

## Hapukirsipuu integreeritud taimekaitse suunised.

Integreeritud taimekaitse (ITK) eesmärgiks on vähendada sünteetiliste taimekaitsevahendite kasutamist, kombineerides erinevaid taimekaitse meetodeid (bioloogilised, füüsikalised, mehaanilised). ITK peamiseks eesmärgiks on vähendada keemiliste taimekaitsevahendite kasutamisest tulenevat riski keskkonnale ja inimese tervisele. Sünteetilised taimekaitsevahendid võetakse ITK-s kasutusse siis, kui kahjustajate hulk on suur ja puuduvad alternatiivsed tõrjemeetodid. Taimede vastupanuvõime tugevdamiseks on esmatähtsad sobivad agrotehnilised võtted (maaharimine, viljavaheldus jm). Pidev kahjurite ja haiguste seire annab õigeaegset infot olukorrast põllul. Antud suunise eesmärgiks on anda ülevaade hapukirsipuu integreeritud taimekaitse põhimõtetest nagu olulisematest taimekahjustajatest ja tõrjevõtetest. ITK tegevuste kirjeldamisel on aluseks Eesti tingimused.

|                        | Tegevus                                                                                                                                                                                                                         | Kasulik mõju                                                                                                                          |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kasvukoht</b>       | Päikesepaisteline, tuulevaikne ala, kallak edelasse või lõunasse. Parim toitainerikas, hästi õhustatud saviliiv või liivsavi. Ei sobi alad, kuhu koguneb külm ja niiske õhk, kirsipuu ei talu liigniiskust ja kõrget põhjavett. | Sobiva mikrokliima loomine, esmajoones aktiivsete temperatuuride tõstmine, külmakahjustuste vältimine.                                |
| <b>Külvikord</b>       | Haljasväetis                                                                                                                                                                                                                    | Eelnev haljasväetiskultuur suurendab mulla orgaanilise aine sisaldust                                                                 |
| <b>Viljelusviis</b>    | Rohukamaras reavahed                                                                                                                                                                                                            | Teiste taimede poolt toitainete sidumine mulda. Loodusliku mitmekesisuse säilitamine                                                  |
|                        | Tuulekaitse istandik                                                                                                                                                                                                            | Vähendab tuulte kahjulikku mõju, vältida samade kahjustajatega liikide kasutamist.                                                    |
| <b>Istutusmaterjal</b> | Istutusmaterjalina kasutada istikuid, mis on varustatud taimepassiga.                                                                                                                                                           | Haiguste vabad istikud vähendavad taimehaiguste ilmnemise riski ning tagavad maksimaalse saagi potentsiaali.                          |
|                        | Kahjurikindel sort                                                                                                                                                                                                              | Kahjurikindlal sordil väheneb keemilise taimekaitse kasutamise vajadus.                                                               |
| <b>Põllu rajamine</b>  | Istutamine mai alguses                                                                                                                                                                                                          | Tagab puu kiire kasvu kevadel.                                                                                                        |
|                        | Istutuskauguse määramisel lähtuda sordisoovitustest (nt puude vahe 3-4 m, ridade vahe 4-6).                                                                                                                                     | Õige istutuskaugus tagab puude optimaalse kasvu ja juurkonkurentsi vältimist.                                                         |
|                        | Maa harimine 40-60 cm sügavuselt, huumusvaene muld asendada huumusrikkaga. Pikatoimelised väetised (varuväetised) viia mulda harimise ajal.                                                                                     | Maa harimine tagab kirsipuude juurestiku parema arenemise ja seeläbi parema saagi. Väetised tagavad toitainete parema kättesaadavuse. |
| <b>Hooldustööd</b>     | Võrahooldus, harvendamine                                                                                                                                                                                                       | Võra harvendamine parandab valgusrežiimi, vähendab kirsipuu lehetäi kahjustust ja haiguste levikut.                                   |
|                        | Taimekahjurite seire iganädalaselt.                                                                                                                                                                                             | Regulaarne seire asjakohaste meetoditega tagab õigeaegselt tõrjevõtete rakendamise.                                                   |
|                        | Nakatunud taimede, nende osade või kahjurite eemaldamine ja hävitamine.                                                                                                                                                         | Vähendab taimekahjustajate leviku riski                                                                                               |
|                        | Reavahede niitmine, kevadsuvel 3-4 korda kuus, hiljem harvem                                                                                                                                                                    | Vähendab umbrohtude levikut, ohaka vältimine istandikus vähendab kirsipuu lehetäi levikut.                                            |
|                        | Multšimine                                                                                                                                                                                                                      | Soodustab mulla elustiku mitmekesisust ja parandab taimetoitainete kättesaadavust.                                                    |
| <b>Väetamine</b>       | Istutusaegne väetamine (40-60 t orgaanilist väetist, 180-240 kg/ha kaalium ja fosforväetisi tegevaines).                                                                                                                        | Tasakaalustatud väetamine tagab taimedele optimaalsed tingimused ning taimed on parema vastupanuvõimega haigustele ja kahjuritele.    |

|                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <b>Tegevus</b>                                                                                                                                     | <b>Kasulik mõju</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                     | N väetamine kevadel enne õitsemist                                                                                                                 | Lämmastikväetis tagab taimede kevadise kasvu ja arengu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                     | K, P väetamine                                                                                                                                     | Peale õitsemist, soodustab viljade arenemist ja muudab taime kahjuritele ja haigustele vastupidavamaks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                     | Tasakaalustatud väetamine                                                                                                                          | Tagab taimedele optimaalsed tingimused, tugevad taimed on kahjuritele ja haigustele parema vastupanuvõimega ning talvekindlamad.<br>Parandab mulla füüsikalisi omadusi ja soodustab toitainete omastamist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                     | Orgaaniline väetis                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Mullareaktsioon                                                                                                                                    | Kirsipuudel on lupjamine ülioluline, liiga happelistel muldadel on saak väike. Sobiv pH 6,5 (6–7) vajadusel muld lubjata igaaastaselt sügisel või varakevadel, mulla happesus mõjutab toitainete omastamist.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Umbrohutõrje</b> | Umbrohud ja kattekultuurid konkureerivad viljapuudega vee ja toitainete kasutamisel ning loovad soodsad tingimused haiguste ja kahjurite levikule. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Keemiline tõrje                                                                                                                                    | Sharpen 40 SC (pendimetalin. 3,3 l/ha), Sharpen 33 EC (pendimetalin. 4 l/ha) ja Kyleo (glüfosaat. 3-4 l/ha). Pritsimisaeg ja pritsimiskordade arv määratakse lähtuvalt reaalses oludes ning kasutatava preparaadi eripäradest. Kasuta vaheldumisi erinevaid toimetehhanisme, et vältida resistentsuse ohtu (kontrolli alati herbitsiidi etiketti (HRAC-kood). Vali segud, mis sisaldavad vähemalt kahte erineva toimetehhanismiga toimeainet.                                                              |
|                     | Mehhaaniline tõrje                                                                                                                                 | Võra alt umbrohtude eemaldamisega ning multši kasutamisega piiratakse kahjurite levikut. Niita tuleks ridade vahesid kordamööda, et säilitada kasurite toidubaas ning soodustada seeläbi kahjurite looduslikku tõrjet.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Haigustõrje</b>  | Bioloogiliste taimekaitsevahendite kasutamine.                                                                                                     | Registreeritud vahendid puuduvad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | Keemiliste taimekaitsevahendite kasutamine.                                                                                                        | Kasutatakse sihtorganismile suunatud, väheste kõrvaltoimetega taimekaitsevahendeid. Kasutada võib meil registreeritud preparaate. Resistentsuse kujunemise vältimiseks kasutada erinevaid toimeained sisaldavaid preparaate ja vaheldada erinevate toimeainete kasutamist. Hetkel leidub registreeritud keemilisi taimekaitsevahendeid lehevarisemistõve vastu. Vähem-olulistest haigustest leidub registreeritud taimekaitsevahendeid ka puuviljamädaniku, kirsi-kärntõve kui ka viljapuu-mustvähi vastu. |
| <b>Kahjuritõrje</b> | Mehhaaniline tõrje                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Biotõrje. Bioloogiliste taimekaitsevahendite kasutamine.                                                                                           | Registreeritud bioloogilised tõrjevahendid (18.12.2025)<br>Turex WG ( <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. aizawai, tüvi GC-91, 500 g/kg)<br>2 kg/ha, maksimaalselt 6 kg/ha kasvuperioodi jooksul.<br><br>NeemAzal-T/S (asadiraktiin A. 10,6 g/l ) 1,5 l/ha                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | Keemiliste taimekaitsevahendite kasutamine                                                                                                         | Registreeritud tõrjevahendid (18.12.2025)<br>Acetazol 20 SG (Atseetamipriid 200 g/kg) 250 g/ha; Decis Mega (Deltametriin 50 g/l) 0.015 % - 0.025 %; DELTA FORTE (Deltametriin 50 g/l) 0.015 % - 0.025 %; Fibro (Parafiinõli 797 g/l) 20 l/ha - 30 l/ha; Gazelle 20 SG (Atseetamipriid 200 g/kg) 250 g/ha; MATRIX (Deltametriin, 50 g/l) 0.015 % - 0.025 %; Mospilan 20 SG (Atseetamipriid 200 g/kg)                                                                                                        |

|               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <b>Tegevus</b>                                                                                                             | <b>Kasulik mõju</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Saagikoristus |                                                                                                                            | 250 g/ha; Movento SC 100 (Spirotetramaat 100 g/l) 1.125 l/ha (kuni 23.03.2025); Teppeki (Flonikamiid 500 g/kg) 140 g/ha.<br>Kasutatakse vajadusel lähtuvalt kahjuri tõrjekriteeriumist kasutades antud kahjuri tõrjeks lubatud preparaate. Kasutatakse sihtorganismile suunatud, väheste kõrvaltoimetega taimekaitsevahendeid. Resistentse kujunemise vältimiseks kasutada erinevaid toimeained sisaldavaid preparaate ja vaheldada erinevate toimeainete kasutamist. Vältida tugevasti nakatunud taimede pritsimist. |
|               | Jälgida kasutatud taimekaitsevahendite ooteaegu.<br>Nakatunud taimede, nende osade või kahjurite eemaldamine ja hävitamine | Ooteaja möödudes on vili tarbimiseks ohutu.<br>Saagijäätmete eemaldamine ja hävitamine vähendab taimekahjustajate levikut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|               | Rakendatud tõrjevõtete efektiivsuse hindamine                                                                              | Võimaldab hinnata erinevate praktikate efektiivsust ning parandada kasutamist tulevikus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Olulisemad taimahaigused

### Lehevarisemistõbi – *Blumeriella jaapii* (*Blumeriella hiemalis*)

Peremeestaimed on lisaks hapukirsile ka maguskirsipuu ning ploomipuu. Kasvuperioodi keskel (enamasti viljade värvumise ajal) tekivad lehtedele punakaspruunid ebakorrapärase kujuga imeväikesed laigud, mis hiljem omavahel liituvad. Laikude kohale alumisele lehe küljel tekib valkjas kirme. Nakatunud lehed kolletuvad (või muutuvad punase-kollase kirjuks) ja varisevad enneaegselt, mistõttu jäävad viljad väikeseks. Tugeval nakkusel tekivad viljadele tekivad pruunikad sissevajunud laigud. Viljad muutuvad pehmeks, oksad kuivavad, noored võrsed ei puitu. Haiguse tagajärjel muutub puu külmaõrnaks.



Joonis 1. Lehevarisemistõve sümptomid kirsipuul. Foto: Kaire Loit

### Lehepõletik – *Stigmina carpophila* (*Thyrostroma carpophilum*, *Clasterosporium carpophilum*)

Foto: Kaire Loit

Peremeestaimed on ploomipuu, maguskirsipuu, hapukirsipuu jt luuviljalised. Kahjustab pungi, lehti, võrseid ja vilju. Esmasteks sümptomiteks on lillakad kuni punased laigud lehtedel, mis ajapikku laienevad ning muutuvad keskelt pruuniks. Haiguse arenedes võivad laigud välja kukkuda, jättes lehed auklikuks. Haiguse tulemusena võivad lehed enneaegselt variseda. Viljadele võivad tekkida korkjad laigud, millest eritub kummivoolust ning võrsetele võivad ilmuda mügarad. Sümptomid on kõige paremini nähtavad lehtedel. Haiguse tulemusena on taim nõrgestatud, väheneb fotosünteesivõime ning langeb saagikus. Foto: Kaire Loit



### Hõbelehisus – *Chondrostereum purpureum*

Peremeestaimed lisaks kirsipuule on, ploomipuule, aed-õunapuu, kirsipuu, rododendron jt liigid roosõieliste sugukonnast. Haigustekitaja põhjustab puidu lagunemist, mille tagajärjel tekkivad toksilised ained liiguvad lehtedesse, põhjustades lehtede hõbedaseks värvumist. Haiguse edenedes võivad lehed lõheneda ja pruunistuda. Sarnast lehtede hõbedaseks muutumist võivad tekitada ka külma- ja põuakahjustused, mistõttu on oluline kontrollida ka sümptomeid puukoorel. Hõbelehisusse haigestunud oksad tumenevad, võrsete läbilõikes võib näha lillakaspunaseid laike ning okstele ilmuvad haavandid. Oksad kuivavad ning tüvele ilmnevad lillakad valge äärega torikseene viljakehad. Nakatunud puud jäävad kasvus kängu enne kui lõplikult hukuvad. Fotod: Kaire Loit



### LChV (Little Cherry Virus) – viirushaigus kirsipuul

Haigussümptomeid võivad tekitada mitu erinevat viirust, mis võivad nakatada nii magus- ja hapukirsipuud kui ka ploomipuud, kuid sümptomite avaldumine sõltub viljapuu sordist. Paljudel sortidel ilmnevad vaid üksikud sümptomid. Viljad jäävad väikeseks, värvuvad vähe ning on kujult kolmnurksed, vilja pinnale tekivad nahkjad laigud ning vili jääb maitsetuks. Lehed võivad kaarduda ülespoole ning muutuda punakaks. Puud võivad jääda kasvus kängu. Eestis viirust teadaolevalt veel ei esine. Teadaolevad vektorputukad on *Phenacoccus aceris* ja *Pseudococcus maritimus*, kelle esinemine Eestis ei ole teada. On võimalik, et leidub ka teisi vektorputukaid, keda ei ole veel kindlaks tehtud.



Joonis 2. Viirusega haigestunud viljad ja terved viljad võrdluseks. Foto: Andrea Bixby Brosi

**Teised olulised haigused: kirsipuu lehepõletik – *Stigmina carpophila* (*Thyrostroma carpophilum*, *Clasterosporium carpophilum*), hõbelehisus – *Chondrostereum purpureum***

|                                                                                                                                    | Lehevarisemistõbi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | LChV                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Taimekahjustajate leviku ennetamine või allasurumine</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| 1.1. Viljavaheldus                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| 1.2. Viljelusviis                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| 1.3. Seeme, paljundusmaterjal                                                                                                      | Haiguskindlad sordid puuduvad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Viirusevaba pookealuse ja –oksa kasutamine. Haiguskindlad sordid Eestis turul teadaolevalt puuduvad.                                                    |
| 1.4. Väetamine                                                                                                                     | Tasakaalustatud väetamine tagab taimedele optimaalsed tingimused ning taimed on haigustele parema vastupanuvõimega.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |
| Umbrohutõrje                                                                                                                       | Mehhaaniline, termiline või multši kasutamine. Keemilised umbrohutõrjevahendid <a href="#">Sharpen 40 SC</a> (pendimetaaliin. 3,3 l/ha), <a href="#">Sharpen 33 EC</a> (pendimetaaliin. 4 l/ha) ja <a href="#">Kyleo</a> (glüfosaat. 3-4 l/ha). Pritsimisaeg ja pritsimiskordade arv määratakse lähtuvalt reaalsetes oludes ning kasutatava preparaadi eripäradest. |                                                                                                                                                         |
| 1.5. Hügieenimeetmed                                                                                                               | Nakatunud taimejäänuste eemaldamine. Sügisel paar nädalat enne lehtede täielikku varisemist pritsitakse puid pilves ilmaga karbamiidiga (400 g/10 l vett)                                                                                                                                                                                                           | Nakatunud taimejäänuste eemaldamine.                                                                                                                    |
| <b>2. Taimekahjustajate seire</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                    | Erinevad sümptomid võivad olla nähtavad kogu kasvuhooaja jooksul. Esmaseid sümptomeid võib näha lehtedel enamasti peale õitsemist.                                                                                                                                                                                                                                  | Sümptomid tekivad pika aja jooksul. Sümptomid on peamiselt nähtavad viljadel, mistõttu on parim aeg seireks kõige varem kaks nädalat enne saagi korjet. |
| <b>3. Taimekaitseotsuste tegemine</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                    | Ennetav tõrje haigusele soodsatel tingimustel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sümptomite esinemisel on vajalik puude eemaldamine. Haiguse levikut saab pidurdada vektorite tõrjega.                                                   |
| <b>Tõrjekriteerium</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| <b>4. Keemiavaba tõrje eelistamine. Registreeritud bioloogilise tõrje vahendid</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                    | Registreeritud vahendid puuduvad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Registreeritud vahendid puuduvad</b>                                                                                                                 |
| <b>5. Sihtorganismile suunatud ja minimaalse kõrvaltoimega taimekaitsevahendite kasutamine. Registreeritud taimekaitsevahendid</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| <a href="#">Effector</a><br>(ditiaoon)<br>0.5 kg/ha (kuni 31.01.28)                                                                | Kasutatakse ennetavalt alates pungade puhkemisest kuni hilise küpsuseni kui on näha sordile iseloomulik värvus. Kuni 3 pritsimiskorda. (Lisaks kärntõve vastu).<br>Ditiaoon on resistentsuse välja arenemisel madala riskiga, kuna omab mitmekülgset toimet (FRAC kood M9).                                                                                         | Registreeritud vahendid puuduvad                                                                                                                        |
| <a href="#">Syllit 544 SC</a><br>(dodiin)<br>1.25 l/ha (kuni 15.07.27)                                                             | Pritsimine õite avanemisest kuni 14 päeva enne saagi koristust ja/või peale saagikoristust. Kuni 2 pritsimiskorda.<br>Dodiin on resistentsuse välja arenemisel madala kuni keskmise riskiga (FRAC kood U12). Riskide vähendamiseks on soovitatav erineva toimeainega tooteid segada või vahetada.                                                                   |                                                                                                                                                         |
| <a href="#">COBALT</a><br>(boskaliid ja püraklostrobiin)<br>0.75-1.0 kg/ha (kuni 15.04.27)                                         | Alates õitsemisest kuni 2 pritsimiskorda 5-10 päeva järel. (Lisaks luuviljaliste mädaniku vastu).<br>Boskaliid on resistentsuse välja arenemisel keskmise kuni kõrge riskiga (FRAC 7) ja püraklostrobiin kõrge riskiga (FRAC 11). Riskide                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |

|                                                                                   | <b>Lehevarisemistõbi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>LChV</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                   | vähendamiseks kindlasti pidada kinni kulunormidest ja vahetada erineva toimeainega tooteid.                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| <b>Signum</b><br>(boskaliid ja püraklostrobiin)<br>0.75-1.0 kg/ha (kuni 15.04.27) | Alates õitsemisest kuni 2 pritsimiskorda 5-10 päeva järel. (Lisaks luuviljaliste mädaniku vastu). Boskaliid on resistentsuse välja arenemisel keskmise kuni kõrge riskiga (FRAC 7) ja püraklostrobiin kõrge riskiga (FRAC 11). Riskide vähendamiseks kindlasti pidada kinni kulunormidest ja vahetada erineva toimeainega tooteid. |             |
| <b>DYNAMO</b> (ditiaanon)<br>0.5 kg/ha (kuni 31.01.28)                            | Kasutatakse ennetavalt alates pungade puhkemisest kuni hilise küpsuseni, kui näha on sordile iseloomulik värvus. Kuni 3 pritsimiskorda. (Lisaks kärntõve vastu). Ditiaanon on resistentsuse välja arenemisel madala riskiga, kuna omab mitmekülgset toimet (FRAC kood M9).                                                         |             |
| <b>Topas 100 EC</b> (penkonasool) 0.5 l/ha (kuni 15.10.2027)                      | Kasutatakse pärast saagi koristamist. Lubatud 1 pritsimiskord. Penkonasool on resistentsuse välja arenemisel keskmise riskiga (FRAC 3). Riskide vähendamiseks on soovitatav erineva toimeainega tooteid segada või vahetada.                                                                                                       |             |
| <b>TRUST</b> (penkonasool) 0.5 l/ha (kuni 15.10.2027)                             | Kasutatakse pärast saagi koristamist. Lubatud 1 pritsimiskord. Penkonasool on resistentsuse välja arenemisel keskmise riskiga (FRAC 3). Riskide vähendamiseks on soovitatav erineva toimeainega tooteid segada või vahetada.                                                                                                       |             |
| <b>6. Taimekaitsevahendi kasutamine vajalikul tasemel</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                                                                                   | Majanduslikult põhjendatud kulunormide kasutamine                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| <b>7. Pestitsiidiresistentsuse vältimine</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                                                                                   | Kuni keskmine risk pestitsiidiresistentsuse kujunemiseks. Vaheldada kasutatavaid fungitsiide                                                                                                                                                                                                                                       |             |

## Olulised kahjurid

Kirsipuu-lehetäi on väikese kuni keskmise suurusega tumepruuni kuni süsimusta selja ja pruuni kõhupoolega, tiklid on mustad, jalad ja tundlad kollase ja mustaga. Esineb nii tiivuline ja tiivutu vorm, tiivututel on lühemad tundlad ja tagajalad. Suvel rändavad tiivulised lehetäid rohttaimedele, kus toituvad kuni sügiseni. Suvisteks toidutaimedeks on madarad, mailased ja hiirekõrv (vahel ka kuslapuulased ja korvõielised). Suvised põlvkonnad paljunevad suguta, sügise viimane suguline põlvkond muneb kirsipuu pungade alusele ja pungasoomuste vahele, kuhu munad jäävad talvituma. Munad on mustad ja ovaalse kujuga. Vastsed kooruvad kevadel, esmalt imevad taimemahala paisuvatest pungadest ja liiguvad hiljem noorte lehtede alumisel küljele. Lehtedel imevad taimemahla noorematel lehtedel, tavaliselt tipuosas. Kahjustuse tagajärjel lehed kipruvad, võrsed känguvad ja muutuvad külmaõrnaks. Lehetäide poolt eritatud mesinestel areneb nõgiseen, mis vähendab taimede assimilatsioonivõimet.

**Teised olulised kahjustajad:** kirsipuu-nälkvaablane – *Caliroa cerasi* (Eestis teisejärguline kahjur), kirsipuu õiekoi – *Argyresthia ephippiella* (Eestis mõnel aastal väga arvukas)



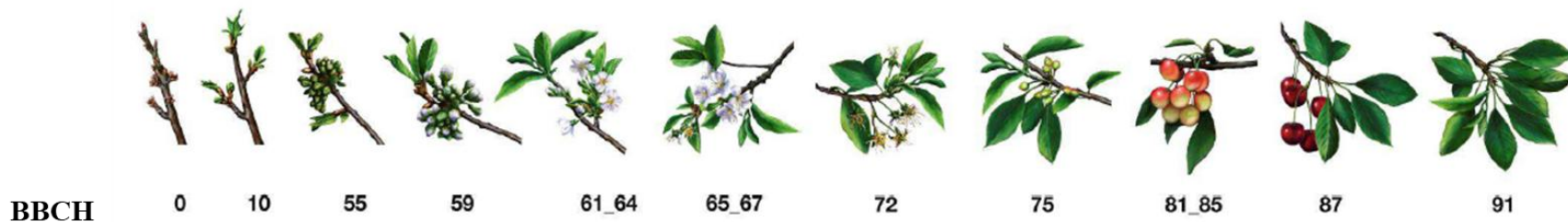
Joonis 3. Kirsipuu-lehetäi *Myzus cerasi*.  
Foto: Luis Miguel Bugallo Sánchez



Joonis 4. Kirsipuu-lehetäi *Myzus cerasi*.  
Foto: Eclos

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | <b>Kirsipuu lehetäi</b>                                                                                                                                                                           |
| <b>1. Taimekahjustajate leviku ennetamine või allasurumine</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |
| Kasvukoht                                                                                                                          | Päikesepaistelised nõlvad, kaldega edelasse või lõunasse, tuulte eest varjatud või luua tuulekaitseistandik. Eelistatud toitainerikast ja õhustatud mulda.                                        |
| 1.1. Viljavaheldus                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |
| 1.2. Viljelusviis                                                                                                                  | Võra hõrendamine.<br>Vältida kasvanduses suvetoidutaimi.                                                                                                                                          |
| 1.3. Seeme, paljundusmaterjal                                                                                                      | Kahjurikindlaid sorte ei ole                                                                                                                                                                      |
| 1.4. Väetamine                                                                                                                     | Lupjamine, vältida lämmastiku liiga, piisav kaaliumi ja fosfori tase.                                                                                                                             |
| 1.5. Hügieenimeetmed                                                                                                               | Kahjuritega lehed ja võrsed eemaldada ja põletada. Umbrohutõrje teha enne pungade puhkemist.                                                                                                      |
| 1.6. Kasulike organismide kaitse/tugevdamine                                                                                       | Lepatriinud ja sirelased eriti kasvuperioodi alguses, hiljem ka kiilassilmad. Õitsevate taimedega rikastatud vaheribad (sh 2x kuus niidetavad) tõstavad röövtoiduliste ja parasitoidide arvukust. |
| <b>2. Taimekahjustajate seire</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                    | Alates pungade paisumisest iganädalaselt suvetoidutaimedele migreerumiseni (juuli)                                                                                                                |
| <b>3. Taimekaitseotsuste tegemine</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                    | Enne või peale õitsemist, kasutada erineva toimemehhanismiga taimekaitsevahendeid                                                                                                                 |
| <b>4. Keemiavaba tõrje eelistamine.</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                    | Registreeritud bioloogilise tõrje vahendid puuduvad                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                    | Liimivõõde paigaldamine puudele sipelgate ligipääsu piiramiseks, kuni 99% vähem sipelgaid.                                                                                                        |
| <b>5. Sihtorganismile suunatud ja minimaalse kõrvaltoimega taimekaitsevahendite kasutamine. Registreeritud taimekaitsevahendid</b> |                                                                                                                                                                                                   |
| <a href="#">NeemAzal-T/S</a> (asadiraktiin A. 1,5 l/ha)                                                                            | Kasutus al. BBCH 57 ehk õienuppude kobar on laiunud, tabanduse alguses või noorte vastsete ilmnemisel.                                                                                            |
| <a href="#">Teppeki</a> (Flonikamiid. 140 g/ha)                                                                                    | BBCH kuni 60                                                                                                                                                                                      |
| <a href="#">Mospilan 20 SG</a> (atseetamipriid. 250 g/ha)                                                                          | BBCH 50-89                                                                                                                                                                                        |
| <a href="#">Gazelle 20 SG</a> (atseetamipriid) 250 g/ha                                                                            | BBCH 50-89                                                                                                                                                                                        |
| <a href="#">Acetazol 20 SG</a><br>(toimeaine atseetamipriid)                                                                       | BBCH 50-89                                                                                                                                                                                        |
| <a href="#">Monto SC 100</a> (spirotrietraamat. 1,125 l/ha)                                                                        | BBCH 50-89                                                                                                                                                                                        |
| <a href="#">Decis Mega</a> (deltametriin. 0,15-0,25 l/ha)                                                                          | Kahjurite ilmumisel, v.a õitsemise ajal                                                                                                                                                           |
| <a href="#">Matrix</a> (deltametriin)<br>0.15 l/ha - 0.25 l/ha                                                                     | Kahjurite ilmumisel, v.a õitsemise ajal                                                                                                                                                           |
| <a href="#">Sharpen 40 SC</a> (Pendimetaaliin. 3,3 l/ha )                                                                          | Kaheidulehelised umbrohud, üheidulehelised umbrohud                                                                                                                                               |
| <a href="#">Sharpen 33 EC</a> (Pendimetaaliin. 4 l/ha )                                                                            | Kaheidulehelised umbrohud, üheidulehelised umbrohud                                                                                                                                               |
| <b>6. Taimekaitsevahendi kasutamine vajalikul tasemel</b>                                                                          | Majanduslikult põhjendatud kulunormide kasutamine                                                                                                                                                 |
| <b>7. Pestitsiidiresistentsuse vältimine</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |

## Kirsipuu kahjustajate seire ja tõrjekalender



|                   |                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Lehevarisemistõbi | <div><div></div><div>Esmased sümptomid tekivad lehtedele</div></div> |
| Viirushaigused    | <div><div></div></div>                                               |
| Lehetäi           | <div><div></div><div></div></div>                                    |

## Kasutatud kirjandus

- Annuk, T., Sooväli, P., Jõesaar, A., Rikkand, J., Koha, T., Lepik, A., Steinbruch, A., Luud, A. (2013) *Koduai taimetohter*. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus.
- Annuk, T., Kopp, M. (2016) *Enamlevinud puuvilja-, marja ja köögiviljakultuuride kahjustajad*. Tartu, Estonia: Tartumaa Põllumeeste Liit.
- Buczacki, S., Harris, K. (2005) *Pests, Diseases and Disorders of Garden Plants*. Third edition. London: Collins.
- Kahu, K. (2019) 'Kirsisordid ja kasvatustehnoloogiad, haigused ning kahjurid'. MES Nõuandeteenistus. Loetud aadressil: [https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2019/06/KIRSISORDID-JA-KASVATUSTEHNOLOOGIAD.docx-8.07.2019.a\\_.pdf](https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2019/06/KIRSISORDID-JA-KASVATUSTEHNOLOOGIAD.docx-8.07.2019.a_.pdf) (Kasutamise kuupäev: 24 November 2022).
- Kahu, K., Luik, A. (2016) *Mahepõllumajanduslik puuviljakasvatus*. Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus.
- Kahu, K., Luik, A., Vetemaa, A. (2007) *Mahepõllumajanduslik marja- ja puuviljakasvatus*. Põllumajandusministeerium.
- Libek, A.-V., Volens, K., Kikas, A. (2017) *Mahepõllumajandusse sobivate marja- ja puuviljade sordikataloog*. Eesti Maaülikool.
- Mateos-Fierro, Z., Fountain, M.T., Garratt, M.P.D., Ashbrook, K., Westbury, D.B. (2021) 'Active management of wildflower strips in commercial sweet cherry orchards enhances natural enemies and pest regulation services', *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 317, p. 107485.
- Meier, U. (2001a) *Growth stages of mono- and dicotyledonous plants*. Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry..
- Meier, U. (2001b) *Ühe- ja kaheiduleheliste taimede kasvufaasid (BBCH) (illustreeritud tõlge)*. Loetud aadressil: <https://pta.agri.ee/media/695/download> (Kasutamise kuupäev: 28.11.2022).
- Metspalu, L. (2020) *Viljapuude ja marjapõõsaste kahjurid: maheaedniku käsiraamat*. Tallinn: Hea Lugu.
- Metspalu, L., Hiisaar, K., Luik, A. (1998) *Viljapuude kahjurid ja nende looduslikud vaenlased*. OÜ Tartumaa. Loetud aadressil: <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/a7f24ef7-2398-4799-9607-03600d63da3b> (Kasutamise kuupäev: 27.11.2019).
- PMAIS (2022) *Põllumajandus- ja toiduamet Taimekaitsevahendite register*. Loetud aadressil: <https://portaal.agri.ee/avalik/#/taimekaitse/taimekaitsevahendid-otsing/et> (Kasutamise kuupäev: 9.11.2022).
- Stutz, S., Entling, M.H. (2011) 'Effects of the landscape context on aphid-ant-predator interactions on cherry trees', *Biological Control*, 57(1), pp. 37–43.