



Kuidas hoida kimalasi?

Suured, karvased ja triibulised kimalased on olulised, kuid ohustatud loomad. Olulised seepärast, et koguvad korjendudel õietolmu (õistaimede isassugurakke) ja kannavad seda niiviisi laiali teistele taimedele. Tänu õietolmule saavad taimed üldse viljastuda ja seemneid kasvatada.

**Virve Sõber, Mariann Leps,
Marika Mänd, Tiit Teder**

Kimalaste roll tolmeldajatenal on ülisuur: 88% kogu maailma õistaimeliikidest vajab tolmeldajatenal loomi ja väga sageli täidavad seda rolli just mesilaselaadsed, s.o kimalased, meemesilased ja erakmesilased.

Eri tolmeldajaliigid eelistavad eri liiki taimi, lendavad eri aegadel ja eri-

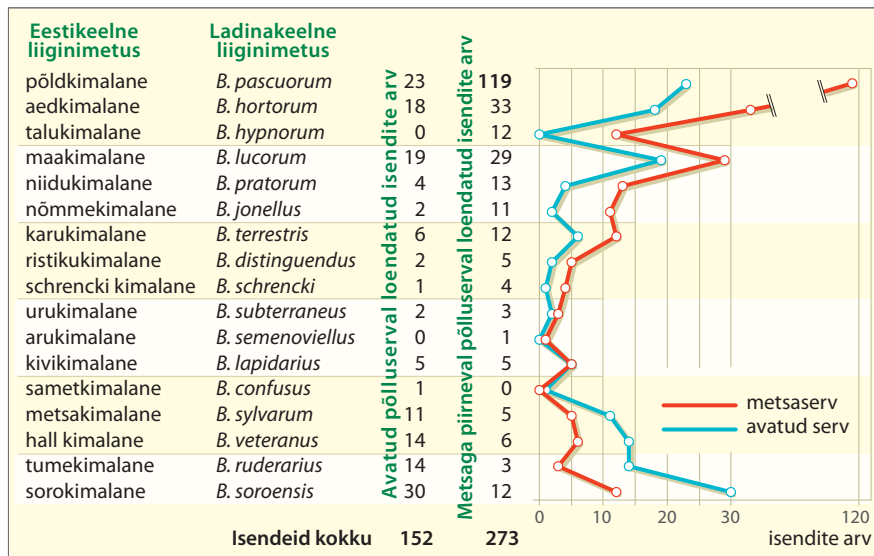
nevad üksteisest ka kehaehituse poolest. Ükski neist ei suuda tolmeldada kaugeltki mitte kõiki taimeliike. Seetõttu on väga tähtis, et tolmeldajate liike ei jääks vähemaks, sest muidu võib ka hulk taimi välja surra. Õigupoolest ongi see protsess juba täies hoos, nagu näitab kümnekond aastat tagasi avaldatud ulatuslik kokkuvõte Inglismaa ja Hollandi kohta [1].

Muidugi ka vastupidi: mõne taime rühma häving võib tuua paratamatu

Kimalase elu

Kevadel, umbes aprillis, vajavad talve üle elanud emakimalased kõigepealt kehakinnitust ning asuvad siis usinalt pesakohta otsima (õnarused maas või puus, ka mahajäetud hiire- ja linnupesad), pesa ehitama ja mune-ma. Algul hoolitseb ema haudme eest ise (toidab lapsukesi õietolmu ja nektariga), aga kui esimesed järglased (töölised) on täiskasvanud, muutub ema paikseks ja ainult muneb, ning töölisid toidavad oma pisemaid õdesid-vendi.

Kimalasetöölise eluiga on üks-kaks kuud. Kimalasema võib elada kuni aasta: pesa loonud ema uut talve ei näe. Augusti algul kooruvad aga juba uued emased ja isased. Isaste eluiga on umbes kuu, nende üürrike roll on viljastada noored emased. Viljastatud emaskimalasel on lootust elada üle talve ja luua järgmisel kevadel uus pere.



◇ 1. Eri tüüpi põlluservadel (lageda ja metsaga piirnev) kohatud kimalaste koguarv. Pigemini metsaservas kohatud liigid on järjestatud ülespoole. Kõigi lagedate põlluservade peale kokku kohati kimalaseliike küll peaaegu niisama palju kui metsaga piirnevatel põlluservadel, ent keskmised näitajad olid lagedatel põlluservadel siiski märksa viletsamad kui metsaservas (4 liiki ja 7 isendit ühe lageda põlluserva kohta ning 5 liiki ja 13 isendit ühe metsaserva kohta)

Kimalasesäätlik aed

Saad kimalasi aidata, kui kasvatad oma aias (ka linnas!) nende toidutaimi. Sobivad õietolmu- ja nektarirohked taimed on näiteks krookused, võrkiiris, lõokanus, nurmenukk, märtsikelluke, iisop, jumikad, iminõgesed, lõvilõug, hiirehernes, seahernes, lillhernes, lupiin, ristikud (lase neil murus õitseda!) jpt liblikõielised liigid, pune, salvei, nõianõges, nõmmliivatee, lavendel, siilkübar, kanarbikud, vägiheinad, ussikeel, äiatar. Olulised on ka pajud ja paiselehed (varakevadine toit), kusalpuu ja kukerpuu, viljapuud ja marjapõõsad.

Väga tähtis on pakkuda õisi varakevadest sügiseni, et tagada toiduvaru kogu elutsüki vältel. Kimalased ei kogu toitu rohkem kui kaheks-kolmeks päevaks.

Ära kasuta taimekaitsekeemikaale ega keemilisi väetisi, need kogunevad kimalaste kehasse ja kahjustavad nende tervist, sh viljakust! Kimalasi mürgitavad isegi väga väikesed pestitsiidikogused.

Maailmas viljeldavatest kultuurtaimedest umbes 70% vajab end tolmeldama loomi, peamiselt putukaid.

hävingu mõnelegi tolmeldajaliigile.

Inimesele on tolmeldamine väga tähtis ka kõige otsesemas mõttes. Maailmas viljeldavatest kultuurtaimedest umbes 70% vajab end tolmeldama loomi, peamiselt putukaid. Kimalased tolmeldavad muu hulgas selliseid kultuurtaimi nagu ristikud, lutsern, vikk, raps, lina, maasikas, vaarikas, must sõstar, karusmari, tomat, kurk, porgand, redis, kaalikas, naeris, sibul, peet, kirsi-, ploomi-, õuna- ja piriipuu.

Kimalaste suurim vaenlane on inimene. Üle ilma ohustavad kimalasi eelkõige intensiivne põllumajandus, eriti taimekaitsemürgid, haigustekitajad (kelle levikut võib inimene tugevalt soodustada) ning elupaikade kadumine, kuna inimene muudab ja hävitab kooslusi liiga palju. Nii kimalaste liigirikkuse kui ka arvukuse kadu on tähele pandud juba vähemalt viima-

sed 60–70 aastat, kuid eriti drastilise hoo on see sisse saanud viimasel paarikümnel aastal.

Kimalased on ohus ka Eestis. Meil elab 21 liiki päriskimalasi, kellest 18 on arvatud kolmandasse looduskaitsekategooriasse (kolme ülejäänud liigi puhul pole seda veel jõutud teha, kuna nad on Eestis kindlaks tehtud alles hiljaaegu).

Eestiski intensiivistub põllumajandus, ajaloolise mitmekesise maastiku asemele rajatakse monokultuurseid (vaid üht taimeliiki kandvaid) põllulaamu ja kimalaste elupaiku rikutakse mitmel muul moel. Need muutused ei ole siiski kestnud veel nii kaua ega nii suures mahus nagu näiteks Lääne-Euroopas.

Kimalaste põhilised elupaigad Eestis on poollooduslikud niidud ja karjamaad.

Paraku on need kiirelt kadumas, eeskätt kahel põhjusel: nad on jäetud unarusse ning võsastuvad või vastupidi, haritakse põllumaaks, hävitades kogu senise taimeestiku.

Paljudele tolmeldajatele võivad elupaikade kadu

veidi korvata põllu- ja metsaservadesse jäetud poolloodusliku taimeestiku rohumaaribad. Need elupaigad on pindala poolest küll võrreldamatult pisemad niitudest ja karjamaadest, ent tihti siiski piisavad, et väikseid kimalaseasurkondi alal hoida.

Kui palju kimalasi põlluservades elab ning millised põlluservad võiksid eri kimalaseliikidele elupaigaks sobida, on Eestis siiski suuresti teadmata. Seda võtsimegi uurida.

Uurimisaladeks valisime 20 Tartumaa teraviljapõldu, mis asuvad üksteisest keskmiselt 2,7 km kaugusel. Valisime põllud niimoodi, et igast põllust osa piirnes metsaga ja osa lageda, avatud alaga, näiteks teise põllu, heinamaa või teega. Iga põllu servas loendati kimalasi ühel metsaga piirneval lõigul ja ühel avatud alaga piirneval lõigul. Igal põllul tehti 2013. aasta suve jooksul kolm loendust.

KIMALASEAABITS

Mustad, tagakeha tipp punane



Foto: Imbi Rubet

Kivikimalase suirakorvikesi tagajalgadel ümbritsevad mustad karvad



Foto: Imbi Rubet

Tumekimalase suirakorvikeste ümber leidub punakaid karvu



Foto: Riho Marja

Niidukimalane on pisikest kasvu ja kollase rindmikuvöödiga

Pruuni turjaga



Foto: Eneli Viik

Talukimalase tagakeha tipp on silmatorkavalt valge



Foto: Inga Ives

Põldkimalase tagakeha tipp on pruun



Foto: Marko Kukk

Schrencki kimalase tagakeha on peene musta-halli-triibustusega





Kahe kollase triibuga, tagakeha tipp valge



Foto: Riho Maaja

Karukimalase „kuklatriip“ on kitsas ja tumekollane



Foto: Inga Ives

Maakimalase „kuklatriip“ on lai ja helekollane



Sorokimalane on väga varieeruva välimusega liik: leidub nii mustvalgeid, mustpunavalgeid kui ka mustkollavalgeid vorme

Kolme kollase triibuga, tagakeha tipp valge

NB! Kaks kollast triipu asuvad kõrvuti rindmiku ja tagakeha peal ja võivad esmapilgul kokku sulada



Foto: Tiit Külaots

Aedkimalase (pildil) tagasäärte (suirakorvikeste) karvad on mustad, nõmmekimalasel oranžid ja arukimalasel kollased

Aabitsa on koostanud Marika Mänd ja Meelis Uustal, siin on kirjeldatud vaid tavalisemate liikide **emasid ja töölisi**. Täpsema määraja leiata veebilehelt www.looduskalender.ee/suuredpildid/Kimalaste-varvikoodid.pdf ja veelgi täpsema aadressilt pmk.agri.ee/pkt/files/f22/Eesti_kimalased_horendatud.pdf

Kollakashallid



Foto: Meelis Uustal

Metsakimalase tagakeha tipp on õrnalt oranžikas. Kõrgem lennusumin eristab teda kõikidest teistest kimalasest

Hallkimalane on üleni mustade ja kollakashallide triipudega



Foto: Külli Külaots

Peale kimalaste hinnati igal loenduslõigul ka õitsevate taimede ohtrust ja liigirikkust. Kirja pandi ka metsa osakaal kuni kahe kilomeetri kaugusel põllust ning põlluserva kogupikkus ja laius.

Metsaga piirnevad põlluservad osutusid kimalaserikkamaks: seal kohtasime keskmiselt rohkem liike ja mõnevõrra arvukamalt isendeid (◇ 1). Arvatavasti pakuvad metsaservad meie karvikuist sumisevatele sõpradele rohkem ja sobivamaid pesapaiku, pealegi on metsaserva mikrokliima neile soodsam – tuulevaiksem ja soojem.

Metsa ääres osutusid oluliseks ka muud tegurid: kimalaseliike leidis seal seda rohkem, mida laiem oli põlluserv, mida ohtramalt leidis seal õisi ja mida rohkem oli ümbruskonnas metsa. Lageda alaga piirnevatel põlluservadel ükski neist teguritest miskipärast rolli ei mänginud.

Uuringu põhjal võib väita, et metsal on kimalaste elus väga tähtis roll, kuigi otseselt metsas nad oma aega enamasti ei veeda. Mets on eriti tähtsaks saanud just tänapäeval, kui liigirikkad poollooduslikud niidud ja karjamaad on meie maastikupildist niisama hästi kui kadunud ning ahtad põlluservad on jäänud kimalastele ja paljudele teistele rohumaaliikidele vaata et viimaseks pelgupaigaks. Sellistes servades hoiab mets kimalastele sobivat mikrokliimat ja pakub pesapaiku. Mets varjab ka tuule eest, nii et kimalastel kulub lennuks tunduvalt vähem energiat, hõlpsam on õitele maanduda ja seal toimetada.

Et kimalasi hoida, tuleks põldude servaribasid muuta laiemaks ja hooldada kimalasi säästvalt. Praegu on paljud servaribad väga kitsad, põld on küntud niisama hästi kui metsa või teeni välja. Laiematest servaribadest oleks palju kasu nii kimalastele kui ka paljudele teistele looduskaitseväärtusega liikidele, näiteks niidutaimedele, samuti näiteks parasiitputukatele, kes on väga tähtsad taimekahjurite ohjeldajad.

Eelkõige tuleks selliseid servaribasid rajada ja hoida metsade ääres, sest



Foto: Kersti Jänes

Põld-kägukimalane (*Bombus campestris*) parasiteerib enamasti põldkimalasel

kimalased eelistavad kanda kinnitada just seal. Kuna mullaviljakus metsa piiril nagunii väheneb – suur osa lämmastikku läheb puude toiduks –, siis pole seal suurt mõtet taimekuultuuri kasvatada ja põllupidajal tasuks metsaserva hoida hoopis niiduna, kasutades selleks näiteks osa keskkonnasäästliku majandamise toetusest.

Hoolikalt tuleks valida ka põlluserva niitmise aega ja sagedust. Niita tuleks nii, et kõik õistaimeliigid saavad õitseda igal aastal ja viljuda vähemalt üle aasta.

Mõistagi on peale põlluservade oluline taastada ja õigesti majandada ka poollooduslikke niite ja karjamaid, aga kuna nende osakaal põllumajandusmaastikus on jäänud väga napiks, siis ainuüksi sellest kaugeltki ei piisa.

Nõuded põlluservade kohta oleks mõistlik panna kirja põllumajandustoetuste taotlemise tingimustesse. Need ettekirjutused täiendaksid tublisti tänavu toetustele kehtima hakanud nn rohestamise nõudeid, mis paraku ei ole küllaldaselt, et hoida tolmeldajaid ja muud niiduelustikku. Kimalasi kaitsta on meie kõigi toidulaua huvides: kujutage seda korraks ette ilma aed- ja puuviljade ning marjadeta. ■

Kägukimalased

Peale nn päriskimalaste elutseb Eestis üheksa liiki kägukimalasi, kes ise pesa ei ehita, vaid munevad ehtsate kägude kombel päriskimalaste pessa. Välimuse poolest on nad päriskimalastega üsna sarnased, ent uimasemad, karvastik võib olla hõredam ja tiivad tumedamad. Päriskimalaste emadel ja töölistel leiduvad tagasäärte iseloomulikud suirakorvikesed, s.o pikkade tugevate karvadega ääristatud läikivad karvutud alad, kuhu kogutakse õietolmupallid; kägukimalastel seesuguseid pole.

Uuringut on programmi KESTA (3.2.0802.11-0043) kaudu toetatud Euroopa regionaalarengu fondist. Kimalaseaabitse fotod pärinevad Facebooki-lehelt „Meie kimalased“ (www.facebook.com/groups/kimalased), kuhu on teretulnud kõigi huviliste kimalasefotod.

1. Biesmeijer, J. C. et al. 2006. Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherlands. – Science 313: 351–354.

Vaata ka:

- Suvise aialinnupäeviku projekt, kuhu oodatakse ka kimalasevaatlusi, et kaardistada nende levikut ja toidutaimakasutust: www.eoy.ee/aed.
- Palju põnevat kimalaste kohta looduskalendris: www.looduskalender.ee/node/22038.
- Mänd, Marika 1999. Kimalane – teda me teame küll. – Eesti Loodus 4: www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/EL/vanaweb/9904/kimalane.html.

Virve Sõber (1976) on ökoloog, botaanik ja Tartu ülikooli teadur, põhiliselt uurinud taimede ja putukate vahelisi mõjusid.

Mariann Leps (1989) on ökoloog, kaitseb mullu siin artiklis kajastatud uurimuse põhjal magistratöö Tartu ülikoolis.

Marika Mänd (1954) on zooloog ja loomaökoloog, Eesti maaülikooli professor.

Tiit Teder (1970) on putukaökoloog ja Tartu ülikooli vanemteadur.