

KASVINSUOJELULEHTI

3/2022

55. vuosikerta



KASVINSUOJELULEHTI

SISÄLTÖ

**Katsaus kasvukauden 2022 kasvin-
tuhoajiin**

Erja Huusela, Heikki Jalli & Marja Jalli

**Uutta tietoa kevätiljapeltojen rikka-
kasvilajistosta**

*Jukka Salonen, Heikki Jalli, Anne Muoti-
la ja Pentti Ruuttunen*

**Tuholaisten hallinta öljykasvien vil-
jelyssä**

Sari Peltonen

**Puutarhajaoston kesäretki Lopella ja
Hyvinkäällä**

Nelli Piekkari

*Verkkolaikku levisi tehokkaasti 2022 alkukasvukauden
viileissä ja kosteissa olosuhteissa. Kuva: Nelli Piekkari*

3/2022

55. vuosikerta

Ilmestyy neljä kertaa vuodessa.
ISSN 2814-4724

Julkaisija

Kasvinsuojeluseura ry.

Puheenjohtaja

Marja Savonmäki

Puhelin 0295162280

marja.savonmaki@gov.fi

Varapuheenjohtaja

Vilma Kuosmanen

Puhelin 044 413 3503

vilma.kuosmanen@mtk.fi

Sihteeri

Juha Tuomola

juha.tuomola@ruokavirasto.fi

Toimitus

Vastaava toimittaja

Nelli Piekkari

Puhelin 0400 791 235

kasvinsuojelulehti@gmail.com

Paperiposti

Kasvinsuojeluseuran toimistolle,

osoite alla.

Osoitteenmuutokset ja jäsenyysasiat

Toimistonhoitaja

Johanna Karhamo

Puhelin 040 774 7590

kasvinsuojeluseura@gmail.com

Kasvinsuojeluseura ry

Rekitie 4 D 17

00950 Helsinki



Katsaus kasvukauden 2022 kasvin- tuhoojiin

Erja Huusela, Heikki Jalli & Marja Jalli

***Kasvintuhoajatilanne pelto-
kasveilla oli edellisvuosia rau-
hallisempi. Paikallisesti tuho-
laisia ja niiden vioituksia toki
esiintyi. Vaihteleva kasvukau-
si toi omat haasteensa.***

Kirppoja kevätiljoilla

Silmiinpistävin ja yleisin oire kevätiljoilla oli ohrakirppojen vioitus oraisissa (kuva 1). Viljat pystyvät yleensä kompensoimaan kirppojen aiheuttaman vioituksen ja kestävät lehtivioitusta öljykasveja paremmin. Näin tälläkin kertaa.

Myöhään kylvetyissä kevätiljoissa oli kahukärpäs vioitusta. Myöhemmin kesällä kiinnitettiin huomiota myös varsikirpan aiheuttamiin tyvivioituksiin (kuva 2) ja versojen kuihtumiseen, joita esiintyi paikoin runsaasti. Alkukesän suotuisat kosteusolot ja lentoaikaan ajoittuva helle lisäsivät tähkäsääkiris-



Kuva 1. Kirppoja ja niiden vioituksia näkyi kevätiljoilla runsaasti. Kuva: Erja Huusela

kiä. Kaskaita ja luteita esiintyi myös runsaasti. Kasvustoissa havaittiin paikoin myös lämpimässä viihtyviä viljakukkoja.

Tuomikirvoja olivat talvimunasteen mukaisesti niukasti eikä niitä tullut tuulikulkeumana alkukesästä. Myöhemmin kesällä viljojen tähkissä ja röyhyissä oli paikoin paljon viljakirvoja.



Kuva 2. Varsikirppojen toukat aiheuttavat vioituksia korsien tyville kaivautuessaan niiden sisään. Kuihtuvien kasvien tyveltä on löydettävissä selviä reikiä. Kuva: Erja Huusela

Kevätöljyasveilla yllättävän vähän tuholaisia

Kevätöljyasvit taimettuivat hyvin ja siemenen peittäminen suojasi taimia kirppatuhoilta eikä torjuntaruiskutuksia juurikaan tarvittu. Myös rapsikuoriaisen torjunta onnistui poikkeuksellisesti vain yhdellä käsittelyllä. Kaalikoita esiintyi huomattavasti edellisvuotta vähemmän.

Rapsipistiäistoukat uusien syysöljyasvien kimpussa

Rapsipistiäisiä esiintyi tänäkin vuonna, mutta ensimmäinen sukupolvi kevätoljyasveilla oli maltillinen. Toisen sukupolven toukat sen sijaan paikoin kalusivat

uusien syysöljyasvien taimet lehdetömiksi (kuva 3). Erityisesti ongelmia oli luomusyysrypsillä. Etanavioituksia esiintyi myös paikoin. Juovakirppojen toinen sukupolvi oli poikkeuksellisen runsas, mutta vioitukset syysöljyasvien taimissa jäivät oletettua vähäisemmäksi.



Kuva 3. Rapsipistiäisten toukat aiheuttivat tuhoa etekin luomusyysrypsillä. Kuva: Erja Huusela

Palkokasveilla tutut tuholaiset

Juovahernekärsäkästä ja sen aiheuttamaa vioitusta esiintyi taimivaiheessa sekä herneellä että härkäpavulla. Hernekääriäisiä lenteli paikoin runsaasti. Ennätyksellisen hernealan vuoksi suurempaan kääriäisriskiin on syytä jatkossa varautua.

Viime syksynä Suomesta ensi kertaa löydettyä härkäpapupiilokasta havaittiin alkukesästä eteläisessä Suomessa piennarkasveilta, mikä viittasi lajin talvehtimiseen meillä. Piilokasvioi-

tuksista sadossa tehtiin havaintoja Var-
sinais-Suomessa, Uudellamaalla ja Kan-
ta-Hämeessä.

Ilmoita mahdollisesta härkä-
papupiilokashavainnosta vastaamalla
Luken kyselyyn (Linkki: <https://link.webropolsurveys.com/Participation/Public/2b746788-fd9f-4815-867b-47815e3a49df?displayId=Fin2348867>)

Kasvitaudit antoivat odottaa

Viljojen orastuminen oli moni paikoin
suotuisaa ja siemenlevintäiset taudinai-
heuttajat eivät ehtineet nopeasti vauhtiin
lähteneiden kasvustojen kyytiin. Poik-
keuksen teki jälleen siemenlevintäinen
verkkolaikku, joka näyttää pärjäävän
meillä vuodesta toiseen.

Viljelykierto ja lajikkeiden tau-
dinkestävyys turvasivat lajikkeiden ter-
veyttä pitkälle kukintaan saakka. Mo-
nokulttuuripelloilla esiintyi erityisesti
lämpimistä olosuhteista hyötyvää veh-
nän pistelaikkua. Tähkälle ja kukinnan
alkuun osunut sateeton hellejakso vai-

keutti kasvitautitorjuntajon päätöksen
tekoa. Mietittiin torjunnan tarpeenmu-
kaisuutta.

Härmää kaikissa kasvilajeissa

Kasvustot olivat pääsääntöisesti reheviä.
Vaikka alkukesällä oli monin paikoin
kuivaa, oli pienilmasto lehtevissä kasvu-
toissa kuitenkin kostea. Tämä suosi eri-
tyisesti härmäsienten kasvua. Rukiissa
härmää esiintyi runsaasti (kuva 4), sa-
moin niissä ohralajikkeissa, joissa ei ole
härmänkestävyysgeeniä. Useissa ohrala-
jikkeissa on mlo-härmänkestävyys, joka
estää taudin etenemisen lähes kokonaan.

Lehtilaikkutaudit etenivät hei- näkuun lopun viileässä

Hellejakso jäi edelliskesää lyhyemmäksi.
Tätä seurasivat paikoin hyvin pitkät sa-
teet, joka haastoivat kasvustot sekä kor-
ren- että taudinkestävyyden puolesta.
Yleiset lehtilaikkutaudit vehnän piste- ja
ruskolaikku, ohran rengas- ja verkkolaik-



*Kuva 4. Rukiissa esiintyi poikkeuksellisen runsaasti härmää edellisellä kasvukau-
della. Kuva: Marja Jalli*

ku sekä kauran lehtilaikku runsastuivat. Ohrakasvustoissa esiintyi myös ohran tyvi- ja lehtilaikkua, joka näyttää jalkautuneen lämpimiin kasvukausiimme.

Torajyvää ja ruosteita

Loppukasvukaudesta kasvustoihin tulivat myös ruosteet. Viime kesään verrattuna ajankohta oli kuitenkin selvästi myöhäisempi. On mahdollista, että talvehtimisolosuhteet olivat ruostesienillä edellistä talvea heikommat. Mustaruostetta näkyi aivan loppukesästä eri viljoilla ja heinillä.

Vaikka rukiin kukinta-aika oli vähäsateinen ja melko lämmin, esiintyi paikoin rukiissa myös torajyvää. Tähän on saattanut vaikuttaa rukiin heikompi talvehtiminen, aukkopaikkoja oli runsaasti. Myös kevätviljoilla esiintyi torajyvää. Tätä edesauttoi muun muassa kukinta-aikaan osunut hellejakso.



Kuva 5. Kosteissa oloissa viljojen tähkiä vaivasivat useat homesienet. Kuva: Mara Jalli

Rikkakasveista

Rikkakasvitorjuntajärjestelmien aikaan maissa oli kosteutta mutta keli oli lämmin. Torjuntatöitä tehtiin pääosin yöllä. Alkukesän saateisuuden takia viljelykasvien vahapeite oli ohut ja kasvinsuojeluaineista saattoi aiheutua vioituksia. Saunakukka talvehti hyvin, ja sitä esiintyi paikoin runsaasti syysviljapeltojen lisäksi kevätviljoilla. Vuonna 2021 ensi kertaa havaitusta rikkakananhirssistä tehtiin havaintoja myös tänä vuonna, vaikka lämpöä olikin hiukan vähemmän.



Kuva 6. Kylänurmikka on yleistynyt kevytmuokatuilla pelloilla. Kuva: Heikki Jalli

Tämä vuosi oli viimeinen kansallisen kevätviljapeltojen rikkakasvikartoituksen vuosi. Havaintona oli, että peltokohtaiset erot olivat suuria. Toisella pellolla oli kaksikymmentä eri rikkakasvilajia, kun toiselta pellolta löytyi vain viittä eri lajia. Myös yksittäisten rikka-

kasvien lukumäärissä oli suuria eroja. Yleisesti torjunnat olivat onnistuneet hyvin.

Kylänurmikka (*Poa annua*) on lisääntynyt syysmuokkausten kevennyttä tai siirryttäessä kevätkuokkauksiin (kuva 6). Hukkakaurahavainnot ovat nyt yksittäisiä hukkakauroja, ei ”puskaha-vaintoja”. Myös juolavehna on pienentynyt laikuiksi. Tädykkeet (*Veronica*) ovat lisääntyneet (kuva 7). Etenkin nurmitädykkeen voi helposti versoasteella tulkita punapeipiksi.

Kirjoittajat työskentelevät Luonnonvarakeskuksen Kasvinterveys-ryhmässä.

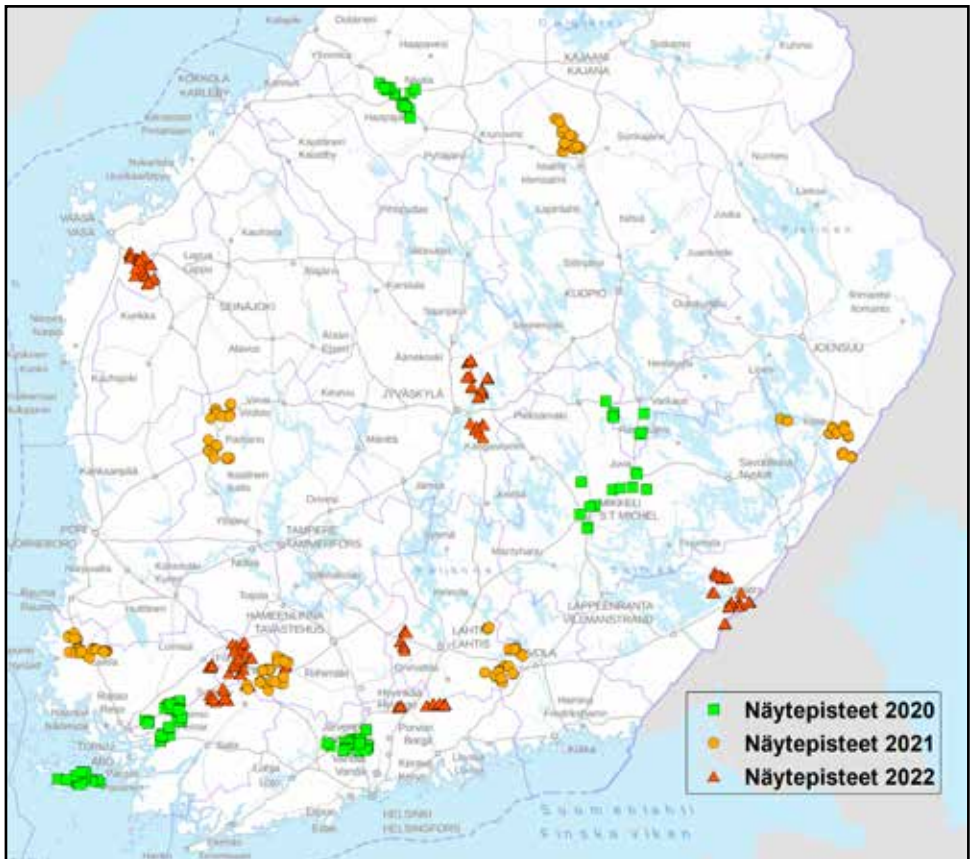


Kuva 7. Tädykkeitä esiintyy peltojen rikakasvina aiempaa enemmän. Kuva: Heikki Jalli

Uutta tietoa kevätiljapeltojen rikkakasvilajistosta

Jukka Salonen, Heikki Jalli, Anne Muotila ja Pentti Ruuttunen

Kylänurmikka ja tädykkeet ovat runsastuneet kevätiljapelloilla aiempiin vuosikymmeniin verrattuna. Luonnonvarakeskuksen (Luke) rikkakasvipartiot keräsivät seurantatietoa noin 550 pellolta vuosina 2020-2022. Hankkeeseen osallistui yli 200 maatilaa Etelä- ja Keski-Suomesta.



Kartta 1. Kevätiljapeltojen rikkakasviseurannan havaintopaikat 2020-2022. Hannu Ojanen, Luke.

Kolmevuotinen kevätiljapeltujen rikkakasviseuranta urakoitiin havaintojen osalta päätökseen heinäkuussa. Useimilla seurantapelloilla kasvukausi oli siihen mennessä ollut varsin suotuista viljan kasvulle. Juhannuksen tienoille osunut hellejakso ei näännyttänyt rikkakasvejakaan. Sademäärien suuret paikalliset vaihtelut näkyivät kasvustoissa.

Kesän 2022 rikkakasvihavaintoja kerättiin viideltä seuranta-alueelta hieman yli 200 pelloilta. Jokaisella pelloilla oli 10 satunnaisesti sijoitettua havaintopistettä. Tutkimukseen osallistui sekä karjatiloja että kasvintuotantotiloja, jotka pääosin olivat aiemmissa seurannoissa mukana olleita yhteistyökumppaneita. Luomuviljelyksiä oli kullakin alueella 10-15 % tutkituista pelloista.



Kuva 1. Pienannosaineet eivät enää tehoa pihatähtimöön kaikkialla. Kuva: Jukka Salonen

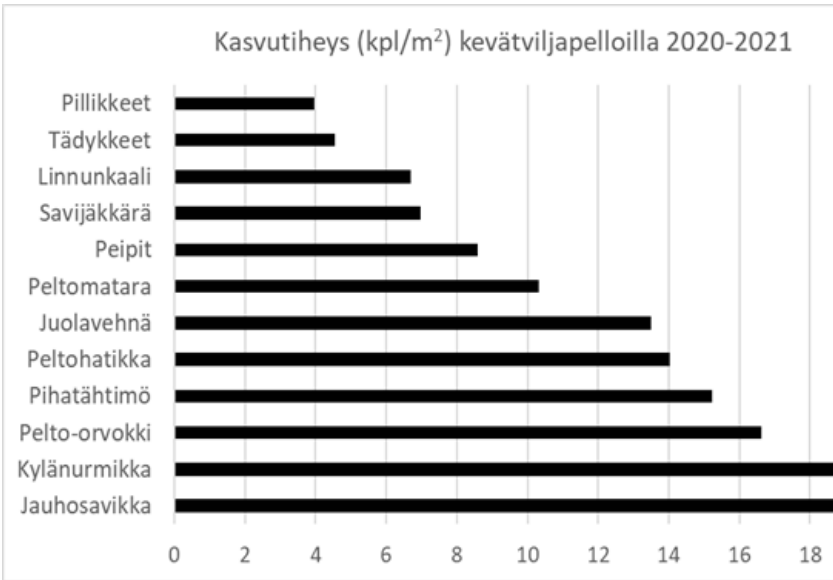
Lajisto muuttuu, savikka säilyy

Kesän 2022 havaintoaineistoa vielä käsitellään, mutta kahden ensimmäisen vuoden perusteella jauhosavikka näyttää edelleen löytävän kasvutilaa kevätiljapelloista, etenkin luomutiloilla. Pelto-orvokki ja pihatähtimö lukeutuvat edelleen runsaimpien lajien joukkoon. Pihatähtimö kärsii kuivissa oloissa, mutta on toisaalta kehittänyt resistenssiä pienannosaineita vastaan monilla pelloilla (kuva 1).

Tiivistyneet savimaat eivät ole suotuisia kasvupaikkoja viljoille, etenkin ohralle. Kylänurmikka näyttää pärjäävän tallatuillakin pelloilla ja kasvaa maanpeittokasviksi runsaana esiintyessään (kuva 2). Kylänurmikkaa ja tädykkeitä havaittiin yleisemmin kuin aiemmissa seurannoissa. Kahden ensimmäisen vuoden aineistosta nousee myös savijakkärä runsaana esiintyneiden lajien joukkoon, mutta useimmiten siitä ei ole viljalle merkittävää haittaa.



Kuva 2. Kylänurmikka täyttää vapaat kasvupaikat tiiviissä savimaassa. Kuva: Jukka Salonen



Kaavio 1. Kevätiljapelloilla runsaimpina esiintyneet rikkakasvilajit kahtena ensimmäisenä seurantavuonna 2020-2021. Aineisto kerätty 55 luomuna ja 290 tavanomaisesti viljellyltä pellolta.



*Kuva 3. Peltokiertoa (*Convolvulus arvensis*) tavattiin Imatralla ohrapellolla, jolla oli luomuhistoria. Kuva: Pentti Ruuttunen*

Joitakin harvinaisuuksia tavattiin, kuten peltokierto imatralaisella ohrapellolla (kuva 3). Edelliskesänä 2021 juuri Ruokolahden-Imatran seudulla paikoin yleisesti tavattua kananhirssiä ei tänä vuonna osunut seurannan haaviin.

Vilja pärjää, kun olot suotuisat

Alkukesän suotuisimmat kasvuolot näyttivät olleen Pohjanmaalla; Laihialta kerätyt viljanäytteet olivat reheviä. Kaakois-Suomen viljatkin näyttivät hyviltä, mutta Jokioisten seudulla kasvustot olivat kärsineet kuivuudesta ja jääneet mataliksi. Kevätiljoja oli kylvetty useilla seurantalohkoilla talven tuhoamien syysviljojen tilalle, joko kokonaan tai lohkon heikoimpia osia paikaten (kuva 4).



Kuva 4. Rikkakasveja määritettiin myös kevätviljoista, joita oli kylvetty talven runteleman syysviljan aukkoihin. Kuva: Jukka Salonen

Rikkakasviseurannan pelloilta kerätään näytteet sekä rikkakasveista että viljasta. Vilja näyttää edelleen pärjäävän rikkakasveja vastaan, sillä rikkakasvien tuottaman kasvimassan osuus on keskimäärin 5 % viljan ja rikkakasvien kokonaispainosta. Luomupelloilla rikkakasvien osuus on luonnollisesti suurempi ja kemiallisen rikkakasvitorjunnan viljelyksillä huomattavasti keskiarvoa pienempi. Rehevä luomuvilja, varsinkin seoksena herneen kanssa, pitää yksivuotiset rikkakasvit kurissa. Monivuotisten rikkakasvien kanssa luomussa on haastavampaa kuin tavanomaisessa viljelyssä. Viljasatoja ei tutkimuksessa määritetty.

Karjatiloilta on nykyään melko yleistä viljellä rehuviljaa tilan omaan käyttöön seosviljana eli ”sekulina”. Kol-

menkin viljalajin seosviljoja sisältyi rikkakasviseurannan lohkoihin ainakin Vieremällä 2021 ja Imatran-Ruokolahden seudulla 2022. Ainakin teoriassa seosviljat voivat kilpailla rikkakasvien kanssa puhdaskasvustoja paremmin, koska eri viljalajien toisistaan eroavat olosuhdevaatimukset ja taudinkestävyyssominaisuudet varmistavat hyvän peittävyden kaikissa oloissa. Kasvuolot kun saattavat vaihdella pellon eri osissakin.

Aineisto käsittelyyn, vertailuun ja tuotoksiin

Kolmen vuoden aikana kerätty seuranta-aineisto paketoidaan syksyn ja talven aikana valmiiksi tulosten raportointia varten. Uutisoitavaa riittää sekä tuottajille, neuvojille että tieteelle. Nyt päättynyt urakka oli viides seurantakierros, joka

täydentää 1960-luvun alussa aloitettua rikkakasvilajiston pitkäaikaisseurantaa. Yhteistyö seurantatilojen viljelijöiden kanssa on ollut sujuvaa, vaikka sukupolvet ja joidenkin tilojen omistajat vaihtuvat. Ruokaviraston tietokannoista poimimme yhteystietoja ja seurantalohkojen esikasveja. Vanhaan isäntäväkeen turvaudutaan tietojen hankinnassa, kun peltojen vuokraaminen on tuonut uusia viljelijöitä rinkiin. Viljelijät ovat nykyään kovin kiireisiä, mutta yhteydenpito hoitui kännykällä ja sähköpostilla.

Kirjoittajat ovat Luonnonvarakeskuksen (Luke) Rikkakasviseurannan tiiminvetäjiä



Kuva 5. "Ohi on", huokaisevat tutkimusmestarit Susanna Lehtonen (vas.) ja Anne Muotila. Työpari syynäsi yli 150 kevätviljapeltoa kolmen seurantavuoden aikana. Kuva: Susanna Lehtonen



Tuholaisten hallinta öljykasvien viljelyssä

Sari Peltonen

Rypsin ja rapsin viljely on ollut Suomessa viime vuosina suurten haasteiden edessä. Kasvinsuojeluainevalikoiman kaventuminen ja suuret tuholaispaineet ovat luoneet epävarmuutta ja vähentäneet viljelyhalukkuutta, mikä on johtanut viljelypinta-alojen merkittävään laskuun. Lajikekehityksestä huolimatta myöskään öljykasvien satotaso ei ole käytännön viljelyssä noussut toivotulla tavalla. Vuosien 2020-2022 aikana toimineen RypsiRapsi 2025 -hankkeen (www.rypsirapsi.fi) tavoitteena on ollut hakea uusin viljelyteknisin keinoin parannusta öljykasvien viljelyvarmuuteen ja satoihin sekä löytää kemiallisen kasvinsuojelun rinnalle uusia ratkaisuja erityisesti tuholaisten hallintaan.

Kevätöljykasvien suurimpia tuholaisongelmia ovat keväällä taimettumisvaiheessa kirpat (*Phyllotreta* sp.) ja myöhemmin kukkavarren kehittyessä ja kasvien ollessa nupulla rapsikuoriaiset (*Meligethes aeneus*). Kirppoja torjutaan ensi sijassa siementen peittauksella. Tällä hetkellä peittaukseen käytössä on ainoastaan yksi valmiste ja sekin vuosittaisen poikkeusluvan turvin. Turvalisuus- ja kemikaalivirasto, Tukes, on tähän asti myöntänyt neljättä vuotta peräkkäin poikkeusluvan Buteo Start FS 480 -valmisteen käyttöön kevätrypsin ja -rapsin siementen teolliseen peittaukseen, viimeksi keväälle 2022.

Kemialliset vaihtoehdot vähentävät

Buteo Start -peittausaineen teho on ollut hyvä, ja sillä voidaan välttää kasvustoruisikutukset. Peittauksen teho ei välttämättä aina riitä kattamaan taimettumisen aikaista suojaa, varsinkin jos taimettuminen on hidasta. Tällöin peittausta voidaan täydentää pyretroidiruisikutuksilla. Ilman peittausta kirpat voivat aiheuttaa syöntivioituksillaan taimille merkittäviä vahinkoja ja pahimmissa tapauksissa tuhota kehittyvän taimen kokonaan jo maanpinnan murujen alla. Tasainen, nopea taimettuminen vähentää kirppojen aiheuttamia vioituksia.



Öljukasvien peittäus kirppoja vastaan on ollut viime vuodet poikkeusluvalla varassa. Tasaisesti ja nopeasti taimettu- vassa kasvustossa kirppojen vioitukset ovat vähäisempiä. Kuva: Sari Peltonen

Rapsikuoriaisen kemialliseen torjuntaan on käytettävissä valmisteita kasvustoruisukutuksiin ruusuke-nuppuasteella. Valikoima on näilläkin ka- ventunut, sillä pyretroideja, Mavrikiä lukuun ottamatta, ei suositella rapsikuoriaisen torjuntaan lainkaan resistenssi- riskin takia. Käytännössä viime vuosien torjuntasuositus on ollut ensin Avaunt, sitten Mospilan ja seuraavilla kahdella kerralla, jos torjuntaa on tarvetta jatkaa, Mavrik. Avaunt on kuitenkin jäänyt juuri pois rekisteristä kuluneen kasvukauden 2022 jälkeen, joten sitä ei voi enää käyt- tää. Jäljellä on siten enää Mospilan ja Mavrik.



Rapsikuoriaisten kemiallisen torjunnan vaihtoehdot ovat vähissä. Kuva: Sari Peltonen

Houkutuskaistoissa on mah- dollisuus

Kemiallisen kasvinsuojelun vaihtoeh- tojen pienentyessä on selvää, että rypsin ja rapsin tuholaisten hallintaan pitää löytyä muita, lähinnä viljelytekniisiä keinoja. RypsiRapsi -hankkeessa näistä keinoista testattiin vuosien 2020-22 aikana hou- kutuskaistoja ja houkutuskaistoja.

Menetelmää voi soveltaa useilla tavoilla. Yksi tapa on kylvää rapsin se- kaan rypsiä, joka taimettuu nopeammin ja houkuttelee kirppoja enemmän kuin rapsi. Tällöin kirpat syövät rypsin taimia ja jättävät rapsit rauhaan. Menetelmä sopii hyvin esimerkiksi silloin, kun vil- jelyssä on Clearfield-rapsi, koska tällöin rikkatorjunnan yhteydessä saadaan hou- kutustehtävänsä hoitaneet rypsit torjut- tua pois.

Toinen ja suositeltavampi tapa on kylvää rypsi- tai rapsipellon ympärille houkutuskaista. Houkutuskaista on hyvä kylvää viikko pari päälohkoa aiemmin,



Hankkeessa kokeiltiin erilaisten houkutuskasvien tehoa tuholaisten hallinnassa. Esimerkiksi rypsi on mahdollista kylvää CL-rapsin joukkoon, jolloin se tulee hävitettyä rikkatorjunnan yhteydessä. Kuva: Sari Peltonen

jotta se ehtii taimettumisessa edelle. Houkutuskaistasta voi näin ollen seurata tuholaistilanteen kehittymistä ja tehdä tarvittaessa torjunta vain houkutuskaistalle, mikä säästää koko alan ruiskutukselta. Houkutuskasveina paras on rypsi, mutta myös muita kasveja on kokeiltu havaintokokeissa. Öljyretikka houkutteli erityisen hyvin kirppoja, mutta keltasinappi, lanttu, hunajakukka tai camelina vain vähän tai eivät juuri ollenkaan. Rapsikuoriaisen osalta rypsi itsessään houkutteli muita houkutuskasveja selvästi enemmän, ja vain keltasinapilla ja öljyretikalla oli jonkun verran kuoriaishoukutusvaikutusta edellyttäen, että ne olivat jo kukassa.

RypsiRapsi-hankkeen kokeissa todettiin, että houkutuskasvit ja -kaistat toimivat kyllä kirppoja vastaan, mutta

rapsikuoriaisia vastaan niiden teho oli riittämätön, varsinkin kovassa kuoriaispaineessa. Houkutuskaistat kannattaa kuitenkin ottaa viljelytekniseen vakiovarustukseen mukaan öljykasveilla, sillä ne antavat ennakkotietoa odotettavissa olevasta tuholaispaineesta, auttavat varautumaan ja tietyissä tilanteissa riittää vain houkutuskaistalle tehty torjunta.

RypsiRapsi hankkeessa alettiin kesällä 2022 myös selvittää seoskasvuston vaikutuksia tuholaispaineeseen, erityisesti rapsikuoriaisen osalta. Idea seoskasvustoissa on kylvää rypsin tai rapsin sekaan muuta sato- tai mesikasvia, joka häiritsee tuholaista löytämästä rypsiä tai rapsia ja vähentää siten tuholaistorjuntaa. Seoskasvi voi samalla myös edistää rypsin tai rapsin kasvua.

Seoskasvikumppaneina testattiin hunajakukkaa, tattaria, persianapilaa ja valkoapilaa. Kesällä 2022 kuoriaispaine oli vähäinen, joten torjuntavaikutusta ei voitu havainnoida. Seoskasvustojen satotuloksia ei ole tätä kirjoitettaessa vielä saatu. Seoskasvustot ovat tällä hetkellä aktiivisen tutkimuksen kohteena esimerkiksi kaikkialla Euroopassa, joten toivon mukaan myös öljykasveille löytyy sopiva seoskumppani, mikä samalla vähentää tuholaistorjuntaa.

Loispistiäisten suosiminen

Tuholaisten hallintakeinojen osalta olisi lisäksi tärkeää pyrkiä ylläpitämään ja edistämään rapsikuoriaisen luontaisen vihollisten, loispistiäisten elinoloja. Tässä on merkittävää, että rypsi- ja rapsipeltoja ei muokattaisi kasvukauden jälkeen, koska ainakin toinen Suomessa tavattavista loispistiäislajeista talvehtii



RypsiRapsi-hankkeen kokeissa testattiin erilaisten seoskasvien mahdollisuuksia tuholaisten hallinnassa. Kuva: Sari Peltonen

öljykasvipellolla. Muokkaamattomuutta palvelee myös se, jos rypsin tai rapsin alle kylvetään valkoapila, joka jää talven yli kerääjäkasviksi, ja samalla myös lataa tyypeä seuraavalle kasville. Muokkaamattomuus tulisi säilyttää juhannukseen asti.

On myös oleellista, että edellisvuoden öljykasvipellolla ei käytetä tuholaisten torjunta-aineita, esimerkiksi tehdä viljoilla kirvojen torjuntaa. Uusi öljykasvipelto olisi hyvä sijoittaa edellisvuoden pellon läheisyyteen, jolloin loispistiäisten siirtymiselle olisi mahdollisimman lyhyt matka.

Onko syysöljykasveista ratkaisu tuholaishaasteisiin?

Syysöljykasvien viljelyn vakiinnuttaminen ja viljelyvarmuuden parantaminen on ollut yksi RypsiRapsi-hankkeen merkittävimmistä kehittämistoimista. Syysöljy-

kasvit välttyvät kevään tuholaishongelmilta erilaisen kehitysrytminsä takia, joten niillä tuholaishongelmat ovat vähäisempiä. Täysin nekään eivät vältty tuholaisilta, sillä hankkeen aikana on havaittu, että myös rapsikuoriaispopulaatiosta voi erikoistua paikallinen kanta sen mukaan, mitä alueella viljellään. Rapsikuoriaisesta on siis voinut kehittyä kehitysrytmiltään aikaisempi kanta ja se voi aiheuttaa ongelmia myös syysöljykasveilla, etenkin syysrypsillä.

Syysöljykasveilla on lisäksi omat tuholaishaasteensa, etenkin syksyllä. Etanoiden torjuntaan pitää varautua säännöllisesti. Etenkin lämpiminä syksyinä myös kirpat ja rapsipistiäisen toukat voivat olla riesana. Ruotsissa on jo havaittu yleistyneen syksyllä varren sisällä tuhoa aiheuttava hankala rapsikirppa. Lisäksi hirvieläintuhot voivat olla merkittäviä.

RypsiRapsi-hankkeessa kokeiltiin Trico-nimistä valmistetta Tukesin myöntämällä koetoimintaluvalla hirvieläinten karkottamiseksi. Valmiste sisältää lampaan rasvaa tehoaineena, ja se on esimerkiksi Ruotsissa hyväksytty käyttöön. Suomessa valmiste on hyväksytty havu- ja lehtipuiden suojaamiseen hirvieläinten tuhoilta. Käsittelyssä valmistetta levitetään 10–12 metriä leveälle kaistalle pellon ympäri. Valmisteen tulee kuivua lehden pinnalle, joten ruiskutus on hyvä tehdä aamupäivällä kuivalla säällä syys-lokakuussa.

Tuloksina voitiin ruiskutuksen tehon todeta olleen hyvä, mutta vaikutusaika oli rajallinen. Syksyllä ruiskutus piti hirvieläimet pääosin pois pelloilta ja vahingot olivat vähäisiä. Hirvieläimet kartoivat käsitellyltä puolelta pellolle tuloa, joten on tärkeä käsitellä hirvieläinten luontaiset kulkureitit. Syksyllä aikaisten käsittelyjen jälkeen hirvieläimet palasivat kuitenkin pellolle myöhemmin, kun oli tullut uutta kasvua. Samoin alkukesän käsittelyjen vaikutus jäi lyhytaikaiseksi kiivaan kasvun takia.

Syysöljykasvien satopotentiaali on merkittävästi kevätmuotoisia korkeampi. Syysöljykasvit ylläpitävät myös peltojen talviaikaista kasvipeitteisyyttä ja niiden esikasviarvo on hyvä. Niiden kyky käyttää syksyllä maassa olevia ja lannoitteena annettuja ravinteita on poikkeuksellisen hyvä, mistä syystä ne ovat myös ympäristön kannalta hyvä vaihtoehto. Suurin epävarmuus liittyy säilymiseen talven yli. Hankkeessa on haettu ratkaisuja erityisesti syysöljykasvien viljelytekniikkaan ja talvehtimisen varmistamiseen.



Syysöljykasveissa on paljon potentiaalia. Kuva: Sari Peltonen

Lisää hankkeen toiminnasta ja tuloksista www.rypsirapsi.fi.

RypsiRapsi2025 -hanketta rahoitti Maa- ja metsätalousministeriö. Hanketta toteuttivat ProAgria Keskusten Liitto ja Satafood Kehittämisyhdistys ry. Lisäksi aktiivisina toimijoina hankkeessa olivat Avena (sitemmin Apetit), Berner, Nylands Svenska Lantbrukssällskapet, VYR, MTK ja SLC.

Kirjoittaja toimii kasvintuotannon kehittämispäällikkönä ProAgria Keskusten Liitossa.





Puutarhajaoston kesäretki Lopella ja Hyvinkäällä

Nelli Piekkari

Puutarhajaoston järjesti kesäretken 8.6. ja kohteet löytyivät tällä kertaa Lopelta ja Hyvinkäältä.

Päivän ensimmäinen kohde oli Luke Haapastensyrjä, missä päästiin tutustumaan puutarhakasvien varmennettuun taimituotantoon, kasvigeenivarojen kryosäilytykseen sekä kotimaisten puulajien jalostukseen. Puutarhakasvien varmennettu taimituotanto on alkanut suomessa vuonna 1976 MTT Laukaan toimipaikassa. Aiemmin tuotantoon kuului suuri määrä erilaisia hedelmä-, marja- ja viherrakennuskasvien lajeja ja lajikkeita. Nykyään tuotannossa ovat marjakasvit, alppiruusut ja atsaleat. Uutuutena mukaan on tulossa myös suomalaisia humalakantoja. Toiminnan ta-

voitteena on taata terveen ja lajikeaidon lisäysaineiston saatavuus Suomessa.

Suomessa ylläpidetään kansallista geenipankkia, joka käsittää kasvullisesti lisättävät viljelykasvit. Säilytykseen



Kryosäilytys varmuussäilytysmuotona tulee olemaan käytössä enenevässä määrin. Kuva: Nelli Piekkari

on valittu esimerkiksi kasvuoloihimme hyvin sopeutunutta tai geneettisesti monimuotoista kasviaineista. Luonnonvarakeskuksessa kasvullisesti lisättäviä lajeja säilytetään kryopankissa, joka tulee olemaan yleistyvä varmuussäilytysmuoto. Kryosäilytyksessä kasvit pystytään säilyttämään pienessä tilassa, hoitotarve on vähäistä, eivätkä ne ole alttiita kasvin tuhoajille

Luke Haapastensyrjällä on pitkä historia Suomen metsäjalostuksen keskuksena. Haapastensyrjästä löytyy myös historiallinen puulajipuisto, johon on kerätty suuri kokoelma luonnosta löydettyjä suomalaisten puiden erikoismuotoja. Puisto on avoin yleisölle ja tarjoaa loistavat puitteet kiinnostavalle luontoretkelelle.

Seuraavaksi siirryttiin Wennborgin tilalle Hyvinkään Kytäjälle. Tilalla viljellään mansikkaa, vadelmaa, karhunvatukkaa, herukoita sekä herneitä. **Jarkko Hietanen ja Laura Soupas**



Haapastensyrjän puulajipuisto, historialliselta nimeltään rotupuisto, on yleisölle avoin kiinnostava retkikohde. Kuva: Nelli Piekkari

ovat isännöineet tilaa vuodesta 2004, kasvattaen ja kehittäen marjanviljelyä voimakkaasti. Avomaan lisäksi tunneliviljelyyn on panostettu voimakkaasti ja tällekin kasvukaudelle uusia tunneleita on saatu käyttöön useita. Tilan marjat



Wennborgin tilalla päästiin tutustumaan mm. mansikan ja vadelman tunnelituotantoon. Kuva: Nelli Piekkari



*Golfkentän moninaiset hoitotoimet olivat uutta tietoa monelle kesäretkeläiselle.
Kuva: Nelli Piekkari*

löytävät tiensä kuluttajille omasta tila-
myymälästä, myyntipisteiden verkoston
kautta sekä itsepoiminnassa. Kasvukausi
on hektistä aikaa ja silloin tiimissä hää-
riikin yli 200 henkilöä.

Lounasta nautittiin Kytäjä Gol-
fissa ja samalla kenttämestasi **Antti
Koskela** kertoi golfkentän hoidosta
sekä kasvinsuojelun haasteista. Kentän
pitäminen hyvässä kunnossa on tark-
kaa hienosäätöä kasvukaudella, mutta
myös talvella esimerkiksi lämpötiloja ja
lumipeitteisyyttä seurataan jatkuvasti ja
niihin reagoidaan tarpeen mukaan. Suu-
rimpia kasvinsuojelullisia ongelmia on
lumihome, joka voi aiheuttaa nurmilla
pahoja tuhoja.

Kasvitautilien hallintaa tehdään
golfkentällä monin eri keinoin ja enna-
kointi on tärkeää. Toimiva kasvualusta,

tasapainoinen lannoitus ja lajikevalinnat
ovat avainasemassa, ja erilaisia kasvia
stressaavia toimenpiteitä pyritään teke-
mään mahdollisimman vähän. Kentän
tärkeillä alueilla voidaan tehdä myös
kasteen poistoa, mikä vähentää tautipai-
netta, kun nurmi on vähemmän aikaa
kosteaa. Kasvitauteja vastaan on myös
käytettävissä joitakin fungisideja.

Viimeisenä vierailukohteena oli
MTY Kilpiäinen Lopella. Tilalla tuote-
taan porkkanaa, punajuurta sekä tarha-
hernettä ja viljelykasvien valikoimassa
on ollut myös mm. sipulia, perunaa ja
tilliä. Pakkaamalla pestään, lajitellaan ja
pakataan juurekset myyntipakkauksiin.
Tila työllistää kasvukaudella toistakym-
mentä kausityöntekijää ja pakkaamo
ympärivuotisesti viisi henkilöä.