

Stigmella poterii -kasvatuksia Kanta-Hämeessä vuonna 2008 (Lepidoptera: Nepticulidae)

Asko Vuorinen & Veli Vikberg

Kirjoittajien osoitteet — Authors' addresses:

Asko Vuorinen, Kauppakuja 9 B 10, 14200 Turenki, e-mail: asko.vuorinen@luukku.com
Veli Vikberg, Liinalammintie 11 as. 6, 14200 Turenki, e-mail: veli.vikberg@aina.net



PERKA MALINEN

Stigmella poterii — luhtakääpiöko, ♀

Kääpiökoilla *Stigmella poterii* (Stainton) (Nepticulidae) on laaja levinneisyysalue Pohjois-Euroopassa aina Lappia myöten, ja sen toukka kovertaa rätvänän (*Potentilla erecta*), kurjenjalan (*Comarum palustre*), muuraimen (*Rubus chamaemorus*), lillukan (*Rubus saxatilis*), mesimarjan (*Rubus arcticus*), punaluppion (*Sanguisorba officinalis*) ja pikkuluppion (*S. minor*) lehtiä (Johansson ym. 1990). Pikkuluppiosta Linné käytti alkuaan nimeä *Poterium sanguisorba*, mistä perhosen lajinimi juontuu. Vuodesta 1992 lähtien AV on Kanta-Hämeestä löytänyt lajin koverteita muuraimelta ja kurjenjalalta, mutta etsinnöistä huolimatta ei alueella yleisinä esiintyviltä rätvänältä, lillukalta eikä mesimarjalta. Perhosen kasvatustulokset ovat vaihdelleet vuosittain eikä loispistiäisiä ole aiemmin talletettu. Vuonna 2008 kasvatusta onnistui hyvin ja perhosten ohella kuoriutui useita loispistiäisiä. Katsoimme aiheelliseksi kertoa kasvatuksesta osin kannustaaksemme hyönteisharrastajia aikaisempaa tiiviimpään yhteistyöhön yli lahorajojen.

Näytteet ja kasvatusten suoritus

Vuoden 2008 koverteet kerättiin kolmesta paikasta Kanta-Hämeestä:

- Ta Hämeenlinna Hattelmalanjärvi (6761:8362 ETRS-TM35FIN)
Kosteasta rehevästä paikasta kerättiin elokuussa kurjenjalalta noin 30 koverretta toukkineen.
- Ta Janakkala Konttilansuo (6754:8372)
Rämeeltä kerättiin 11.7. ja 15.7. muuraimelta yhteensä neljä koverretta toukkineen. Konttilansuo on avoin kuiva räme, missä muuraimen lehdet muuttuvat ruskeiksi jo elokuussa.
- Ta Janakkala Suurisuo (6763:8381)
Rämeellä havaittiin 1.9. muuraimella sa-

voja toukallisia koverteita (yhdessä lehdessä viisikin toukkaa), joista näytteeksi kerättiin noin 50.

Koverteelliset lehdet katkaistiin lehtiruodista ja kuljetettiin Turenkiin isossa lasipurkissa. Lehdet käärittiin runsaan talouspaperin sisään ja iso paksu sykkyrä pantiin isoon kannelliseen lasipurkkiin, joka sijoitettiin lämmittämättömään ulko-varastoon. Toukat koteloituiivat varastossa ja loppuvuodesta kotelot saivat pakkastakin. 1.1.2009 tölkit tuotiin sisälle huone-ilmäpölyä, talouspaperisykkyrä avattiin ja kotelokehdot kerättiin talteen lehtien pinnalta tai paperista (pieni pala paperia mukaan). Kotelokehdot pantiin uuden

talouspaperin sisällä takaisin lasitölkkiin. Paperia kostutettiin kevyesti kukkasumuttimella lähes päivittäin. Kuoriutuneet perhoset ja loispistiäiset otettiin talteen päivittäin.

Tulokset

Hattelmalanjärven näytteestä (*C. palustre*) kuoriutui tammi-helmikuussa 6 perhosta sekä 4 ♂ ja 5 ♀ lajia *Chrysocharis prodice* (Walker, 1839). Konttilansuon näytteestä (*R. chamaemorus*) kaksi toukkaa koteloitui ja jo syyskuussa kuoriutui toisesta yksi *C. prodice* -naaras. Talvehtimisen jälkeen helmikuussa kuoriutui yksi *Gnamptogaster decoris* (Förster, 1862) -koiras. Suuri-



Rearings of *Stigmella poterii* in Kanta-Häme, southern Finland in 2008 (Lepidoptera, Nepticulidae)

The leaf-mines of *Stigmella poterii* (Stainton) were collected in Ta Hämeenlinna near Hattelmalanjärvi on *Comarum palustre* L. and in Ta Janakkala in the bogs Konttilansuo and Suurisuo on *Rubus chamaemorus* L. and besides the moths, following parasitic wasps were reared from the mines: *Adelius erythronotus* (Förster, 1851), *A. subfasciatus* Haliday, 1833 (Braconidae, Adeliinae), *Gnamptodon decoris* (Förster, 1862), *G. pumilio* (Nees, 1834) (Braconidae, Gnamptodontinae) and *Chrysocharis prodice* (Walker, 1839) (Eulophidae, Entedontinae). *S. poterii* is a new host for *G. pumilio* and *C. prodice*. New rearing combinations are [*C. prodice*/*S. poterii*/*C. palustre*], [*C. prodice*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*], [*G. decoris*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*], [*G. pumilio*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*], [*A. erythronotus*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*] and [*A. subfasciatus*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*]. As an unexpected finding one male of *Amitus minervae* Silvestri (Platygastridae, Platygastridae) was reared from the whitefly *Aleyrodes loniceræ* Walker (Homoptera, Aleyrododea) on the cloudberry. This whitefly is a new host for *A. minervae*, and thus combination [*A. minervae*/*A. loniceræ*/*R. chamaemorus*] is new as well.



Uppfödning av *Stigmella poterii* i Egentliga Tavastland, södra Finland 2008 (Lepidoptera, Nepticulidae)

Bladminor av *Stigmella poterii* (Stainton) på *Comarum palustre* L. samlades in i Ta Tavastehus nära Hattelmalanjärvi. I Ta Janakkala samlades minor på *Rubus chamaemorus* in på myrarna Konttilansuo och Suurisuo. Förutom fjärilar föddes följande parasitsteklar upp ur minorna: *Adelius erythronotus* (Förster, 1851), *A. subfasciatus* Haliday, 1833 (Braconidae, Adeliinae), *Gnamptodon decoris* (Förster, 1862), *G. pumilio* (Nees, 1834) (Braconidae, Gnamptodontinae) och *Chrysocharis prodice* (Walker, 1839) (Eulophidae, Entedontinae). *S. poterii* är en ny värdart för *G. pumilio* och *C. prodice*. Nya uppfödningssamband är: [*C. prodice*/*S. poterii*/*C. palustre*], [*C. prodice*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*], [*G. decoris*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*], [*G. pumilio*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*], [*A. erythronotus*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*] och [*A. subfasciatus*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*]. En oväntad upptäckt var att en hane av *Amitus minervae* Silvestri (Platygastridae, Platygastridae) kläcktes som ett resultat av uppfödning av mjöllusen *Aleyrodes loniceræ* Walker (Homoptera, Aleyrododea) från hjortron. Den här mjöllusen är ny som värdart för *A. minervae* och sålunda är även kombinationen [*A. minervae*/*A. loniceræ*/*R. chamaemorus*] ny.

suon näyte (*R. chamaemorus*) oli suurin ja antoisin. Perhosia kuoriutui tammi-helmikuussa 19 yksilöä. Loispistiäisiä kuoriutui 1 ♀ lajia *C. prodice*, 2 ♂ ja 5 ♀ lajia *Gnamptogaster pumilio* (Nees, 1834), 1 ♂ ja 2 ♀ lajia *Adelius subfasciatus* Halden, 1833, 1 ♂ lajia *A. erythronotus* (Förster, 1851). Tammikuussa tölkissä juoksi yllättäen yksi *Amitus minervae* Silvestri, 1911 -koiras. Myöhemmin tölkistä löytyi muuraimen lehden palasesta isäntäjauhiaisen *Aleyrodes lonicerae* Walker, 1852 pupario, jonka selässä oli loisen kuoriutumisaukko.

Pohdinta

Koverteiden ja perhosten tunnistus ei tuottanut vaikeuksia. Kurjenjalalta tunnetaan vain *S. poterii* koverre. Muuraimen lehdistä kovertavat lisäksi *Stigmella splendissimella* (Herrich-Schäffer) ja *Ectoedemia rubivora* (Wocke). Näiden koverteet eroavat kuitenkin selvästi *S. poterii* -koverteista, ja aikuiset perhoset ovat hyväkuntoisina joka tapauksessa helposti tunnistettavissa (Johansson ym. 1990).

Suvun *Chrysocharis* Förster (Chalcidoidea: Eulophidae) palearktista lajeista on toimitettu hyvin kuvitettu perin pohjainen revisio (Hansson 1985). *C. prodice* on kasvatettu lukuisilta *Stigmella* -lajeilta, mutta ei aiemmin *S. poterii* lta. Laji on *Stigmella*-toukan yksittäinen sisälöinen ja aikuinen kuoriutuu isännän kotelokehdestä. Heinäkuulla kerätystä näytteestä Konttilansuolta kehittyi yksi naaras loppukesällä ennen talvehtimista. Muut yksilöt syntyivät vasta talvehtimisen jälkeen. Seuraavat loinen/isäntä/kasvi-yhdistelmät ovat ennestään tuntemattomia: *C. prodice*/*S. poterii*/*C. palustre* ja *C. prodice*/*S. poterii*/*R. chamaemorus*.

Kaksi *Gnamptodon*-lajia (Braconidae: Gnamptodontinae) kuoriutui muuraimen koverteista: *G. decoris* ja *G. pumilio*. Tämän pienen alaheimon lajit tunnetaan monien *Stigmella*-lajien sisälöisina (van Achterberg 1983, Tobias 1986a, Belokobylskij 1998a, Yu et al. 2005). *G. decoris* on aiemmin kasvatettu *Stigmella poterii* lta rätvänän, punaluppion ja mustikan koverteesta (Szócs 1979, Marczak & Buszko 1994). Yhdistelmä *G. decoris*/*S. poterii*/*R. chamaemorus* on kuitenkin uusi. *G. pumilio* on kasvatettu etupäässä puiden ja pensaiden lehdistä olleista koverteista. Isäntä *S. poterii* ja siten myös yhdistelmä *G. pumilio*/*S. poterii*/*R. chamaemorus* ovat uusia.

Myös kaksi *Adelius*-lajia (Braconidae: Adeliinae) kasvatettiin muuraimen koverteista: *A. erythronotus* ja *A. subfasciatus*. Tämän pienen alaheimon lajit ovat tunnettuja Nepticulidae-heimon toukkien si-



Luhtakääpiökoin (*Stigmella poterii*) toukat miinaavat tyypillisestimm. hillalla (kuvassa) ja kurjenjalalla.

sälöisiä (Tobias 1986b, Belokobylskij 1998b, Yu et al. 2005). Molemmat *Adelius*-lajit on aikaisemmin kasvatettu *S. poterii* lta: *A. erythronotus* punaluppion koverteesta (Szócs 1965) ja *A. subfasciatus* rätvänän ja pikkuluppion koverteista (Shaw & Askew 1976). Kombinaatiot *A. erythronotus*/*S. poterii*/*R. chamaemorus* ja *A. subfasciatus*/*S. poterii*/*R. chamaemorus* ovat uusia.

Yksi *A. erythronotus* -koiras kuoriutui muuraimen lehden koverteista. Samaa loislajia kuoriutui syyskuussa 2008 N Hangon Tvärminnen risteysalueelta ruusulta (*Rosa* sp.) kerätystä *Stigmella anomalella* (Goeze) -koverteista (AV leg.).

Amitus minervae -koiraan kuoriutuminen oli odottamatonta. *Amitus* Halde- man, 1850 -suku kuuluu yläheimon Platygastroidea Platygastriidae heimoon, mikä useimmat lajit ovat äkämäsäskitoukkien sisälöisiä. *Amitus* suvun lajit loisivat kuitenkin myös jauhiaisten toukissa ja puparioissa (Huldén 1986). *A. minervae* todettiin Suomesta N Helsingin Talista, missä se kasvatettiin syksyllä 1984 vaahteralta (*Acer platanoides*) *Aleurochiton aceris* (Modeer, 1778) -jauhiaiselta (Huldén 1986). VV on sen jälkeen kasvattanut lajia *Ab Karkkilasta* ja *Ta Janakkalasta* samasta yhdistelmästä. Muuraimen lehdistä esiintyy vain *Aleyrodes lonicerae* Walker -jauhiaista (Huldén 1986), mikä on uusi isäntä *Amitus minervae* lla ja siten myös yhdistelmä *A. minervae*/*A. lonicerae*/*R. chamaemorus* on uusi.

Jos *S. poterii* koverteita kerättäisiin enemmän ja useammasta paikasta, on ilmeistä, että joitakin nyt havaitsemattomia loispistiäislajeja voitaisiin kasvattaa Suomesta. Toivottavasti tämä artikkeli innostaa muita perhosten kasvattajia ottamaan loisetkin talteen ja kukaties julkaisemaan omatkin havaintonsa. ■

Lähteet:

- Belokobylskij, S. A. 1998a: 7. subfam. Gnamptodontinae (Gnamptodontinae). — *Teoksessa*: Ler, P. A. (toim.), Key to the insects of Russian Far East. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Part 3: 159–162.
- Belokobylskij, S. A. 1998b: 29. subfam. Adeliinae (Acaeliinae). — *Teoksessa*: Ler, P. A. (toim.), Key to the insects of Russian Far East. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Part 3: 553–558.
- Hansson, C. 1985: Taxonomy and biology of the Palearctic species of *Chrysocharis* Förster, 1856 (Hymenoptera: Eulophidae). — *Entomologica Scandinavica Suppl.* 26: 1–130.
- Huldén, L. 1986: The whiteflies (Homoptera, Aleyrododea) and their parasites in Finland. — *Notulae Entomologicae* 66: 1–40.
- Johansson, R., Nielsen, E. S., van Nieukerken, E. J. & Gustafsson, B. 1990: The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europe. — *Fauna Entomologica Scandinavica* 23, part 1–2: 1–739.
- Marczak, P. & Buszko, J. 1994: Braconid wasps (Hymenoptera, Braconidae) reared from mining Lepidoptera. — *Wiadomosci Entomologiczne* 12: 259–272.
- Shaw, M. R. & Askew, R. R. 1976: Ichneumonoidea (Hymenoptera) parasitic upon leaf-mining insects of the orders Lepidoptera, Hymenoptera and Coleoptera. — *Ecological Entomology* 1: 127–133.
- Szócs, J. 1965: The parasites of mining moths. — *Folia Entomologica Hungarica* 18: 123–151.
- Szócs, J. 1979: Angaben zu den Parasiten der minierende Motten (Hymenoptera: Braconidae). — *Folia Entomologica Hungarica* 32: 199–206.
- Tobias, V. I. 1986a: Subfamilies Gnamptodontinae, Braconinae, Telengainae. — *Teoksessa*: Medvedev, G. S. (toim.), Opredelitel Nasekomyh Evrospeiskoi Tsasti SSR [Keys to the insects of the European part of USSR, Hymenoptera], ss. 85–149.
- Tobias, V. I. 1986b: Subfamily Acaeliinae, pp. — *Teoksessa*: Medvedev, G. S. (toim.), Opredelitel Nasekomyh Evrospeiskoi Tsasti SSR [Keys to the insects of the European part of USSR, Hymenoptera].
- van Achterberg, C. 1983: Revisionary notes on the subfamily Gnamptodontinae, with descriptions of eleven new species (Hymenoptera, Braconidae). — *Tijdschrift voor Entomologie* 126: 25–57.
- Yu, D. S., van Achterberg, K. & Hortsman, K. 2005: World Ichneumonoidea 2004, Taxonomy, biology, morphology and distribution. CD/DVD. Taxapad, Vancouver, Canada.