salo, Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liitto*
12.40 Kausityövoiman progressiivisen verotuksen kehittämistarpeet puolin ja toisin, *ylitarkastaja Mariia Suominen, Verohallinto*
13.15 Kausityöntekijöiden palkkaamisessa huomioitavaa tulevalla kaudella, *toiminnanjohtaja Veli-Matti Rekola, Maaseudun Työnantajaliitto*
Keskustelua
14.00 Tauko, kahvit
14.30 Alkuperäharhautukset – mitä tehtävissä, *ylitarkastaja Niina Matilainen, Elintarviketurvallisuusvirasto Evira*
Keskustelua
15.00 Itsepöimintatiloille ideoita ja toimintamalleja maailmalta, *marjanviljelijä Tommi Yrjölä, Hämeenkyrö*
15.40 Marjajalosteiden merkinnät, *ylitarkastaja Niina Matilainen, Evira*
16.10 Tauko, kahvit
16.40 Sateisen kesän kasvitautiongelmat, *tutkija Päivi Parikka, Luke-Jokioinen*
17.10 Näytteilleasettajien puheenvuorot
18.00 Luennot päättyvät
19.30 Päivällinen

Tiistai 24.11.

- 8.30 Ajatuksia tunnelivadelman viljelystä, *marjanviljelijä Juha ja Vesa Poikela, Hamina*
9.00 Kokeista käytäntöön - biologinen torjunta vadelman tunneliviljelyssä, *Heini Koskula Biotus Oy/Tommi Oraluoma*
9.30 Mansikan kasvinsuojelussa huomioitavaa, *Asmo Saarinen, Berner Oy*
10.00 Tauko, kahvit
10.30 Kokemuksia räkättien karkottamisesta äänipelotuslaitteella, *marjanviljelijä Margot Wikström, Tackorkin marjatila, Nauvo*
11.00 Pakastetun kotimaisen marjan kysyntä kasvussa, *toimitusjohtaja Janne Naapanki, Arctic Group*
11.30 Lounas
12.45 Mitä uusia ideoita Italiasta, *erityisasiantuntija Tuija Tanska, Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liitto/Puutarhaliitto*
13.15 Näin kasvatat mansikan tray -taimia, *professori Saira Karhu, Luke-Piikkiö*
13.50 Mansikan ja vadelman tuholaiistorjunnassa ajankohtaista, *erikoistutkija Tuomo Tuovinen, Luke-Jokioinen*
14.30 Päätöskahvit
15.00 Tilaisuus päättyy

Sateisen kesän kasvitautiongelmat

Päivi Parikka
Luonnonvarakeskus Luke

Kulunut kesä oli hyvin erilainen kuin kaksi edeltäjäänsä. Lämpötilat olivat selvästi alhaisempia touko-heinäkuussa ja lämpösumma jäi vertailuna käytetystä vuosien 1980-2010 keskiarvosta. Vuotta aikaisemmin lämpösumman kertymä oli selkeästi suurempi. Etelässä edeltävä talvi oli ollut vähäluminen ja lumi sulii aikaisin. Keski- ja Pohjois-Suomessa taas lunta oli runsaasti ja maa lumen alla jäi jäätyväksi. Kasvukausi alkoi etelässä jo huhtikuussa, mutta lämpösummat kertyivät viileän toukokuun aikana hitaasti. Sen sijaan sateita saatiin runsaasti. Sateiset ja viileät säät jatkuivat kesäkuussa ja lyhyitä lämpökausia lukuun ottamatta myös heinäkuu oli kostea ja melko viileä.

Kasvitaudit pitävät kosteasta, poikkeuksena härmä

Mansikan kukinta alkoi myöhään ja eteni viileässä hitaasti ja avomaalla sadon kypsyminen viivästyi. Kuitenkin etelässä heinäkuun alun muutama hellepäivä nopeutti sadon kehitystä.

Sateinen ja viileä sää on suotuisa kasvitaudeille. Laikkutaudit viihtyvät erityisen hyvin kosteassa, ne leviävät veden mukana ja rehevissä kasvustoissa on runsaasti nuoria lehtiä tartuttavana. Kosteina kesinä mansikalla on yleensä runsaasti laikkutauteja, myös vadelman versotauti hyötyy sateisuudesta. Myös harmaahome leviää kosteassa, lisäksi kasvustojen rehevyys sateisina kesinä luo homeelle hyvät olosuhteet. Maalevintäisistä taudeista parhaiten kosteudesta hyötyvät punamätä ja vadelman juurilaho, joille märkyys on tartunnan kannalta välttämätöntä. Toista ääripäätä edustaa mansikantymä, joka aiheuttaa suurimmat haitat kuivassa ja lämpimässä. Toki tartuntaan sekin tarvitsee vettä. Härmäsienet ovat lämpimän ja kuivan kesän vaivoja. Tartuntaan riittää lehdille tiivistyvä kaste, kuiva sää ja tuuli auttavat itiöitä leviämään tehokkaasti.

Harmaahomeelle sopivaa vai ei?

Kosteat kesät ovat yleensä harmaahomekesiä. Pahoja satotappioita on syntynyt mm 2011 sateisen heinäkuun aikana ja myös 2014 tappioita syntyi homeen takia. Tuolloin kukinta-aikana ilma oli lämmin ja kosteutta sopivasti homeelle myös satokaudella. Kevään ja alkukesän 2015 kosteuden olisikin voinut olettaa lisäävän hometartuntaa, mutta pääasiassa suurilta satotappioilta vältyttiin. Kuitenkin Itä-Suomessa oli viitteitä voimakkaastakin tartunnasta tietyssä kukinnan vaiheessa. Tämä näkyi raakileiden nopeana homehtumisena.

Harmaahomeen tartunta mansikan kukinnan aikana vaatii yölämpötilan nousun noin 10 asteeseen, jotta kehittyneet itiöt valmistuisivat ja irtoaisivat. Päivälämpötilan nousu 20 asteeseen ja korkea kosteus luovat optimaaliset olosuhteet homeen kehitykselle. Toisaalta harmaahome kasvaa hyvinkin viileässä ja home oli kevään kosteudessa varmasti kasvanut kuolleissa lehdissä ja marjajäänteissä ja rihmastopahkoista oli muodostunut kuromia. Touko-kesäkuun yöt olivat osin hyvinkin kylmiä, eivätkä homeitiöt valmistuneet ja

lähteneet leviämään. Jos kukinta-aikaan osui lämpimiä öitä, seurauksena oli tietyn raakilekerran homehtuminen, koska sadon valmistuessa sateita saatiin edelleen runsaasti.

Harmaahomeen tartuntariskiä ennakoi sadetta paremmin lämpimien ja pilvisten öiden määrä mansikan kukinnan aikana. Silloin olot homeitiöiden valmistumiselle ovat hyvät. Satoaikaan korkeat lämpötilat edistävät homeoireiden kehittymistä, mihin voi riittää runsas yökosteuskin.

Mansikan punamätä viihtyi

Syksy 2014 ja kevät 2015 olivat mansikan punamädälle hyvin suotuisia. Syksyn lämpimyyden ja runsaat sateet saivat tartunnan leviämään ja tauti eteni edelleen kevään kosteissa ja viileissä oloissa. Talven jälkeen hyvin kasvuun lähteneet kasvustot saattoivat tuhoutua nopeasti touko-kesäkuun aikana. Peltojen painanteet erottuivat hyvin, sillä niissä kasvustot voivat huonosti. Myös jäykillä mailla tauti aiheutti selkeästi tuhoja.

Punamätä todettiin ensimmäisen kerran sateisena kesänä 2012 ja sen jälkeen on saatu nauttia kahtena vuotena kuivista ja lämpimistä kesistä. Punamätä ei kuivassa pysty leviämään, vain jo tartunnan saaneet kasvit voivat kuihtua. Nyt runsaat sateet saivat maassa ja kasveissa piilleen taudin taas liikkeelle, seurauksena kasvien tuhoutumista. Vuoden 2012 jälkeen istutetuista kasvustoista havaittiin myös tuhoja, mikä viittaa taudin edelleen kulkeutuvan taimiaineistoissa.

Punamätä on otettava huomioon mansikkalohkoja perustettaessa. Viljeltävien mansikkalajikkeiden kestävydessä ei ole eroja ja tauti voi edelleenkin kulkeutua ulkomaisissa taimissa. Punamätää onkin pyrittävä pitämään kurissa viljelytekniikalla. Lohkon punamätätilanne on hyvä selvittää, jos sen maan puhtaudesta ole varmuutta. Mansikkapenkkiä korkeutta voi nostaa nykyistä korkeammaksi kasvun kärsimättä ja samalla ehkäistä kosteuden nousua juuriston alueelle. Pellon pinnan tasoittaminen ehkäisee veden kertymistä notkopaikkoihin ja taudin viihtymistä.

Ruskomätä tartuttaa kaikkia kasvinosia

Ruskomätää aiheuttavat *Gnomonia*-sienet voivat tartuttaa kaikkia mansikan kasvinosia. Lajeista *Gnomonia comari* on meillä kotimainen laji, jota tavataan myös monilla muilla *Rosaceae* -kasveilla. Tartuntaa tulee myös tuontitaimissa, eikä meillä ole selvitetty, onko kyseessä sama laji vai *G. fragariae*, jota pidetään haitallisempana mansikalle. Viimemainitusta on todettu, että se aiheuttaa uloimpien lehtien kellastumista, punertumista ja kuihtumista. Lehtiruotien tyvet tummuvat, kasvin ja juurakossa punaruskeaa lahoa. Myös juurissa voi olla tummia laikkuja. Mustia kotelopulloja kehittyvät lehtiruotien tyville. Nämä oireet ovat hyvin samanlaisia kuin meillä havaitut, vain oireisiin kuuluvia juurten laikkuja ei ole voitu todeta.

Gnomonia-tartunta säilyy kuolleissa kasvinosissa talven yli mutta ei ole maalevintäinen. Sienen mustat, pitkäkaulaiset kotelopulloset kehittyvät loppukesällä lehtiruotien tyville, mistä ne on helppo havaita mustina piikkeinä jopa ilman suurennuslasia. Kesäkaudella selkeä ja helposti havaittava ruskomädän oire ovat lehtiruotien punaiset laikut, jotka

mustuvat. Lehtiruotien lisäksi *Gnomonia*-sienet tartuttavat lehtiä, joihin kehittyy punaisia laikkuja, jotka laajenevat ja voivat ruskettua. Lehtioireet voivat muistuttaa torjunta-ainevioituksia. Tauti tartuttaa myös kukkaperiä ja suojuslehdet voivat ruskettua ja kehittyvät raakileet kuivua.

Kukkaperistä tartunta leviää marjoihin, jotka pilaantuvat suojuslehtien alta alkaen. Laikkuja voi kehittyä myös marjojen muille pinnoille. Lehtiin ja kukkaperiin kehittyy sienien kuromia keltaisen massana. *Gnomonia*-sienen kuroma-aste *Zythia fragariae* leviää helposti kosteassa ja lämpimässä ja on joinakin vuosina kohtalaisen yleinen marjoissa, vaikka selviä tautioireita ei esiintyisikään. Ruskomädän oireita on vaikea nähdä marjoissa puhtaina, sillä pilaantuviin marjoihin iskee helposti harmaahome, joka peittää muita taudit. Taudin lehtioireet muistuttavat erilaisia laikkutauteja, myös *Phomopsis* -tautia. Taudin paras tuntomerkki ovatkin lehtiruotien mustuvat laikut. Harmaahomeen torjunta tehoaa yleensä myös ruskomätään.

Havaitsitko outoja laikkuja taimissa?

Kuluneena kesänä saatiin havaintoja uudenlaisista lehtilaikuista, joiden aiheuttajaksi todettiin *Phomopsis obscurans* -sieni. Oireen mukaa tautia voisi nimittää lehtiläikkäksi. *Phomopsis* -sieni tartuttaa kaikkia mansikan vihreitä kasvinosia, marjojen vioitukset ovat harvinaisempia. Lehtioireita esiintyy eniten varjoisilla kasvupaikoilla, joissa kosteus säilyy pitkään ja sateisina kasvukausina. Lehtilaikut ovat aluksi punertavia läikkäjä, joiden keskusta muuttuu ruskeaksi. Taudin edetessä laikut laajenevat V-muotoisiksi alueiksi reunasta lehdykän keskustaa kohti ja niiden keskusta on ruskea, reuna tumma tai keltainen. Voimakas lehtiläikkätartunta tuhoaa koko lehdykät. Nuoret laikut voivat myös muistuttaa mansikanlehtilaikkua tai rengaslaikkua. Näihin verrattuna *Phomopsis*-sienen aiheuttamat laikut ovat kuitenkin laajempia, ruskeita ja alkavat lehden kärjestä tai muualta reunasta. Vanhojen laikkujen keskustoissa voi kehittyä sienien itiöemiä, jotka ovat erotettavissa suurennuslasilla. Lehtiruodeissa laikut ovat violetinpunaisia, pyöreitä tai soikeita, eikä niiden keskusta muutu ruskeaksi.

Runsaana esiintyessään lehtiläikkää heikentää kasvua. *Phomopsis* voi tartuttaa myös marjoja, vaikka se ei ole yleistä. Marjojen laikut ovat pyöreitä, vaaleanpunertavia ja vetisiä, myöhemmin ruskeita ja niiden pinta kuivuu. Laikkuihin kehittyy taudinaiheuttajan itiöemiä tummina nystyinä. Oire muistuttaa mustalaikkua, mutta mustalaikun laikuissa ei kehity itiöemiä, vaan pinta on itiömassan peitossa.

Phomopsis-sieni säilyy sairaisissa kasvinjätteissä tai kasveissa ja muodostaa itiöitä sairaisissa kasvinosissa ja leviää vesipisaroiden mukana paikallisesti. Taudin levintä vaatiikin runsasta kosteutta. Lehdet voivat saada tartunnan aikaisin kasvukaudella, mutta oireita tulee yleensä esiin vasta myöhemmin sadonkorjuun aikaan. Taudinaiheuttaja kulkeutuu taimissa uusille alueille. Vanhan, mahdollisesti tartuntaa säilyttävän kasviaineksen poisto on torjunnassa tärkeää. Lajikkeissa ei ole olemassa taudinkestävyyttä. Kasvupaikka vaikuttaa taudin haitallisuuteen, paras myös tämän taudin hallinnassa on hyvin tuulettuva ja kuivana säilyvä paikka.