

# Yleisimmät kasvintuhoojat ja niiden biologinen torjunta



Jarmo Holopainen

## Vihannespunkit

(0,3–0,5 mm) ovat kellanvihertäviä ja niillä on molemmissa kyljissä tummat täplät. Ensimmäiset vihannespunkit ovat yleensä lehtien alapinnoilla, mutta syöntijäljet näkyvät myös lehden yläpinnalla kellertävinä pilkkuina. Vihannespunkit kehäävät seittiä. Vihannespunkkien torjuntaan käytetään **ansaripetopunkkia**.



MTT/KSU

## Ripsiäiset

ovat pieniä (noin 1–2 mm), nopeasti liikkuvia hyönteisiä. Niillä on kaksi paria kapeita hapsureunaisia siipiä. Ripsiäinen munii kasvisoluksoon, mikä osaltaan hankaloittaa niiden torjuntaa. Ripsiäiset viihtyvät yleensä lehtien alapinnoilla tai kukissa. Lehdissä ripsiäisvioletus näkyy hopeanhohtoisina laikkuina, joissa on mustia ulostepisteitä. Ripsiäisiä torjutaan **ripsisiäispetopunkeilla**.



Jukka Kilpinen

## Kirvat

ovat päärynänmuotoisia, pehmeäihoisia hyönteisiä, joilla on usein pitkät jalat ja pitkät tuntosarvet. Kirvat voivat olla siivellisiä tai siivettömiä ja niiden väritys vaihtelee paljon.

Kirvojen aiheuttama viotus näkyy esim. kasvupisteiden käpertymisinä. Lehdillä näkyvät kirvanahat ovat myös osoitus kirvoista. Kirvat levittävät mesikastetta, joka tahraa lehtiä ja on otollinen paikka erilaisten sienitautien kasvulle. Kirvat levittävät myös mm. kasvien virustauteja.

Kirvoja torjutaan **VerdaProtect-vainokaisputkiloilla**, **harsokorennontoukilla** ja **kaksipistepirkoilla**.



MTT/KSU

## Harsosääsket

ovat 3–5 mm pituisia mustia, hoikkia sääskiä. Niillä on pitkät jalat ja helminauhamaiset tuntosarvet. Harsosääskitoukka on läpinäkyvä, jalaton ja sillä on musta pääkapseli. Toukat voivat kasvaa jopa 8 mm pituisiksi.

Harsosääskien toukat voittavat lähinnä nuorten pistokkaiden ja taimien juuria ja kasvitaudit pääsevät iskemään kasviin helpommin. Toisaalta sekä toukat että aikuiset harsosääsket levittävät myös suoraan kasvitauteja.

Harsosääskiä torjutaan **harsosääskipetopunkeilla** ja **isosukkulamadoilla**.

# Yleisimmät kasvintuhoojat ja niiden biologinen torjunta



Jarmo Holopainen

**Ansarietopunkki** (noin 0,3 mm) on punainen, pisaran muotoinen petopunkki ja sillä on pitkät jalat.

Petopunkit toimitetaan puupuru-kantoaineessa. Ne levitetään kantoaineen kanssa suoraan kasvin lehdille, saastuntakohtiin reilummin. Torjunnan teho alkaa näkyä noin kahden viikon kuluttua.



Jarmo Holopainen

**Ripsiäispetopunkki** on noin 0,3 mm pituinen, väriltään kellertävän punertava (nuoruusvaiheet lähes värittömiä). Petopunkkien ravintoa ovat ripsiäistoukat. Aikuisia ripsiäisiä pedot eivät syö, niitä kannattaa pyydystää mekaanisesti keltaisilla liima-ansoilla.

Ripsiäispetopunkkeja on saatavana irtotavarana sekä petopunkkipusseissa. Irtotavara levitetään kantoaineen (lese ja vermikuliitti) kanssa suoraan kasvustoon, lehtien päälle. Petopunkkipussit ripustetaan kasvustoon.



Heini Koskula

**Harsokorennotoukat** ovat toimiva keino kaikkia kirvalajeja vastaan. Se on tehokas yleispeto, joka syö kirvojen lisäksi muitakin tuholaisia. Harsokorennotoukat ovat pieniä 2–3 mm kokoisia, mutta voivat kasvaa jopa 1 cm mittaisiksi. Toukat voivat syödä jopa satoja kirvoja kehityksensä aikana.

Harsokorennon toukat toimitetaan tattarin-kuori-kantoaineessa. Toukat levitetään kantoaineen kanssa suoraan kasvin lehdille, lähelle pahimpia kirvapesäkkeitä.



Katrianna Leino

**Harsosääskipetopunkkien** nuoruus- ja aikuisvaiheet ovat petoja. Ne lävistävät saaliinsa suosillaan ja imevät tämän elinesteet. Yksi harsosääskipetopunkki voi syödä päivän aikana jopa 8 pientä harsosääskitoukkaa. Ne syövät myös muuta kasvualustassa elävää pieneliöstöä. Aikuisia harsosääskiä pyydystetään keltaisilla liima-ansoilla.

Harsosääskipetopunkit levitetään kantoaineen (multa/vermikuliitti) kanssa suoraan kasvualustaan.

# Yleisimmät kasvintuhoojat ja niiden biologinen torjunta



Annaliina Hietanen



Katrianna Leino



Annaliina Hietanen



Heini Koskela

**Liima-ansat** ovat hyvä keino tarkkailla lentäviä tuholaisia kasvustosta. Esimerkiksi jauhiaiset, aikuiset ripsiäiset ja harsosääsket lentävät liima-ansoihin. Liima-ansoja on sinisiä sekä keltaisia. Ansoilla on myös torjunnallista vaikutusta.

Liima-ansoja suositellaan käyttäväksi yhdessä harsosääskipetopunkkien sekä ripsiäispetopunkkien kanssa harsosääski- ja ripsiäistorjunnassa.

Biotukselta on saatavissa Catch-it liima-ansoja:

- Keltainen, yksipuolinen  
10 × 25 cm, 10 kpl tai 50 kpl/pkt
- Sininen tai keltainen yksipuolinen  
20 × 25 cm, 25 kpl/pkt

**Baby-Booster Carbon Kick® Booster** on Suomessa virallisesti hyväksytty ja rekisteröity rypsiöljypohjainen valmiste vihannespunkkien ja härmäsienten torjuntaan.

Booster ruiskutetaan kasvustoon. Se on sallittu luomutuotannossa sekä pohjavesialueilla. Se sisältää rypsiöljyä, emulgaattoreita sekä triakontanolia. Carbon Kick® booster levitykset haittaavat torjuntaeliöiden toimintaa, joten booster tulisi ruiskuttaa kasvustoon ennen petopunkkilevityksiä. Booster laimennetaan veteen ja ruiskutetaan kasvustoon.

Baby-booster 0,5 l pullo

**Luupit** ovat kasvien tarkkailussa tärkeitä välineitä. Esimerkiksi vihannespunkit ja kirvat ovat usein niin pieniä, että havaitseminen paljain silmin on haastavaa. Luupin avulla pystytään havaitsemaan tuholaiset sekä tunnistamaan, mikä eliö on kyseessä. Kasvustoja tulisi tarkkailla luupilla tasaisin väliajoin erityisesti lehtien alapinnoilta sekä tyvistä.

Biotukselta on saatavissa luppeja 10×, 15× ja 20×-suurennoksella sekä Led-luuppi, jossa on apuna pieni ledvalo.

**Feromoniansoja** käytetään lentävien kasvintuhoojien tarkkailussa avomaalla. Ansoilla on myös tuholaispopulaatiota pienentävää vaikutusta.

Saatavilla on mm. omenapuille omenakääräis- ja pihlajanmarjakoiferomoniansoja.

Ansot ripustetaan kasvustoon tarkkailtavan tuholaisen lentoaikojen mukaan. Feromonikapsemi uusitaan tarvittaessa kesken kasvukauden, jotta feromonin teho kattaa useat sukupolvet.

Biotukselta on saatavissa feromonoja mm. hedelmäpuiden-, marjapensaiden- sekä herneentuhoilaisten tarkkailuun.

Lue lisää feromoneista:  
[www.biotus.fi/avomaa/feromonit](http://www.biotus.fi/avomaa/feromonit)

# Yleisimmät kasvintuhoojat ja niiden biologinen torjunta

KASVINTUHOOJA	TORJUNTA	KÄYTTÖMÄÄRÄ	HUOMIOITAVAA
<b>Vihannespunkit</b>	<b>AnsariPETOPUNKIT</b> 1 000 kpl/pakkaus 2 000 kpl/pakkaus	20–50 kpl/m <sup>2</sup> , pahoissa saastuntatapauksissa enemmän.	Optimilämpötila 20–25°C ja -kosteus yli 60 % Uusintalevityksiä tarpeen mukaan
	<b>KalifornianPETOPUNKIT</b> 2 000 kpl	sama kuin ansariPETOPUNKILLA	Optimilämpötila 20–25°C ja -kosteus yli 60 % Uusintalevityksiä tarpeen mukaan
<b>Ripsiäiset</b>	<b>RipsiäisPETOPUNKIT</b> 10 000 kpl/pakkaus 25 000 kpl/pakkaus	Kotiloissa petoja on hyvä levittää reilusti, 300–500/m <sup>2</sup> .	Optimikosteus > 65 %
	<b>RipsiäisPETOPUNKIPUSSIT</b> 10 pussia/myyntierä	1 pussi/kasvi tai pienille kasveille 1 pussi/m <sup>2</sup>	Optimikosteus > 65 %
	<b>Liima-ansat</b>	1/m <sup>2</sup>	
<b>Kirvat</b>	<b>VerdaProtect</b>	1 putkilo/huone (max. 200 m <sup>2</sup> )	Uusi putkilo joka 2–3 viikko, kunnes kirvatilanne on hallinnassa.
	<b>Harsokorenonn toukat</b> 500 kpl/pakkaus	500 kpl/0,25 l pullo. Yksi pullo riittää 20 m <sup>2</sup> . Levitetään tasaaisesti kaikille kasveille.	Harsokorenonn toukat ovat hyvin pieniä ja piiloutuvat kantoaineen joukkoon sekä kasvustoon. Levitettäessä suurinta osaa niistä ei edes aina huomaa. Torjunta toimii parhaiten suljetuissa olosuhteissa (lasitettu parveke, kasvihuone, sisätilat).
	<b>Kaksipistepirkot</b> 25 kpl tai 80 kpl/pakkaus	Levitysmäärät 10 kpl/m <sup>2</sup> lievässä saastunnassa ja 50 kpl/m <sup>2</sup> pahassa saastunnassa.	Kaksipistepirkkoja toimitamme vain huhtikuun elokuun. Torjunta vain suljetuissa olosuhteissa (lasitettu parveke, kasvihuone, sisätilat).
<b>Harsosääsket</b>	<b>HarsosääskipETOPUNKIT</b> 5 000 kpl/pakkaus 10 000 kpl/pakkaus 25 000 kpl/pakkaus	5 000 kpl (0,5 l): alle 30 kasville 10 000 kpl (1 l): 30–60 kasville 25 000 kpl (1 l): yli 60 kasville	Jos harsosääskiä on runsaasti, suosittelemme suurempaa pakkauskokoa. Petopunkki ei kestä säilytystä jääkaapissa!
	<b>Isosukkulamadot</b> (s. feltiae) 10 milj./pakkaus 50 milj./pakkaus	10 miljoonaa: riittää noin 10 m <sup>2</sup> :lle (kotioloissa yksi miljoona/m <sup>2</sup> :lle) 50 miljoonaa: riittää noin 50 m <sup>2</sup> :lle.	Veteen liotettu sukulamatooseos ei kestä säilytystä, käytä se välittömästi!