

ÕUNAPUU HAIGUSED JA KAHJURID NING NENDE TÕRJE



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

KERSTI KAHU
EMÜ POLLI AIANDUSUURINGUTE KESKUS
18.09.2018.

PEAMISED HAIGUSED JA KAHJURID

Õunapuu-kärntõbi /*Venturia inaequalis*/

Puuviljamädanik /*Monilia fructigena*

Õunapuu-jahukaste /*Podospaera
leucotricha*

Viljapuu-koorepõletik /*Pezicula
corticola*/

Viljapuu-tüvepõletik /*Pezicula
malicorticis*/

Viljapuu-bakterpõletik /*Erwinia
amylovora*/

Füsioloogilised ja infektsioonilised
säilitushaigused

Õunapuu-õielõikaja /*Anthonomus
pomorum*/

Õuna (pihlaka) koi /*Argyresthia
conjugella*

Õunamähkur /*Cydia pomonella*/

Harilik külmavaksik /*Operophtera
brumata*/

Õunapuu- lehetäi /*Aphis pomi* /

Õunapuu-lehelutikas /*Lygocoris
rugicollis*

Õunapuu lehekirp /*Psylla mali*/

Õunavaablane /*Hoplocampa testudinea*/

Pirnipuu-pahklest /*Eriophyes pyri*/

Õunapuu – kärntõbi

- Kahjustab lehti, vilju, võrseid.
- Lehed nakatuvad kärntõvesse kevadel tekkinud seene kotteostest, millede levik algab olenevalt ilmastikust juba mai esimesel dekaadil.
- **Kriitilisem esmanakkuse periood on õitsemise lõppjärg, mil õitsemiseelne pritsimine on suures osas juba nakkust vältiva toime minetanud.**
- Kotteoste arenguks ja levikuks on vajalik niiskuse ja soojuse olemasolu (temperatuur 2-3 kraadi üle nulli, tilkvee olemasolu, optimaalne on 19-25 kraadi sooja).



PUUVILJA MÄDANIK

Levib kõikjal, kus kasvatatakse õunapuid.

Puuviljamädanik ilmub viljale väikese pruuni täpikesena, mis kiiresti suureneb.

Haigus levib viljalt viljale edasi **lülleoste** abil.

Vili nakatub tavaliselt nendest kohtadest, kus on koore mehaanilisi vigastusi



Viljapuu-tüvepõletik



- ▶ Haigestuvad rohkem noored, äsja aeda istutatud õunapuud.
- ▶ Eelsoodumuseks on külmalaigud viljapuude tüvedel.
- ▶ Nakatunud okste ja tüve koorele tekivad ovaalsed põletikuhaavandid, mille kohalt puukoor tumeneb ja vajub sisse.
- ▶ Laigud tekivad okste väljalõikamise kohtade ümbrusse ning tüvede edelakülgedele.

VILJAPUU-TÜVEVÄHK

Tabab viljapuude tüvesid ja võraharude hargnemiskohti.

Kutsub esile koore ja puiduosa kuivamise.

Haigestunud tüvele tekivad haavandid ja pahad.

Nakkus toimub ainult koore mehaaniliste vigastuste kaudu.

Seen areneb -2 kuni + 30° kraadi juures. Arenemist soodustab suur õhuniiskus. Puude nakatumine oleneb palju puu üldisest seisukorrast.

Üldiselt haigestuvad vanemad puud.



Viljapuu bakterpõletik

Erwinia amylovora



- ▶ Roosõieliste puude ja põõsaste bakterhaigus,
- ▶ Peetakse maailmas üheks ohtlikumaks viljapuude haiguseks.
- ▶ Kahjustus sarnaneb tulekahjustusega - õied, lehed ja viljad muutuvad esmalt hallikasrohelisteks, siis pruuniks, kuid ei varise. Tüvele ja okstele võivad tekkida koorehaavandid. Koor vajub veidi sisse ja võib rebeneda, koorealune puit on punakas.
- ▶ Iseloomulikuks tunnuseks bakterilima eritumine - haigestunud taimeosadest eritub piimvalgeid või kreemikaid (kollakaid) bakterilima tilku.
- ▶ Väga iseloomulikuks tunnuseks on haigestunud võrsete tippude kõverdumine 180° allapoole ehk nn. karjusekepi sümptom

Õunapuud – õielõikaja



Kahjustab veel nupus olevaid õisi, mis hiljem ei avane. Tavaliselt on nupu sees kollakasvalge, pruunika peaga kuni 6 mm tõuk või kollane nukk.

Valmik on pika peenikese kärsaga mardikas

Kahjustust esineb rohkem jahedal kevadel, kui õunapuude õitsemine venib pikale

Suve keskel varjuvad mardikad talvitumispäikadesse (mulla pealispinnal, varisenud lehtede all, koorepragudes)

Maheaias on soovitatav kevadel mardikad puudelt maha raputada (alates pungade puhkemisest kuni õitsemiseni varahommikul, mil mardikad on külmatarretuses)

Õunakõri



Ilmub massiliselt
õunaaedadesse vaid neil
aastatel, mil pihlaka
õitsemine ja viljumine on
tagasihoidlik

Talvituvad nukuna mullas,
**liblikate lendlus mai lõpust
juuli lõpuni.**

Õunakoi kahjustus



Õunamähkur

Õuna kahjustavad tema
röövikud (õunaussid)

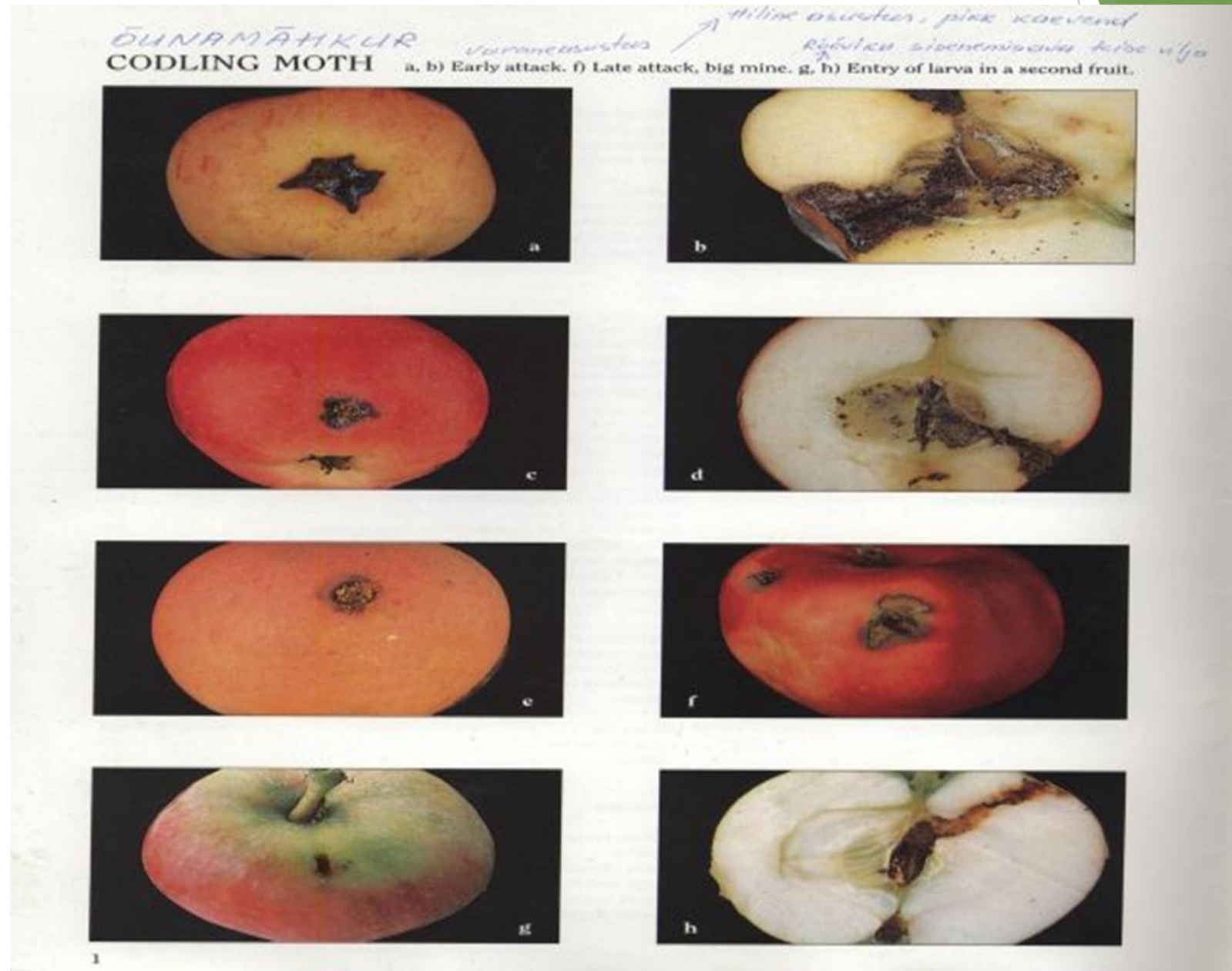
Kahjustavad rohkem suvi- ja
sügissorte

Liblikate lendlus tavaliselt
pärast õunapuude õitsemist

Võib kahjustada kuni 100%
saagist



Õunamähkuri kahjustus



Õunapuuvõrgendikoi

- ▶ Kahjur on Eestis küllaltki arvukas
- ▶ Röövikud toituvad kevadel noori lehti kaevandades, mätsides neid kokku nagu pesa.
- ▶ Karmidel talvedel suur osa röövikuid hukkub. Massiline levik toimub tsükliliselt (mitte igal aastal).



Õunavaablane



European apple sawfly
fruit injury

Valmikud ilmuvad aedadesse õunapuude õitsemise algul.

Kahjustavad ebaröövikud, kes toituvad õite sigimikest, hiljem tungivad vilja, kus toituvad koore all ringjalt või spiraalselt liikudes.

Kahjuri massilist levikut on täheldatud vihmastele suvedele järgnevatel aastatel. Suvine kuivus mõjub ebaröövikutele halvasti.

Mehaaniline tõrje

1. **Kahjurite tapmine**- katki pigistamine (külmavaksiku röövikud lehetäide üksikud kolooniad, jne.)
2. **Kahjurite maha raputamine taimedelt** (õunapuu-õielõikaja-varakevadel asetada puu alla lina ja päikesetõusu ajal (kahjur veel külmatarretuses) raputada oksa järsu liigutusega.
3. **Püünised**- püünisvööd, feromoonpüünised,
4. **Kaltsiumhüdroksiid**- kustutatud lubi- puutüvede valgendamine

Ei insektitsiididele puuvilja- ja marjaaias

Selleks, et saada aiast ussitamata õunu, ei pea tingimata kasutama kemikaale, vaid siinjuures oleks sobilik aiapidajatele (eriti noortele kärneritele) meenutada **feromoonpüüniste** eelist.

Tegu pole mingi uudisega – kahjurputukate feromoonide hakati sünteesima Eestis juba 1980. aastate alguses.

Vahepeal unustati nad millegipärast lihtsalt ära.

Mis on feromoonpüünis?

Püünis kujutab endast väikest lamineeritud kartongist või gofroplastist “majakest”, mille põhjale asetatakse mittekuivava liimiga sisepõhi ja sellele omakorda spetsiaalse lõhnaaine - feromooniga immutatud kummikapslid, mis meelivad püünisesse kahjuri isasliblikaid, kes jäävad kinni liimistatud põhjale.



Mida peab teadma?

- ...seda, et igale kahjurputuka liigile on oma feromoonpüünis. See tähendab, et näiteks õunamähkuri püünisesse ei lenda teiste õunakahjurite (õunakoi, õunapuu-võrgendkoi, lehemähkurid) liblikad.
- ... teadma veidi tõrjutava kahjuri bioloogiat.

Õunamähkur



Jahukaste tõrje

- * **Kuuseokkatõmmis**
500 g värskeid või 150 g kuivatatud kuuseokkaid valada üle 5 liitri veega. Lasta seista ööpäev, keeta 30 minutit, kurnata ja jahutada. Lahjendada veega vahekorras 1:5.
- ▶ **kaltsineeritud sooda 0,5% + kleepaine;**
- ▶ **lahjendatud virts;**
- ▶ **talvel või varakevadel külvata põõsastele puutuhka;**
- ▶ **Kooritud piim (1 osa piima, 9 osa vett, võib vähendada jahukaste kahjustust kuni 90 %);**
- ▶ **Põldosjatõmmis**
Tõmmise tegemiseks kasutada kogu taime: varsi, lehti ja juuri. 250 grammile taimeosadele lisada 10 liitrit kuuma (mitte keevat) vett, lasta seista 24 tundi. Kurnata ja kasutada lahjendamata. Põldosjatõmmis on tõhus fungitsiid, mida tasub kasutada maasikate ja muude taimede jahukaste tõrjeks.

Kärntõve tõrje

1. Luuderohu ekstrakt
2. Mõru kvassiapuu ekstrakt (tuntud juba eelmise sajandi algusest)
3. Erinevad mineraalõlid
4. Kustutatud lubi (100l vett- 0,8-1,6 kg lupja)
5. Söögisooda (1 l vett+ 2 spl. soodat)
6. 1 spl küpsetusõli, 2 spl söögisoodat, mõni tilk seepi 1 l vee kohta.
Pritsida kohe

Kahjuritõrjekes sobivad

- ▶ **Sibulakooreleotis**
200 g sibulasoomuseid valada üle 10 l veega ja hoida 24 tundi suletud nõus. Kurnata ja pritsida kohe. Kasutada taimemahla imevate kahjurite tõrjeks: lehetäid, lehekirbud, rohulutikad jt
 - ▶ **Raudrohuleotis**
Õitsemise alguses koguda raudrohu maapealseid osi ja kuivatada need varjulises õhurikkas kohas. 800 g peenestatud raudrohule lisada 10 l keeva vett. Lasta 2 ööpäeva seista, kurnata ja lisada 10 l leotise kohta 40 g rohelist seepi. Kasutada lehetäide, lehekirpude, lestade ja röövikute tõrjeks.
 - ▶ **Nõgesetõmmis**
500 g noori nõgeseid (enne õitsemist) valada üle 5 l veega. Lasta seista 12-24 tundi. Taimi pritsida lahjendamata leotisega. Kasutada lehetäide tõrjeks.
 - ▶ **Küüslaugutõmmis**
Puhastada ja pressida 20-30 küüslauku. Lahjendada saadud mahl 10 liitri veega. Kasutada lehetäide ja seenhaiguste tõrjeks
- Punapipar**
2 spl kuuma pipra sousti või punapipart, lisaks paar tilka seepi 1 liitri vee kohta. Hoida üks ööpäev ja pritsida.

... Veel tõrjevahendeid

NeemAzal-T/S (kasutada 0,2% vesilahust)

Kaaliumseebid häirivad nii kahjurite kui teatavate haigustekitajate elutalitlust.

Želatiin- katab lüljalldsete kehapinna ja raskendab sellega nende ainevahetust.

Kaaliumpermanganaat- eriti seenhaiguste puhul

Mesilasvaha- soodustab kudede taastumist, sobib kasutada lõikepindade ja külmalõhede peitsimiseks.

Kustutatud lubi (kaltsiumhüdroksiid)- desinfitseerimiseks, tüvede valgendamiseks (samblike ja varakevadiste temperatuuride kõikumiste vähendamiseks)