

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta — Fakultet Matemaattis-luonnontieteellinen		Laitos — Institution Ekologian ja systematiikan laitos, populaatiobiologian osasto	
Tekijä — Författare Atte Komonen			
Työn nimi — Arbetets titel Uhanalaisten kirjo- ja punakeltaverkkoperhosen loiskillan rakenne			
Opplaine — Läroämne Morfologis-ekologinen eläintiede			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu -tutkielma		Alka — Datum Kesäkuu 1997	Sivumäärä — Sidoantal 45
Tiivistelmä — Referat <p>Useat päiväperhoslajit ovat harvinaistuneet maankäytössä, erityisesti maataloudessa, tapahtuneiden muutosten takia. Suomessa esiintyy seitsemän verkkoperhoslajia, joista kolme on rauhoitettu ja yksi uhanalainen. Kaikki nämä lajit suosivat kulttuuriympäristöjä. Lajien elinympäristöjen pirstoutuessa niiden populaatiot eristäytyvät toisistaan, ja lajit saattavat hävitä pieniltä elinympäristölaikulta. Näissä pienissä paikalliskannoissa sattuman vaikutus ja monet "normaalit" populaatiodynaamiset prosessit saattavat aiheuttaa lajin häviämisen. Loisilla voi paikallisesti ja ajoittain olla suuri merkitys perhoslajien kannanvaihtelussa ja ne saattavat myötävaikuttaa isäntälajinsa häviämiseen joltain eristyneeltä elinympäristölaikulta. Toisaalta harvinaista perhoslajia loisiva spesialistiloinen on todennäköisesti isäntälajiaankin harvinaisempi ja siten itsessään luonnon monimuotoisuuden kannalta suojelun arvoinen.</p> <p>Tässä tutkimuksessa selvitin kahden uhanalaisen verkkoperhoslajin, kirjo- (<i>Euphydryas maturna</i>) ja punakeltaverkkoperhosen (<i>Euphydryas aurinia</i>) loiskillan rakennetta, mahdollisen näennäiskilpailun esiintymistä ja loisten isäntälajinvalintaa. Näennäiskilpailulla tarkoitetaan kahden isäntälajin välistä epäsuoraa kilpailusuhdetta yhteisen loisen välityksellä. Selvitin myös näennäisen mutualismisuhteen esiintymistä, missä kahden isäntälajin välinen vuorovaikutussuhde toteutuu näiden primaariloisia loisivan yhteisen hyperloisen välityksellä. Tutkimus tehtiin Kaakkois-Suomessa, Joutsenon-Imatran alueella, keväällä ja kesällä 1996.</p> <p>Punakeltaverkkoperhosen loiskilta tutkimusalueella muodostuu kolmesta eri trofiatasosta: isäntä-primaariloinen-hyperloinen. Hyperloinen on yleensä generalisti, ja vaikka spesialisti-generalisti-jaottelu onkin suhteellinen, kuvaa se silti kohtalaisesti loisen isäntälajivalikoiman laajuutta. Punakeltaverkkoperhosta loisi parvivainokainen <i>Cotesia bignellii</i>, joka on aikaisemmin ilmoitettu samalta isäntälajilta Englannissa. <i>Cotesia bignelliitä</i> loisi vastaavasti joukko hyperloisia: loispistiäiset <i>Gelis agilis</i>, <i>G. nigrutilus</i>, <i>G. proximus</i> ja <i>Acrolyta nens</i>. Lisäksi punakeltaverkkoperhosen koteloa loisi kiho <i>Ichneumon gracilicornis</i>. Sekä <i>C. bignellii</i> että <i>G. nigrutilus</i> ovat Suomelle uusia lajeja.</p> <p>Kirjo- ja punakeltaverkkoperhosen loiskillasta onnistuin selvittämään ainoastaan <i>Cotesia</i>-suvun primaariloiset, <i>Cotesia melitaearum</i> ja <i>C. acuminatus</i>. Näistä <i>C. melitaearum</i> loisii Ahvenanmaalla täpläverkkoperhosta (<i>Melitaea cinxia</i>) ja sekä Englannissa että Ruotsissa punakeltaverkkoperhosta. <i>Cotesia acuminatus</i> loisii Ruotsissa kirjo- ja punakeltaverkkoperhosta. Kirjo- ja punakeltaverkkoperhosen toukkapesyeillä havaittiin munintakäyttäytymistä osoittavia loiskärpäisiä, <i>Erycia fatua</i>. Myös tämä on Suomelle uusi laji.</p> <p>Pystyin tutkielmassani sulkemaan pois näennäiskilpailun esiintymisen kirjo- ja punakeltaverkkoperhosen välillä. Näennäinen mutualismisuhte on ainakin teoriassa mahdollinen, sillä kirjo- ja punakeltaverkkoperhosen hyperloisia ei saatu selvitettyä. Hyperloisnaaraat ovat siivettämiä, joten niiden satunnainen toisen isäntälajin käyttö on kuitenkin epätodennäköistä. Toisin kuin Englannissa, Suomessa <i>Cotesia bignelliillä</i> on kolme sukupolvea yhtä isäntäsuokupolvea kohden. Tämä syksyllä kuoriutuva pienilukuinen, 'ylimääräinen', sukupolvi on mitä ilmeisimmin ehdollinen. Loisten biologia Kaakkois-Suomessa ei juuri muuten poikkea siitä, mitä muualla on havaittu.</p> <p>Loisilla saattaa olla vaikutusta laikuttaisessa ympäristössä elävän punakeltaverkkoperhosen kantoihin. Erityisesti ratamoverkkoperhosen (<i>Melicta athalia</i>) loisten rooli mahdollisen näennäiskilpailun esiintymisen kannalta on mielenkiintoinen kysymys. Vaikka tutkimus oli pienimuotoinen ja aineisto vähäistä, löytyi Suomelle kolme uutta loislajia. Tämä antaa aiheen olettaa, että Suomen loislajisto saattaa olla luultua huonommin tunnettu.</p>			
Avalnsanat — Nyckelord <i>Euphydryas maturna</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Cotesia bignellii</i> , <i>Cotesia melitaearum</i> , <i>Gelis</i> spp., loiskilta, näennäiskilpailu, isäntälajinvalinta			
Säilytyspaikka — Förvaringställe Populaatiobiologian osaston kirjasto			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			