

Mesopolobus incultus (Walker) ja Mesopolobus morys (Walker) todettu Suomesta (Hymenoptera: Chalcidoidea: Pteromalidae)

Veli Vikberg ja Marko Nieminen

Vikberg, V. and Nieminen, M. 2011: *Mesopolobus incultus* (Walker) ja *Mesopolobus morys* (Walker) todettu Suomesta [*Mesopolobus incultus* (Walker) and *Mesopolobus morys* (Walker) found in Finland] (Hymenoptera: Chalcidoidea: Pteromalidae). – Sahlbergia 18(1): 8-13.

Mesopolobus incultus (Walker) and *M. morys* (Walker) are reported from Finland for the first time. *Mesopolobus incultus* occurs as a frequent parasitoid of *Mecinus pascuorum* (Coleoptera, Curculionidae) in seeds of *Plantago lanceolata* in Åland where altogether 4596 specimens were reared in 2000, 2001 and 2009. One female was also reared from the same host and plant in 2011 in South Savo: Savitaipale. Some specimens of *Mesopolobus morys* have been swept in South Finland in Varsinais-Suomi: Salo and Turku, and South Häme: Janakkala.

Veli Vikberg, Liinalammintie 11 as. 6, 14200 Turenki; veli.vikberg@aina.net

Marko Nieminen, Faunatica Oy, Lansantie 3 D, 02610 Espoo; marko.nieminen@faunatica.fi

Johdanto

Pteromalidae on Pohjois-Euroopan monilajisin kiilukaisheimo. Ruotsista, missä lajisto on tutkittu paljon paremmin kuin Suomessa, on luetteloitu 1725 kiilukaislajia, ja niistä 677 kuuluu heimoon Pteromalidae (Hedqvist 2003). Siellä suurimmat suvut heimon nimikkoalaheimossa Pteromalinae ovat *Pteromalus* Swederus (71 lajia), *Mesopolobus* Westwood (39 lajia) ja *Trichomalus* Thomson (30 lajia). *Mesopolobus*-suvussa on yksi lajiryhmä, jonka isäntinä ovat kärsäkkäät (Curculionidae) tai nirput (Apionidae). Tätä lajiryhmää on joskus pidetty alasukuna *Xenocrepis* Förster, kuten heimon Pteromalidae länsipalearktisten sukujen määrittyskaavassa (Bouček & Rasplus 1991). Lajiryhmästä ilmestyi muutama vuosi sitten perusteellinen tutkimus (Baur ym. 2007), mikä perustui *Ceutorhynchus*-suvun isäntäkärsä-

kästen kasvatukseen ja vanhojen kiilukaislajien tyyppien tutkimiseen. Lajiryhmästä todettiin neljä lajia Euroopasta, joista yksi kuvattiin tieteelle uutena lajina. Lajit ovat *Mesopolobus gemellus* Baur & Muller, *M. incultus* (Walker), *M. morys* (Walker) ja *M. trasullus* (Walker) (= *M. roseni* Graham). Kolme lajia (*M. incultus*, *M. morys* ja *M. trasullus*) on aiemmin todettu Ruotsin eteläosista. Kaksi lajia (*M. incultus* ja *M. morys*) esitellään nyt maalle uusina Suomesta.

Mesopolobus morys-lajiryhmän tuntomerkkejä ja miten lajit erotetaan toisistaan

Tällä hetkellä paras tutkimuskaava Pteromalidae-heimon eurooppalaisiin sukui-

hin on teoksessa Bouček & Rasplus (1991). Kaava on hyvin kuvitettu ja *Mesopolobus (Xenocrepis)* -alasuku on omana kohtanaan. Lisäksi *Mesopolobus morys* -koiras on otettu omana kohtanaan kaavassa, koska se erottuu muista suvun lajeista tyvestä paksuntuneen marginaalisuonen kautta.

Mesopolobus morys -lajiryhmän lajit erottuvat muista suvun lajeista etuselän kauluksen rakenteen kautta: sen etureuna on pyöristynyt, eikä siinä ole terävää poikittaista harjua kuten muissa lajiryhmissä. Naaraat ovat melko tanakointa, niiden reidet ovat tummat. Koiraiden jalat lonkkia lukuun ottamatta ovat kellanruskeat tai keltaiset. Lajiryhmän lajit eroavat toisistaan vähän, ja erojen toteaminen vaatii usein tarkkoja mittauksia. Baurin ym. (2007) tutkimuksessa on määrittyskaavat ryhmän naaraiden ja koiraiden tunnistamiseksi ja määrittystä auttaa runsas kuvitus. Tätä tutkimusta voi siis suositella, jos haluaa perehtyä tarkemmin Euroopan lajeihin.

Suomesta todetut kaksi lajia voi erottaa toisistaan seuraavilla tuntomerkeillä: *Mesopolobus morys* -naaras on kauniin kirkkaanvihreä, sen lyhyehköt tuntosarvet ovat vahvasti paksuntuneet kärjestä, takaruumis on leveämpi ja viimeinen vatsakilpi ulottuu takaruumiin puoliväliin asti. *Mesopolobus incultus* -naaras (Kuvat 1 ja 2) on himmeänvihreä, usein pronssinvärinen, tuntosarvi hieman pitempi eikä se ole niin selvästi paksuntunut kärkiosasta, takaruumis on hieman kapeampi sekä kärjestä hieman pidentynyt ja viimeinen vatsakilpi ulottuu selvästi yli takaruumiin puoliväliin. Koiraat eroavat helposti toisistaan koska *M. morys* -lajilla marginaalisuoni on tyviosasta paksuntunut (Kuva 4), kun taas *M. incultus* -koiraalla suoni on kauttaaltaan ohut (Kuva 3).

Mesobolobus incultus (kuvat 1-3/Figs. 1-3)

Walker (1834) kuvasi lajin koiraan Englannista nimellä *Platyterma incultum*. Saman la-

jin kuvasi Thomson (1878) Ruotsista nimellä *Eutelus (Amblymerus) crassicornis*. Lajilla on laaja levinneisyysalue Euroopassa: Alankomaat, Belgia, Britannia (Englanti, Skotlanti, Wales), Espanja, Italia, Moldova, Romania, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Sveitsi, Tanska (Rosen 1961b), Tšekki, Ukraina ja Unkari. Laji on todettu myös Kanadasta, Marokosta, Syyriasta, Turkista ja Uudesta-Seelannista (Noyes 2002, 2011).

Laji on kasvatettu Ruotsissa puna-apilan (*Trifolium pratense*) kukinnoista yhdessä toisen pteromalidin *Spintherus dubius* (Nees) kanssa nirppulajista (*Apion* sp.) (Rosen 1961a) ja valkoapilan (*Trifolium repens*) kukinnoista *Apion fulvipes* (Geoffroy) (= *A. flavipes* (Paykull)) -nirpusta (Rosen 1962). Englannissa se on kasvatettu ratamolta (*Plantago* sp.), jolloin isäntänä oli luultavasti kärsäkkäs *Gymnetron pascuorum* Gyllenhal tai *Mecinus* sp. (Graham 1969). Englannista on heinäratamolta (*Plantago lanceolata* L.) myös laajempi kasvatustutkimus (Mohd Norowi ym. 2000), jonka perusteella yksi kiilukaisen toukka kehittyy siemenen sisällä olevassa kärsäkkään toukassa. Englannissa *M. pascuorum* -kärsäkkästä pidetään monofagina heinäratamolla (esim. Mohd Norowi ym. 1999), mutta ainakin Tanskasta on väitteitä oligofagiasta ratamolajeilla (Ehnström 1968). Ahvenanmaalta on kuitenkin otettu muutamasta paikasta kasvatuksia samaan aikaan heinäratamokeräysten kanssa myös piharatamoilta (*Plantago major* L.) ja soikkoratamoilta (*P. media* L.), mutta niistä ei ole kuoriutunut mitään hyönteisiä.

Kiilukaisen toukka on kärsäkkään toukan solitaarinen primaari ulkoloinen. Baurin ym. (2007) tutkimuksen aineistossa on vain yksi kasvatettu naaras Saksasta lutukan (*Capsella bursa-pastoris*) siemenistä ja kaikki muut tutkitut kiilukaisyksilöt olivat haavintanäytteistä.

Suomen kaikki havaitut yksilöt on kasvatettu

heinäratamon kukinnoista loppukesällä. Tutkimus aloitettiin Ahvenanmaalla MN:n toimesta vuonna 2000 ja sitä jatkettiin vuosina 2001 ja 2009. Kasvatukset liittyvät laajoihin tutkimuksiin heinäratamolla elävistä herbivorilajeista, joista parhaiten tunnettu on täpläverkkoperhonen (*Melitaea cinxia* (L.)); esim. Nieminen ym. (2004). Ahvenanmaalla heinäratamon siemenissä elää yleisenä ja monin paikoin runsaana *Gymnetron pascuorum* -nimellä kulkenut kärsäkälaji, mutta Silfverbergin (2011) uusimman kovakuoriaisluettelon mukaan tämä kärsäkäs pitää nykyään viedä sukuun *Mecinus*, jolloin sen nimeksi tulee *Mecinus pascuorum* (Gyl-



Kuva 1. *Mesopolobus incultus* (Walker), Ahvenanmaalta (Jomala, Önningeby) kasvatettu naaras, päältä kuvattuna.

Fig. 1. *Mesopolobus incultus* (Walker), reared female from Åland, Jomala, Önningeby in dorsal view.



Kuva 2. *Mesopolobus incultus* (Walker), Ahvenanmaalta (Jomala, Önningeby) kasvatettu toinen naaras, sivulta kuvattuna.

Fig. 2. *Mesopolobus incultus* (Walker), another reared female from Åland, Jomala, Önningeby in lateral view.

lenhal). Lisäksi se oli välillä väärin perustein sijoitettuna sukuun *Miarus* (Silfverberg 2004, 2011).

Kiilukaislajin tunnisti VV, joka esitteli tämän maalle uuden lajin Suomen Hyönteistieteellisen Seuran kuukausikokouksessa 19.10.2007. Se on mainittu Ahvenanmaalta heinäratamon hyönteisiä esittävässä kuvassa (Nieminen ym. 2004, kuva 4.5). Lajia on löytynyt Ahvenanmaalta kaikista kymmenestä kunnasta, joista sitä on etsitty, yhteensä 87 neliökilometriryudun alueelta (ks. liite 1). Vuosien 2000, 2001 ja 2009 kasvatusten yhteisyksilömäärä on 2148 ♀ ja 2448 ♂ (liite 1). Manner-Suomesta on lajista toistaiseksi vain yksi havainto: Etelä-Savosta Savitaipaleen Kärnäkosken linnoituksen alueelta (67949:35383) 23.7.2011 otetusta heinäratamonäytteestä kasvatettiin 1 ♀ tätä kiilukaislajia (leg. M. Nieminen).

Ahvenanmaalta kasvatettujen *Mesopolobus incultus* -yksilöiden koko vaihtelee paljon. Naaraiden ruumiin pituus on 1,2-2,3 mm, koiraiden 0,7-1,9 mm. Baurin ym. (2007) haavituksessa aineistossa vastaavat mitat olivat: naaraat 1,5-2,4 mm ja koiraat 1,4-1,8 mm. Kasvatetuista koiraista osa on siis todella pieniä.

Mesopolobus morys (kuva4 /Fig. 4)

Walker (1848) kuvasi lajin koiraan Englannista nimellä *Pteromalus morys*. Lajin nuorempi synonymiminimi on *Xenocrepis pura* Mayr, 1904. Tämän ICZN (1985) on nimennyt *Xenocrepis* Förster, 1856 suvun tyyppilajiksi.

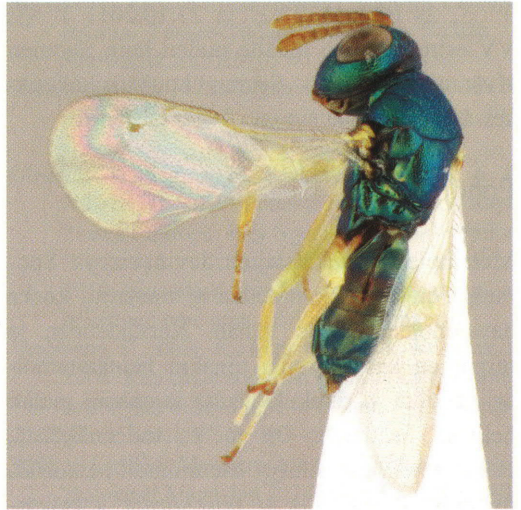
Lajilla on laaja levinneisyys Euroopassa: Alankomaat, Belgia, Britannia (Englanti), Espanja, Italia, Liettua, Moldova, Puola, Ranska, Romania, Saksa, Serbia ja Montenegro, Slovakia, Sveitsi, Tšekki, Unkari ja Viro (Kevvai ym. 2006, Veromann ym. 2006). Se on löydetty myös Turkista, Kazakstanista (Tselinogradin alue) ja Kirgisiasta (Noyes 2011). Vuonna 1949

lajin yksilöitä vapautettiin torjuntamielessä Kanadaan (Brittiläinen Kolumbia), mutta se ei kotiutunut siellä, vaikka niin uskottiin. Seurantatutkimus osoitti, että se oli sotkettu kuvaamattomaan, samantapaiseen kotoperäiseen lajiin (*Mesopolobus moryoides* Gibson). Yhdysvalloista (Idaho, Kalifornia, Oregon ja Washington) ilmoitetut *M. morys* -nimellä kulkeneet löydöt edustavat myös tätä toista lajia.

Euroopassa *M. morys* on kasvatettu usein *Ceutorhynchus obstructus* (Marsham) [= *C. assimilis* (Paykull)] -kärsäkkäästä rapsin (*Brassica napus*) siemenistä. Tämä tuholaiskärsäkkäs vietiin vahingossa myös Pohjois-Amerikkaan, missä se on nyt laajalle levinnyt. Tärkeän öljykasvin tuholaisista on hiljattain koottu perusteellinen kokoomateos (Williams 2010). Sen osana on Ulberin ym. (2010) tutkimus rapsin tuholaisista viidessä Euroopan maassa (Britannia, Puola, Ruotsi, Saksa ja Viro) ja näiden tärkeimmistä loisista esitetään valokuvat elävistä yksilöistä, kuten *M. morys* -naaraasta (googlaamalla kuvan saa esille verkosta). Keski-Euroopassa laji on usein kasvatettu myös kynsimökrassin (*Lepidium draba* L. = *Cardaria draba* (L.) Desv.) liduista *C. turbatus* Schultze -kärsäkkäästä ja lutukan liduista *C. typhae* (Herbst) (= *C. floralis* (Paykull) -kärsäkkäästä. Laji on kasvatettu myös apilalta (*Trifolium* sp.) nirpuista *Apion apricans* Herbst ja *A. trifolii* (Linné).

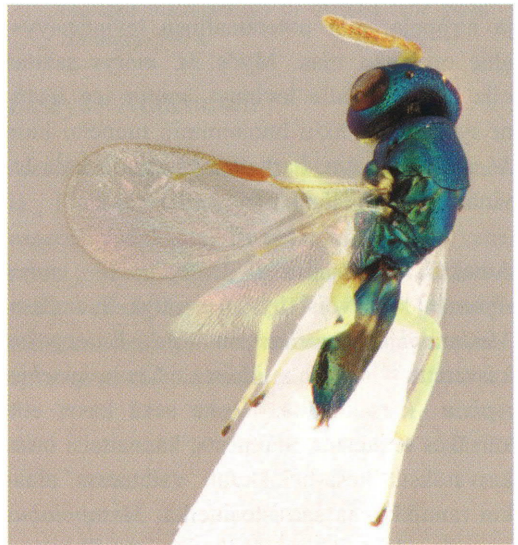
Kiilukainen on kärsäkkään toukan solitaarinen ulkoloinen. Etelä-Ruotsissa lajilla on kaksi sukupolvea (Rosen 1964) ja aikuinen naaras talvehtii, osa ehkä havupuissa.

Suomesta ei ole kasvatushavaintoja, ja lajia on saatu vain haavimalla maatalous- tai kulttuurirympäristöistä. Varsinais-Suomi: Salo, Pertteli, Vihmallo (6712:3295), 10.10.2004 1 ♀, leg. V. Vikberg. Turku, Ruissalo (6712:3234), 2.10.1976 1 ♂, leg. & det. M. Koponen. Etelä-Häme: Janakkala, Kalpalinna (6759:3369; 6760:3369) ja Turenki, joitakin ♀ ja ♂, 2005-



Kuva 3. *Mesopolobus incultus* (Walker), Ahvenanmaalta (Jomala, Önningeby) kasvatettu koiras, päältäpäin kuvattuna.

Fig. 3. *Mesopolobus incultus* (Walker), reared male from Åland, Jomala, Önningeby in dorsal view.



Kuva 4. *Mesopolobus morys* (Walker), kenttähaavittu koiras (Etelä-Häme, Janakkala, Turenki, Rälssitie).

Fig. 4. *Mesopolobus morys* (Walker), swept male from South Häme, Janakkala, Turenki, Rälssitie.

2011, leg. V. Vikberg. Viimeiset yksilöt ovat Turenki, Lyylinpuisto (6759:3372) 4.10.2010 1 ♂, Turenki, Rotarypuisto (6758:3372) 23.10.2010 1 ♂ ja 8.10.2011 1 ♂ ja Turenki, Rälssitien puistoalue (6758:3373) 20.10.2011

3 ♂, 24.10.2011 2 ♂ ja 27.10.2011 1 ♂. VV esitteli tämän maalle uuden lajin Suomen Hyönteistieteellisen Seuran kuukausikokouksessa 15.10.2004.

Pohdinta

Molempien kiilukaislajien levinneisyys Suomessa on vielä puutteellisesti tunnettu, koska havainnoitsijoita on vähän. Kärsäkkäiden ja nirppujen kasvatuksilla ainakin heinäratamolta, apiloilta ja ristikukkaisilta saataisiin melko helposti lisätietoa. On melko todennäköistä, että *M. incultus* esiintyy useimmissa paikoissa, missä heinäratamo ja *M. pascuorum* -kärsäkkäkin elävät. Tällaisia alueita ovat vielä tutkittomat Ahvenanmaan kunnat ja laajat alueet Varsinais-Suomessa sekä ainakin paikoin Uusimaa, Etelä-Karjala ja Etelä-Savo. Mikäli *M. incultus* loisii Suomessakin apiloilla eläviä kärsäkkäitä ja nirppuja, niin potentiaalinen levinneisyysalue on koko maa. Myös *M. morys* saattaa olla hyvin laajalle levinnyt, mutta sen levinneisyys on vieläkin huonommin tunnettu kuin *M. incultus* -lajin. Parhaiten tämänkin lajin levinneisyys selviäisi kasvatuksilla.

Ainakin kaksi muuta *Mesopolobus morys* -ryhmän lajia voisi hyvin esiintyä Suomessa. *Mesopolobus gemellus* on Keski-Euroopassa kasvatettu lutukan liduista *Ceutorhynchus typhae* -kärsäkkäältä. Koska sekä kasvi että kärsäkkäs tunnetaan Suomesta, kannattaisi ottaa kasvatuksia kesä-heinäkuun vaihteessa ainakin rannikko- ja saaristoalueilta. *Mesopolobus trasullus* -lajin lähimmät löydöt ovat Skoonesta, Blekingestä ja Öölannista (Hedqvist 2003). Sen aktiivinen etsiminen kasvattamalla ei vielä nykyisin onnistu, sillä lajin isäntää ei tunneta.

Kiitokset

Hanna Aho, Suvi Ikonen, Tarja Kainlauri, Tuomas Kankaanpää, Mari Kekkonen, Marianne

Kovasin, Satu Laitinen, Sara Neggazi, Iiro Nurminen, Sami Ojanen, Hanna Parri, Jouko Pokela, Kaisa Torppa ja Pia Väitalo osallistuivat keräyksiin, kasvatuksiin tai yksilöiden prepairointiin vuosina 2009 ja 2010. Martti Koponen luovutti käyttöömmme *Mesopolobus morys* -lajia koskevat tietonsa. Pekka Malinen valokuvasi kiilukaisyksilöt. Olof Biström ja Ilpo Mannerkoski ovat määrittäneet kärsäkkänsäytteitä. Vuosina 2000 ja 2001 MN toimi Suomen Akatemian rahoituksella; vuosina 2009 ja 2010 rahoitus tuli akatemiaprofessori Ilkka Hanskin johtamalta ja Helsingin yliopistossa toimivalta Metapoolaatiobiologian tutkimusryhmältä.

Kirjallisuus

- Baur, H., Muller, F. J., Gibson, G. A. P., Mason, P. G. & Kuhlmann, U. 2007: A review of the species of *Mesopolobus* (Chalcidoidea: Pteromalidae) associated with *Ceutorhynchus* (Coleoptera: Curculionidae) host-species of European origin. – Bulletin of Entomological Research 97: 387-397.
- Bouček, J. & Rasplus, J. Y. 1991: Illustrated key to West-Palaearctic genera of Pteromalidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). – Institut National de la Recherche Agronomique 147. 140 s.
- Ehnström, B. 1968: Anteckningar om några vivlars biologi (Col. Curculionidae). – Entomologisk Tidskrift 89: 64-68.
- Graham, M. W. R. de V. 1969: The Pteromalidae of north-western Europe (Hymenoptera: Chalcidoidea). – Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology Supplement 16: 1-908.
- Hedqvist, K.-J. 2003: Katalog över svenska Chalcidoidea. [Catalogue of Swedish Chalcidoidea]. – Entomologisk Tidskrift 124 (1-2): 73-133.
- ICZN 1985: *Xenocrepis pura* Mayr, 1904 designated as type species of *Xenocrepis* Förster, 1856 (Insecta, Hymenoptera). – Bulletin of Zoological Nomenclature 42(1): 39-40.
- Kevvai, R., Veroman, E., Luik, A. & Saarniit, M. 2006: Cabbage seed weevil (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) and its parasitoids in oilseed rape crops in Estonia. – Agronomy Res. 4 Special Issue: 227-230.
- Mohd Norowi, H., Perry, J. N., Powell, W. & Renolls, K. 1999: The effect of spatial scale on interactions between two weevils and their food

- plant. – Acta Oecologica 20: 537-549.
- Mohd Norowi, H., Perry, J. N., Powell, W. & Rennolls, K. 2000: The effect of spatial scale on interactions between two weevils and their parasitoid. – Ecological Entomology 25: 188-196.
- Nieminen, M., Siljander, M. & Hanski, I. 2004: Structure and dynamics of *Melitaea cinxia* metapopulations. – Kirjassa: Ehrlich, P. R. & Hanski, I. (toim.), On the Wings of Checkerspots: A model system for Population Biology, s. 63-91. Oxford University Press, Oxford.
- Noyes, J. S. 2002: Interactive Catalogue of Chalcidoidea 2001. – CD/DVD. Taxapad, Vancouver, Canada.
- Noyes, J. S. 2011: Universal Chalcidoidea Database. – World Wide Web electronic publication. <http://www.nhm.ac.uk/chalcidoids>.
- Rosen, H. v. 1961a: Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood, 1933 (Hym., Chalc.) VII. Ergänzungen und Berichtigungen zu den bisher erschienenen 6 Beiträgen. – Entomologisk Tidskrift 82(1-2): 1-48.
- Rosen, H. v. 1961b: Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood, 1933 (Hym., Chalc.) VIII. *Mesopolobus*-Arten im zoologischen Museum der Universität in Kopenhagen. – Entomologiske Meddelelser 31: 116-122.
- Rosen, H. v. 1962: Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood, 1933 (Hym., Chalc.) IX. – Kungliga Lantbrukshögskolans Annaler 28: 141-148.
- Rosen, H. v. 1964: Untersuchungen über die Verbreitung und Biologie von zwei Pteromaliden in Rapsschoten (Hym., Chalcidoidea). – Meddelanden av Statens Växtskyddsanstalt 12(100): 453-465.
- Silfverberg, H. 2004: Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. – Sahlbergia 9(1): 1-111.
- Silfverberg, H. 2011: Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. – Sahlbergia 16(2)2010: 1-144.
- Thomson, C. G. 1878: Hymenoptera Scandinaviae 5. *Pteromalus* (Svederus) continuatio. – Lund. 307 s. 1 pl.
- Ulber, B., Williams, I. H., Klukowski, Z., Luik, A. & Nilsson, C. 2010: Parasitoids of Oilseed Rape Pests in Europe: Key Species for Conservation Biocontrol. – Kirjassa: Williams, I. H. (toim.) 2010, Biocontrol-based integrated management of oilseed rape pests, s. 45-76. Springer.
- Veromann, E., Luik, A., Metspalu, L. & Williams, I. 2006: Key pests and their parasitoids on spring and winter oilseed rape in Estonia. – Entomologica Fennica 17(4): 400-404.
- Walker, F. 1834: Monographia *Chalciditum*. – Entomological Magazine 2: 148-179; 286-309; 340-369.
- Walker, F. 1848: List of the specimens of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part II. – Chalcidites. Additional species. – London. iv + 237 s.
- Williams, I. H. (toim.) 2010: Biocontrol-based integrated management of oilseed rape pests. – Springer. 500 s.

Lisäys - Addendum

Mesopolobus incultus löytyi Manner-Suomesta Etelä-Hämeestä valkoapilalta (*Trifolium repens*). Janakkala, Turenki, Ahilammen vene-ranta (6758:3372), 6 lajin naarasta tuli haavimalla valkoapilaa 10.7.2012 (VV leg.), samalla tuli runsaasti *Apion* suvun nirppua ja joitakin *Spintherus dubius* naaraita.

Liite 1. *Mesopolobus incultus* -kilukaisen kasvatushavainnot Ahvenanmaalta. Päivämäärät ovat kasvatusten (heinäratamon tähkien) keruuajkoja.

Appendix 1. List of localities in Åland, Finland where specimens of *Mesopolobus incultus* (Walker) have been reared from spikes of *Plantago lanceolatum*. The dates are days when the samples were taken.

- Eckerö, Böle (6702:3089), 30.7.2009 1 ♂
 Eckerö, Kyrkobö (6700:3091), 30.7.2009 9 ♀ 3 ♂
 Finström, Rågetsböle (6704:3107), 1.8.2009 1 ♀
 Finström, Rågetsböle (6705:3107), 1.8.2009 7 ♀ 3 ♂
 Finström, Torrbolstad (6705:3108), 1.8.2009 7 ♀ 5 ♂
 Finström, Torrbolstad (6706:3108), 1.8.2009 14 ♀ 26 ♂
 Finström, Torrbolstad (6707:3107), 1.8.2009 1 ♂
 Föglö, Flisö (6674:3128), 4.8.2009 20 ♀ 22 ♂
 Föglö, Flisö (6674:3129), 4.8.2009 98 ♀ 98 ♂
 Föglö, Hummersö (6672:3129), 4.8.2009 16 ♀ 9 ♂
 Föglö, Hummersö (6673:3130), 4.8.2009 54 ♀ 33 ♂
 Föglö, Hummersö & Kallsö (6672:3130), 4.8.2009 30 ♀ 40 ♂
 Föglö, Kallsö (6672:3131), 4.8.2009 19 ♀ 17 ♂
 Föglö, Prästgården (6673:3133), 4.8.2009 8 ♀ 6 ♂
 Föglö, Överö (6682:3140), 3.8.2000 22 ♀ 35 ♂, 3.8.2001 5 ♀ 2 ♂, 4.8.2009 10 ♀ 23 ♂
 Föglö, Överö (6682:3141), 3.8.2000 21 ♀ 29 ♂, 3.8.2001 62 ♀ 105 ♂
 Föglö, Överö (6682:3142), 3.8.2001 6 ♂
 Föglö, Överö (6683:3138), 4.8.2009 103 ♀ 113 ♂
 Föglö, Överö (6683:3139), 3.8.2000 44 ♀ 66 ♂, 3.8.2001 70 ♀ 241 ♂, 4.8.2009 146 ♀ 147 ♂
 Föglö, Överö (6683:3140), 3.8.2000 4 ♀ 5 ♂, 3.8.2001 39 ♀ 43 ♂, 4.8.2009 143 ♀ 86 ♂
 Föglö, Överö (6683:3142), 3.8.2001 5 ♂
 Föglö, Överö (6684:3139), 3.8.2001 6 ♀ 3 ♂
 Föglö, Överö (6684:3140), 4.8.2009 3 ♀ 10 ♂
 Geta, Dånö (6720:3102), 8.8.2009 4 ♀ 21 ♂
 Hammarland, Bondtorp (6693:3099), 1.8.2009 1 ♂
 Hammarland, Skarpnätö (6710:3099), 31.7.2009 1 ♂
 Hammarland, Äspholm (6711:3101), 31.7.2009 2 ♀ 1 ♂
 Hammarland, Äspholm (6712:3101), 31.7.2009 2 ♀ 16 ♂
 Hammarland, Östanträsk (6692:3100), 1.8.2009 26 ♀ 28 ♂
 Jomala, Brändö (6688:3104), 2.8.2009 29 ♀ 10 ♂
 Jomala, Kungsö (6687:3101), 3.8.2009 2 ♀
 Jomala, Kungsö (6687:3102), 3.8.2009 6 ♀ 3 ♂
 Jomala, Kungsö (6688:3101), 3.8.2009 3 ♀ 7 ♂
 Jomala, Kungsö (6688:3102), 3.8.2009 12 ♀ 4 ♂
 Jomala, Kungsö (6688:3103), 3.8.2009 1 ♂
 Jomala, Västerkalmare (6688:3110), 29. & 30.7.2009 23 ♀ 22 ♂
 Jomala, Önningeby (6686:3113), 1.8.2000 4 ♀ 7 ♂, 1.8.2001 14 ♀ 11 ♂
 Jomala, Önningeby (6687:3112), 1.8.2000 17 ♀ 13 ♂, 1.8.2001 42 ♀ 28 ♂, 30. & 31.7.2009 65 ♀ 71 ♂
 Jomala, Önningeby (6688:3112), 1.8.2000 1 ♀ 9 ♂, 1.8.2001 19 ♀ 33 ♂, 30. & 31.7.2009 112 ♀ 56 ♂
 Jomala, Önningeby (6686:3111), 30.7.2009 1 ♀ 4 ♂
 Jomala, Önningeby (6687:3111), 1.8.2000 13 ♀ 38 ♂, 1.8.2001 10 ♀ 26 ♂, 30.7.-6.8.2009 33 ♀ 38 ♂
 Jomala, Önningeby & Österkalmare (6688:3111), 1.8.2000 9 ♀ 9 ♂, 1.8.2001 11 ♀ 12 ♂, 30. & 31.7.2009 67 ♀ 83 ♂
 Jomala, Österkalmare (6690:3110), 29.7.2009 21 ♀ 16 ♂
 Jomala, Österkalmare & Västerkalmare (6689:3110), 29.7.2009 49 ♀ 36 ♂
 Lemland, Flaka (6675:3119), 2.8.2009 1 ♀ 4 ♂
 Lemland, Flaka (6675:3120), 2.8.2009 9 ♀ 11 ♂
 Lemland, Flaka (6676:3118), 2.8.2009 3 ♀ 8 ♂
 Lemland, Flaka (6676:3119), 2.8.2009 64 ♀ 60 ♂
 Lemland, Flaka (6676:3120), 2.8.2009 5 ♀ 6 ♂
 Lemland, Flaka (6677:3119), 2.8.2009 36 ♀ 38 ♂
 Lemland, Granö (6676:3108), 8.8.2009 66 ♀ 89 ♂
 Lemland, Järsö (6676:3109), 8.8.2009 7 ♀ 17 ♂
 Lemland, Järsö (6676:3110), 8.8.2009 11 ♀ 9 ♂
 Lemland, Järsö (6677:3110), 8.8.2009 9 ♀ 2 ♂
 Lemland, Järsö & Skedholm (6677:3109), 8.8.2009 46 ♀ 46 ♂
 Lemland, Vessingsboda (6677:3120), 2.8.2009 60 ♀ 76 ♂
 Lemland, Vessingsboda (6678:3121), 2.8.2009 2 ♀ 1 ♂
 Lemland, Vessingsboda (6679:3120), 2.8.2009 2 ♀ 8 ♂
 Lumparland, Klemetsby (6686:3126), 2.8.2000 3 ♀ 9 ♂
 Lumparland, Krokstad (6683:3125), 7.8.2009 31 ♀ 15 ♂
 Lumparland, Krokstad & Svinö (6682:3124), 7.8.2009 15 ♀ 16 ♂
 Lumparland, Svinö (6680:3124), 7.8.2009 1 ♀ 1 ♂
 Lumparland, Svinö (6681:3125), 7.8.2009 35 ♀ 54 ♂
 Lumparland, Svinö & Krokstad (6682:3125), 8.8.2009 169 ♀ 164 ♂
 Sund, Bomarsund (6697:3125), 3.8.2009 1 ♂
 Sund, Bomarsund (6697:3124), 5.8.2009 1 ♂
 Sund, Finby (6699:3122), 2.8.2009 6 ♀ 8 ♂
 Sund, Finby (6698:3122), 5. & 6.8.2009 7 ♀ 6 ♂
 Sund, Hulta (6704:3126), 1.8.2009 1 ♂
 Vårdö, Östra Simskåla (6710:3133), 6.8.2009 2 ♀
 Vårdö, Östra Simskåla (6710:3134), 6.8.2009 9 ♂