Scripta Letonica

Vol. **1**, No. 1 (**2014**)

(ISSN 2255-8926, ISSN 2255-8934)

Saturs / Content

Rupais A., Stalažs A., Strelčūns R. **5–221**

Kokaugu kaitēkļu noteicējs pēc bojājumiem augļdārzos un apstādījumos

Keys to identification of pests by injuries to woody plants in fruit-gardens and parks (in Latvian, English abstract)

Scripta Letonica

Vol. **1**, No. 1 (**2014**)

(ISSN 2255-8926, ISSN 2255-8934)

Informācija izdevumu pasūtīšanai un rakstu autoriem: *rpd-science@inbox.lv*
rpd.science@gmail.com

Mājaslapa: *http://www.rpd-science.org/ScrLet/*

Recenzenti (Reviewers): Elga Plīse, Valentīna Petrova

Redaktors (Editor): A. Stalažs

Izdevums iespiests SIA "Drukātava"

© A. Rupais, 1962, 1976, 1999
© A. Rupais, A. Stalažs, R. Strelčūns, 2014
© *RPD Science*, 2014 (zinātniskā redakcija)

Amands Rupais

Arturs Stalažs
(Latvijas Valsts augļkopības institūts)

Romāns Strelčūns
(Nacionālais botāniskais dārzs)

Kokaugu kaitēkļu noteicējs pēc bojājumiem augļdārzos un apstādījumos

Rīga, 2014

Entomologa
Amanda Rupā
(1930 – 2008)
piemiņai

In Memory of entomologist
Amands Rupais
(1930 – 2008)

Pateicības

Grāmatas sagatavošana



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Eiropas Lauksaimniecības fonds lauku attīstībai. Latvijas lauku attīstības programma 2007.–2013. gadam, sadaļa "Vides un lauku ainavas uzlabošana"
projekta nr. 211211/C-120



Eiropas reģionālās attīstības fonds
projekta nr. 2010/0317/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/142
(ķiršu kaitēkļi)

Eiropas reģionālās attīstības fonds
projekta nr. 2010/0261/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/155
(maurērces)

Pateicība Nikolajam Savenkovam par sniegtajām konsultācijām par tauriņiem

Pateicība Jurim Stalažam par iespēju izmantot attēlus (№ 16 un 141a)

Anotācija

Rupais A., Stalažs A., Strelčūns R., 2014. Kokaugu kaitēkļu noteicējs pēc bojājumiem augļdārzos un apstādījumos. *Scripta Letonica* **1**, 5–221

Šis ir Amanda Rupā 1999. gādā publicētā noteicēja papildināts un pārstrādāts izdevums. Noteicējs sagatavots divās daļās un paredzēts gan zinātnieku, gan plašākai auditorijai. Pirmajā daļā ietverta vispārīga informācija par divu galveno posmkāju grupu – kukaiņu un ērču kaitēkļiem. Papildu sniegts īss ievads par augu bojājumu veidiem ar dažu piemēru uzskaitījumu.

Noteicēja daļa ietver papildinātu informāciju un komentārus par 418 kaitēkļu taksoniem (augiem no 41 ģints), kas sastopami Latvijas faunā. Aiz noteicēja papildu sagatavots saraksts ar augļaugus bojājošo bezmugurkaulnieku sugām un pilnu to barības augļaugu uzskaitījumu. Divas Latvijas faunai jaunas svešās divspārņu sugas – *Obolodiplosis robiniae* un *Rhagoletis batava* šajā darbā minētas pirmo reizi. *Baltakāciju laiviņu pangodiņš* (*Obolodiplosis robiniae*) – pirmo reizi ievākti un izaudzēti no *parastās baltakācijas* (*Robinia pseudoacacia*) lapu pangām 2012. gada vasarā. *Smiltsērkšķu raibspārnmuša* (*Rhagoletis batava*) – 2011. gadā pirmo reizi noķerta pieaugusi muša, bet 2012. gada rudenī novēroti to kāpuru bojājumi *parastā smiltsērkšķa* (*Hippophae rhamnoides*) augļos. Noteicējs ietver arī 145 fotogrāfijas un zīmējumus.

Annotation

Rupais A., Stalažs A., Strelčūns R., 2014. Keys to identification of pests by injuries to woody plants in fruit-gardens and parks. *Scripta Letonica* **1**, 5–221 (in Latvian)

This is revised and enlarged edition of the previous work published by Amands Rupais in 1999. A key is prepared in two parts and provided for both a scientific and a non-scientific public. The first part contains basic information about the most important arthropod pest groups – insects and mites. Also a short introduction to different types of plant injuries with some examples is presented.

The key to plant pests contains revised information and comments about 418 pest taxons (for plants form 41 genera) occurring in fauna of Latvia. An additional list of invertebrate pests injurious to fruit plants is prepared and full list of their fruit plant hosts are listed after the key. Two new and alien dipterous pests, *Obolodiplosis robiniae* and *Rhagoletis batava*, are reported in the fauna of Latvia for the first time. *Obolodiplosis robiniae* were collected and reared from *Robinia pseudoacacia* leaf gall for the first time in the summer of 2012. *Rhagoletis batava* – one adult fly was captured for the first time in 2011 and larvae in injured fruits of *Hippophae rhamnoides* were observed in the autumn of 2012. The key contains 145 photos and drawings.

Saturs

Priekšvārds **8**

Vispārīgā daļa

Kaitēkļu vispārējs raksturojums **9**

Kukaiņu klase (Insecta) 9

Ērces 20

Kaitēkļu radīto bojājumu īpatnības **23**

Bojājumi, kas rodas, kaitēklim iepriekš nesagatavojot barošanās vidi 23

Bojājumi, kas rodas, kaitēklim iepriekš sagatavojot barošanās vietu 27

Toksēmijas 30

Speciālā daļa

Kaitēkļu noteikšanas tabulas **31**

Kā izmantot noteicēju 31

Ābeles (*Malus*) 32

Aristolohijas (*Aristolochia*) 43

Aronijas (*Aronia*) 43

Baltakācijas (*Robinia*) 44

Baltegles (*Abies*) 45

Bārbeles (*Berberis*) 46

Bērzi (*Betula*) 46

Bumbieres (*Pyrus*) 52

Ceriņi (*Syringa*) 61

Dižskābarži (*Fagus*) 62

Filadelfi (*Philadelphus*) 64

Gobas (*Ulmus*) 64

Irbenes (*Viburnum*) 69

Īves (*Taxus*) 70

Jāņogas (*Ribes*) 70

Kļavu ģints (*Acer*) 74

Parastā kļava (*Acer platanoides*) 74

Kalnu kļava (*Acer pseudoplatanus*) 77

Sudraba kļava (*Acer saccharinum*) 78

Klintenes (*Cotoneaster*) 78

Krūmcidonijas (*Chaenomeles*) 80

Lapegles (*Larix*) 81

Lazdas (*Corylus*) 84

Liepas (*Tilia*) 87

Ligustri (*Ligustrum*) 92

Meža avene (*Rubus idaeus*) 93

Mežvīteņi (*Clematis*) 96

Oši (*Fraxinus*) 97

Ozoli (*Quercus*) 100
Pīlādži (*Sorbus*) 107
Plūmju ģints (*Prunus*) 111
Aprikozes 111
Ievas 112
Ķirši 114
Plūmes 119
Plūškoki (*Sambucus*) 124
Rozes (*Rosa*) 124
Sausserži (*Lonicera*) 132
Segliņi (*Euonymus*) 135
Skābarži (*Carpinus*) 136
Smiltsērkšķi (*Hippophae*) 138
Sniegogas (*Symphoricarpus*) 138
Spirejas (*Spiraea*) 139
Tūjas (*Thuja*) 140
Vilkābeles (*Crataegus*) 140
Zeltakācijas (*Caragana*) 145
Zileņu ģints (*Vaccinium*) 146
Brūklenes 146
Dzērvenes 147
Zilenes 149
Zirgkastaņi (*Aesculus*) 149
Tekstā minēto bezmugurkaulnieku sugu barības augļaugi **151**
Izmantotā literatūra **165**

Papildinājums

Jaunas divspārņu sugas Latvijas faunā **166**

Bojājumu un kaitēkļu attēli **168**

Tekstā minēto augu un dzīvnieku nosaukumu radītājs **205**
Augu latvisko nosaukumu saraksts 205
Dzīvnieku latvisko nosaukumu saraksts 208
Augu zinātnisko nosaukumu saraksts 214
Dzīvnieku zinātnisko nosaukumu saraksts 216

Priekšvārds

Daudzas kaitēkļu sugas augiem nodara konkrētai kaitēkļu sugai ļoti raksturīgus bojājumus – specifiskas pangas vai alojumus utt. – tā, ka kaitēkli var ļoti precīzi noteikt pēc bojājuma pazīmēm. Tomēr ne visus kaitēkļus ir iespējams noteikt pēc to radīto bojājumu morfoloģijas – daļa kaitēkļu izraisa ļoti līdzīgus bojājumus vai bojājuma vietā (pangā) vienlaicīgi atrodas divas sugas. Šo kaitēkļu noteikšanai ir nepieciešams iegūt jau pieaugušus īpatņus, tos "pieķerot" kaitējuma izdarīšanas brīdī, lai būtu pārliecība par īsto kaitēkļa sugu. Īpaši tas nepieciešams, ja kaitēkļu ierobežošanas metode (īpaši bioloģiskās ierobežošanas metodes) var būt atkarīga no kaitēkļu sugas.

Balstoties uz ilgu gadu savu pētījumu pieredzi un kolēģu veiktajiem pētījumiem, **Amands Rupais** savā darba dzīvē sastādīja un publicēja vairākus kaitēkļu faunas apskatus, daļu no tiem reizē padarot arī kā praktiskus kaitēkļu noteicējus, par pamatu izmantojot kaitēkļu bojājumu pazīmju raksturīgās īpašības. Savos darbos Amands Rupais veiksmīgi apvienoja gan kaitēkļu radītā bojājuma pazīmes, gan pašu kaitēkļu raksturīgākās pazīmes, ja vairāku kaitēkļu radītie bojājumi ir ļoti līdzīgi vai pilnībā vienādi.

Tomēr kaitēkļu pasaule ir mainīga – daļa sugu izmaina izplatības areālus, daļa kļūst aktīvākas vai pat uz brīdi pierimst, tādēļ ik pa laikam izmainās saimnieciski nozīmīgo kaitēkļu sugu sastāvs. Kaitēkļu nozīme arī izmainās, ja cilvēks izmaina saimniekošanas veidu, piemēram, dārzus kopjot intensīvāk vai lietojot jaunus agrotehnikas paņēmienus. Tāpat, ik gadus nāk klāt jauni dati par mazāk pētītām sugām. Šī iemesla dēļ pēdējā Amanda Rupā publikācijā ***Kokaugu kaitēkļu sugu noteicējs pēc bojājumiem augļu dārzos un apstādījumos*** (1999. gads) nav ziņu par vairākām šobrīd aktuālām kaitēkļu sugām. Tagad minētais noteicējs ir arī ir kļuvis par bibliogrāfisku retumu un ne visiem ir pieejams.

Ņemot vērā to, ka jaunākā informācija bija aktualizējama un nododama arī plašākai sabiedrībai, ne tikai zinātnieku lokam, bija nepieciešams pieņemt lēmumu par veidu, kā labāk un praktiskāk šo informāciju pasniegt, jo trūka praktiskas ievirzes jaunāko informāciju saturošas publikācijas par augu kaitēkļiem Latvijā. Tā kā Amanda Rupā kaitēkļu noteicēji ir gan pietiekami praktiski jebkuram lasītājam, gan piemēroti arī zinātnieku vajadzībām, tad tika nolemts sagatavot jaunu izdevumu, kas ir balstīts uz Amanda Rupā sastādīto un 1999. gadā publicēto darbu *Kokaugu kaitēkļu sugu noteicējs pēc bojājumiem augļu dārzos un apstādījumos*, to papildinot ar jaunāko informāciju par daļu no kaitēkļiem, kā arī ar jaunām kaitēkļu sugām un ar citu noderīgu informāciju.

Ņemot vērā aktualitātes un dažu augu saimniecisko nozīmi mūsdienās, šajā darbā iekļauta informācija arī par kaitēkļiem, kas barojas uz **baltakācijām, brūklenēm, bumbierēm, dzērvenēm, krūmcidonijām, smiltsērkšķiem, vīnkokiem** un **zilenēm**. Tāpat, šajā darbā iekļautas ziņas par vairākām Latvijai jaunām, vai nesen par nozīmīgi kļuvušām kaitēkļu sugām, kaitēkļu noteikšanas tabulās pievienoti komentāri ar līdzīgu sugu uzskaitījumu vai citu noderīgu informāciju. Lai atvieglotu bojājumu radītāju noteikšanu, darbs ir papildināts arī ar atsevišķu bojājumu un kaitēkļu sugu attēliem. Visām sugām arī precizēta to zinātnisko nosaukumu rakstība, lai pēc šiem nosaukumiem lasītājiem būtu iespēja atrast papildu informāciju, izmantojot starptautiski pieejamās datubāzes un citus informācijas avotus internetā. Darbā lietoti tikai atzītie zinātniskie un latviskie nosaukumi, bet, lielā informācijas apjoma dēļ, to sinonīmi nav uzskaitīti.

Tomēr šādā kaitēkļu noteicējā nav iespējams uzskaitīt un vienkopus pieminēt pilnībā visus kaitēkļus, īpaši tās sugas, kas nerada acīmredzamus augu bojājumus. Tāpēc noteikti ir jāuzsver, ka šajā darbā minēto augu ģinšu sugām Latvijā ir un var būt vēl citi kaitēkļi, par kuriem varbūt ir maz informācijas (nepietiekami pētīti), vai arī tie ir vairāk vai mazāk nenozīmīgi. Taču lasītāji var palīdzēt zinātniekiem un, atrodot dārzos ko jaunu un nebijušu, vērsties pie speciālistiem, tādējādi palīdzot apkopot ziņas par tiem kaitēkļiem, kas līdz šim maz pētīti vai, kas Latvijā ienākuši pavisam nesen. Tomēr arī nespeciālistiem ir jāprot ne tikai "atrast", bet ir arī jāveic savi novērojumi dabā – novērojot augu bojājumus regulāri, mēģinot "noķert" brīdi, kad uz auga atrodas īstais bojājuma radītājs, jo kaitēkļu noteikšanai ne vienmēr pietiek ar sagrauztu augli (ko kaitēklis jau pametis) vai apgrauztu lapu (ko kaitēklis varbūt apgrauž tumšajā diennakts laikā vai krēslā).

Kaitēkļu vispārējs raksturojums

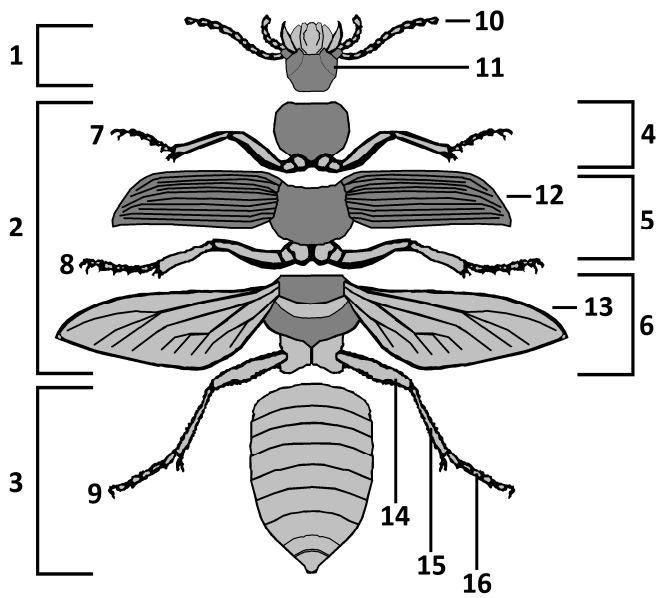
Kokaugiem vislielākos bojājumus nodara dažādi posmkāji – kukaiņi un ērces, retāk citu dzīvnieku grupu (zīdītāji, putni, gliemji un nematodes) pārstāvji. Tālāk sniegts plašāks ieskats **kukaiņu** un **ērču** pasaulē.

Kukaiņu klase (Insecta)

Kukaiņi ir vislielākā dzīvnieku klase (apmēram 1.5 miljoni sugu), kur ietilpst gandrīz trīs ceturtdaļas no visām līdz šim aprakstītajām dzīvnieku sugām.

Kukaiņu ķermeņa uzbūve. Kukaiņiem, tāpat kā citiem posmkājiem, ir ciets ķermeņa apvalks – ārējais hitīna skelets – **kutikula**, kas sadalīta atsevišķos posmos: **galvā**, **krūtīs** un **vēderā** (**1. attēls**). Kutikulas biezums ir ļoti dažāds. Vairumam vaboļu kārtas sugu tā ir bieza, bet, piemēram, laputīm, tauriņu, plēvspārņu un divspārņu kāpuriem – ļoti plāna. Kutikulas virspusē var būt īpaši veidojumi – vadziņas, punkti, bedrītes utt., kas dažreiz klāti ar matiņiem vai zvīņām. Nereti kukaiņu ķermeni klāj īpaša vaska izdalījumi, piemēram, laputīm, bruņutīm un citiem kukaiņiem.

Galva sastāv no sešiem, maz atšķiramiem, kopā saaugušiem posmiem. Uz galvas atrodas viens pāris taustekļu. Tie sastāv no vairākiem posmiem un ir ļoti dažādi pēc formas. Galvas sānos atrodas divas **saliktās acis** (fasetacis), starp tām var būt viena līdz trīs **vienkāršās acis** (actiņas). Kukaiņu mutes orgāni izveidoti ļoti dažādi, un to veids nosaka barības uzņemšanas iespējas. Tālāk apskatīti divi galvenie, kaitēkļiem visbiežāk sastopamie, mutes orgānu tipi – ***grauzēja*** un ***dūrējsūcēja mutes orgāni***.



1. attēls. **Kukaiņu ķermeņa uzbūve**

1	**galva**
2	**krūtis**
3	**vēders**
4	priekškrūtis
5	viduskrūtis
6	pakaļkrūtis
7	priekškājas
8	vidējās kājas
9	pakaļkājas
10	taustekļi
11	saliktās acis
12	priekšspārns
13	pakaļspārns
14	ciska
15	stilbs
16	pēda

Grauzējtipa mutes orgāni sastāv no augšlūpas, augšžokļiem, apakšžokļiem un apakšlūpas. Augšžokļi un apakšžokļi savukārt veidoti no vairākām daļām. Šādi mutes orgāni ir piemēroti puscietas un cietas barības – lapu, dzinumu, ziedu, augļu, mizas, sakņu un citas barības uzņemšanai. Grauzējtipa mutes orgāni ir sienāžiem, tauriņu un zāģlapseņu kāpuriem, vabolēm, vaboļu kāpuriem un citiem kukaiņiem.

Dūrējsūcējtipa mutes orgāni piemēroti šķidrumu uzņemšanai no augu audiem. Mutes daļas ir stipri izstieptas un veido snuķīti.

Blaktīm, laputīm, bruņutīm, lapblusiņām un cikādēm mutes orgāni sastāv no četriem dzēlējsariem (kas ir augšžokļu un apakšžokļu pārveidojumi) un posmotas maksts (kas ir pārveidota apakšlūpa). Lai uzņemtu barību, kukainim vispirms dzēlējsari jāiedur līdz noteiktam audu slānim, kā arī jāievada audu slānī siekalas, kas satur īpašus gremošanas fermentus. Siekalu fermenti daļu sarežģītāko organisko vielu sadala vienkāršākos savienojumos un tie tiek uzsūkti kopā ar auga sulu. Atsevišķos gadījumos kukaiņu siekalas šķīdina auga šūnapvalkus.

Krūtis kukaiņiem vienmēr sastāv no trim posmiem: ***priekškrūtīm***, ***viduskrūtīm*** un ***pakaļkrūtīm***. Pie katra krūšu posma ir viens pāris posmotu kāju, bet uz viduskrūtīm un pakaļkrūtīm ir vēl arī pa vienam pārim spārnu. Sakarā ar ļoti dažādo dzīvesveidu, kukaiņu kājas ir ļoti dažādas un var būt piemērotas iešanai, skriešanai, lēkšanai, peldēšanai, laupījuma notveršanai, rakšanai un citām darbībām. Kukaiņu spārni pēc konsistences var būt stipri hitinizēti (piemēram, vaboļu segspārni), daļēji hitinizēti (piemēram, blakšu priekšspārni) vai plēvaini (piemēram, divspārņiem, plēvspārņiem un laputīm). Tauriņiem plēvainie spārni klāti ar īpašām zvīņām. Dažās kukaiņu kārtās ir atsevišķas paaudzes vai kastas ar pilnīgi reducētiem spārniem (piemēram, laputīm un skudrām).

Kukaiņu spārni lielākoties ir dzīsloti un tam ir svarīga nozīme pieaugušo kukaiņu noteikšanā.

Vēdera posmi ir labi izšķirami. Posmu skaits ir ļoti svārstīgs; parasti vēders sastāv no desmit posmiem, tomēr dažiem kukaiņiem var būt vienpadsmit, vai arī tikai četri vai pieci posmi. Pieaugušiem kukaiņiem vēders ir bez kājām, var būt ar dējekli, dzeloni, spīlēm vai citiem veidojumiem.

Kukaiņu vairošanās. Kukaiņi ir šķirtdzimuma dzīvnieki, un vairums sugu oldējēji. Izšķir divus dzimumvairošanās tipus; abdzimumu, kad mātītes pēc kopulācijas ar tēviņiem dēj apaugļotas olas, un viendzimuma (partenoģenēze), kad mātītes bez kopulācijas ar tēviņiem, dēj ar spermatozojiem neapaugļotas olas vai dzemdē dzīvus kāpurus. Kukaiņu partenoģenētiskā vairošanās atsevišķos gadījumos var būt ļoti sarežģīta. Dažās fitofāgo kukaiņu grupās novērojama gan abdzimumu, gan viendzimuma vairošanās. Tā, piemēram, panglapsenēm un migrējošām hermesu sugām pēc vienas abdzimumu paaudzes seko viena viendzimuma paaudze. Turpretī laputīm pēc vienas abdzimumu paaudzes seko vairākas (1 līdz 12) viendzimuma paaudzes (ko nodrošina partenoģenētiskās mātītes).

Kukaiņu attīstība. Kukaiņu attīstību no olas līdz pieaugušam īpatnim (imago) var sadalīt divos posmos: *embrionālajā* un *postembrionālajā*. Embrionālā attīstība norit olā. Tā sākas ar olšūnas drostalošanos, embrija izveidošanos, tā augšanu un attīstību un beidzas ar jaunā kāpura izšķilšanos no olas. Embrionālais attīstības posms var ilgt no dažām stundām līdz dažiem mēnešiem. Postembrionālais attīstības posms sākas ar jaunā kāpura izšķilšanos no olas un beidzas ar pieauguša kukaiņa parādīšanos.

Izšķir divus galvenos postembrionālās attīstības veidus: **attīstība ar pilnīgo pārvēršanos** un **nepilnīgo pārvēršanos**.

Kukaiņiem ar pilnīgo pārvēršanos ir četras krasi atšķirīgas attīstības stadijas:

ola ➞ **kāpurs** (vairāki augumi) ➞ **kūniņa** ➞ **pieaudzis kukainis** (imago)

Vairākās kukaiņu kārtās, no olas izšķīlies kāpurs, ne pēc ārējā izskata, ne pēc dzīves veida nelīdzinās pieaugušajam kukainim. Pa lielākai daļai kāpuriem ir labi attīstīta galva un dažāds kāju skaits vai arī kāju nav. Kāpuru un pieaugušo kukaiņu mutes orgāni pa lielākai daļai atšķiras (tā, piemēram, tauriņu kāpuriem ir grauzējtipa, turpretī pieaugušiem – sūcējtipa). Atsevišķos gadījumos, piemēram, vaboļu kārtā, gan kāpuriem, gan pieaugušajiem kukaiņiem ir grauzējtipa mutes orgāni. Kāpuri barojas, aug, vairākas reizes maina ādu un, kad tie pieauguši, iekūņojas. Kūniņā noris sarežģīti fizioloģiski un bioķīmiski procesi, kuru rezultātā izmainās jaunā organisma anatomiskā un morfoloģiskā struktūra. Pēc attiecīgai sugai raksturīga laika perioda no kūniņas iznāk pieaugušais kukainis. Izšķir *brīvās* un *segtās kūniņas* (pie pēdējām pieder mušu pupāriji jeb neīstās kūniņas).

Kukaiņiem ar nepilnīgo pārvēršanos ir tikai trīs attīstības stadijas:

ola ➞ **kāpurs** (vairāki augumi) ➞ **pieaudzis kukainis** (imago)

Kūniņas stadijas šajā gadījumā nav. No olas izšķīlies kāpurs ir stipri līdzīgs pieaugušam kukainim, bet tas ir daudz mazāks. Ķermenis ir sadalīts trīs daļās – galvā, krūtīs un vēderā. Kāpuriem, tāpat kā pieaugušiem kukaiņiem, ir trīs pāri kāju. Kāpuriem uz krūtīm ir spārnu aizmetņi. Taustekļi ir īsi un ar mazāku posmu skaitu nekā pieaugušam kukainim. Tā kā kāpuri izmanto tādu pašu barību kā pieaugušie kukaiņi, to mutes orgāni neatšķiras. Kāpuri barojas, aug, vairākas reizes maina ādu un pakāpeniski arvien vairāk līdzinās pieaugušajiem īpatņiem.

Kukaiņu kārtu un apakškārtu raksturojums

Šeit apskatītas tikai tās kukaiņu grupas, kur vairums vai tikai atsevišķas sugas bojā kokaugus (pamatā apstādījumos, augļdārzos, kā arī kokaudzētavās).

Kukaiņu kārtas, kuru sugas attīstās ar nepilnīgo pārvēršanās

Taisnspārņu kārta (Orthoptera)

Vidēji lieli līdz lieli kukaiņi ar grauzējtipa mutes orgāniem. Tiem ir lielas fasetacis un vēl arī trīs actiņas. Spārni divi pāri – ādaini, iegareni **priekšspārni** un plēvaini **pakaļspārni**, kas miera stāvoklī salocīti zem priekšspārniem. Taustekļi diegveida, dažāda garuma. Mātītēm vēdera galā nereti ir dējeklis. Lielākajai daļai šīs kārtas pārstāvju pakaļkājām ir stipri attīstītas ciskas – kājas piemērotas lēkšanai. Daži kārtas pārstāvji (piemēram, zemesvēži) nespēj lēkt un to priekškājas tiem piemērotas rakšanai.

Taisnspārņu kārtu iedala divās apakškārtās: Ensifera (ar gariem taustekļiem – sienāži un circeņi) un Caelifera (ar īsiem taustekļiem – siseņi). Apstādījumos un dārzos nopietns kaitēklis ir *zemesvēzis* (*Gryllotalpa gryllotalpa*) (**16. attēls**), kas ir polifāgs un apgrauž dažādu augu saknes.

Blakšu kārta (Hemiptera)

Blakšu kārta ir daudzveidīga un tā tiek iedalīta četrās apakškārtās – Heteroptera (*blakšu apakškārta*), Cicadomorpha (*cikāžu apakškārta*), Sternorrhyncha (*augutu apakškārta*) un Fulgoromorpha. Pārstāvji no minētajām apakškārtām sastopami arī Latvijas faunā.

Šajā kārtā ietilpst dažādi kukaiņi, kuru kopējās pazīmes ir dūrējsūcējtipa mutes orgāni un divi pāri plēvainu spārnu – priekšējie ievērojami lielāki par pakaļējiem. Miera stāvoklī spārni uz ķermeņa novietoti jumtveidā. Augutu apakškārtā atsevišķās paaudzēs mātītes ir bez spārniem. Vairums blakšu kārtas pārstāvji ir tipiski augēdāji, kas uz dažādām augu daļām sūc sulu un nereti spēj izraisīt pangu veidošanos.

Daudzas blakšu kārtai piederošo kukaiņu sugu ir ļoti plaši izplatīti un postoši lauksaimniecībā audzējamo un dekoratīvo augu kaitēkļi. Kā augu vīrusu pārnēsātāji pirmo vietu ieņem augutis.

Blakšu apakškārta (Heteroptera)

Blaktis ir sīki līdz vidēja lieluma kukaiņi ar dažāda veida spārniem. Ķermenis sastāv no galvas, krūtīm un vēdera. Galva ir ievērojami šaurāka par krūtīm un vēderu. Dūrējsūcējtipa mutes orgāni sastāv no posmainas maksts ar dzeļsariem. Blaktīm pārvietojoties, maksts saliekta zem ķermeņa. Taustekļi sastāv no trim vai pieciem posmiem, vairumam sugu tie ir īsāki par ķermeņa pusi. Fasetacis labi attīstītas, starp tām nereti divas actiņas. Pie labi attīstītiem krūšu posmiem piestiprināti trīs pāri kāju un divi pāri spārnu.

Priekšspārnu pamatdaļa ir ievērojami biezāka par galiem, kas ir plēvaini, pakaļspārni – viscaur plēvaini. Kukaiņiem nelidojot, to spārni sakļauti virs ķermeņa. Dažām blakšu sugām spārni ir saīsināti vai pilnīgi reducēti. Vēders labi posmots, parasti bez dējekļa. Gan pieaugušām blaktīm, gan to kāpuriem ir smirddziedzeri.

Blaktis ir gan augēdāji, gan dzīvnieku parazīti, kā arī plēsēji. Pa lielākai daļai ziemo pieaugušās blaktis, lai gan dažām sugām pārziemo olas. Augēdāju blaktis olas dēj uz lapām un citiem augu orgāniem, retāk augu audos. Gadā attīstās viena, retāk divas vai vairākas paaudzes.

No olas līdz pieaugušam kukainim ir pieci, retāk četri kāpuru augumi, un, sākot ar trešo kāpuru augumu, parādās spārnu aizmetņi. Pavasarī upenēm un jāņogām sevišķi kaitīga ir *dārza mīkstblakts* (*Lygocoris pabulinus*).

Cikāžu apakškārta (Cicadomorpha)

Latvijā sastopamās cikādes ir sīki kukaiņi, kuru ķermenis reti ir garāks par 10 mm. Cikāžu galva ir nekustīgi savienota ar krūtīm. Snuķis atrodas galvas apakšpusē. Galvas sānos ir labi attīstītas fasetacis, uz pieres divas, retāk trīs actiņas. Taustekļi īsi un sastāv no trim posmiem, turklāt trešais posms beidzas ar garu, posmotu, sarveidīgu izaugumu. Kājas spēcīgi attīstītas. Divi priekšējie kāju pāri piemēroti iešanai, bet pakaļējās – lēkšanai. Kāju pēdas sastāv no trīs posmiem. Spārni uz ķermeņa novietoti jumtveidīgi. Priekšspārni ir ievērojami biezāki par pakaļspārniem. Spārni var būt caurspīdīgi vai necaurspīdīgi. Gareniskās šķērsdzīslas ir vāji izteiktas. Vēders slaids, posmots. Mātītēm vēdera galā ir īpašs dējeklis ar kuru tās "pārzāģē" dzinumu mizu un iedēj olas. Kāpuru attīstībā ir pieci augumi, kas pēc ārējā izskata ir līdzīgi pieaugušām cikādēm. Kā pieaugušās cikādes, tā kāpuri ir samērā kustīgi un nekad neveido kolonijas. Cikādes ir tipiski veģetārieši un barojas ar augu sulu.

Lielākā daļa Latvijā sastopamo cikāžu barojas lapu apakšpusē, lai gan atsevišķas sugas barojas uz dzinumiem. Cikāžu sūkuma vietās lapu audos sairst hlorofils. Lapu virspusē un apakšpusē parādās sīki, balti vai dzeltenīgi plankumi. Pēc laputīm, cikādes ieņem otro vietu augu vīrusu pārnēsāšanā. Vairākiem kokiem un krūmiem kaitīga ir *rožu cikāde* (*Edwardsiana rosae*) (**21. attēls**). Šai sugai gadā attīstās viena vai divas, retāk vairākas paaudzes.

Augutu apakškārta (Sternorrhyncha)

Lapblusiņu virsdzimta (Psylloidea)

Lapblusiņas ir sīki (1.5–6 mm) kukaiņi. Atšķirībā no citiem augutu pārstāvjiem, tām ir ļoti liela galva, spēcīgi attīstīti, kopā saauguši krūšu posmi un posmots vēders. Fasetacis ir ļoti lielas un ievērojami izspiedušās uz āru. Uz pieres, starp fasetacīm, ir vēl trīs actiņas. Trīsposmainais snuķis pārvietošanās laikā ir saliekts starp priekšējām ciskām. Taustekļi gari, diegveida un parasti sastāv no desmit posmiem. Uz ceturtā līdz devītajam posmam ir rinārijas un tām ir ožas funkcijas. Krūšu posmu apakšpusē ir trīs pāri kāju – pirmie divi piemēroti iešanai, bet pakaļējās – lēkšanai. Priekšspārni ir ļoti lieli, ar noapaļotiem galiem un retu, rupju dzīslojumu, pakaļspārni – ievērojami mazāki, ar retām, vāji izteiktām dzīslām. Abi spārnu pāri caurspīdīgi. Miera stāvoklī spārni uz ķermeņa novietoti jumtveidā. Vēders plats, ar nosmailotu galu. Mātītēm ir īss dējeklis. Lapblusiņas lielākoties ir zaļas, lai gan atsevišķas sugas ir zaļganbrūnas vai tumšbrūnas.

Postembrionālajā attīstībā ir pieci kāpuru augumi. Kāpuri ir plakani un ļoti atšķiras no pieaugušajiem īpatņiem. Jau pirmā auguma kāpuriem ir labi redzami spārnu aizmetņi. Lapblusiņas ir vājas lidotājas. Gadā attīstās viena līdz piecas paaudzes. Atklāti dzīvojošo lapblusiņu sugas barojas uz briestošiem pumpuriem, jaunām, neizaugušām lapām. Lapblusiņu sūcienu ietekmē jauno, augošo lapu audi deformējas un lapas neizaug normālā lielumā. Karstā un sausā laikā lapblusiņu kāpuri izdala lipīgus ekskrementus, kuri notraipa un salipina lapas un ziedpumpurus. Atsevišķas lapblusiņu sugas uz lapu malām izraisa pangas. Pangās dzīvojošie kāpuri izdala sniegbalta vaska apputekļojumu vai pūkojumu. Arī tās sugas, kurām gadā ir viena paaudze, olas dēj rudenī. Mātītes ir ļoti auglīgas. Olas tiek dētas pie pumpura pamata – mizu rievās.

Latvijas faunā lapblusiņas pārstāvētas ar sugām no četrām dzimtām. Plašāk pētītas ir *lapblusiņu dzimtas* (Psyllidae) un *bārkstlapblusiņu dzimtas* (Triozidae) sugas. Dažas lapblusiņu dzimtas sugas, piemēram, *parastā ābeļu lapblusiņa* (*Cacopsylla mali*), *parastā bumbieru lapblusiņa* (*Cacopsylla pyri*), *vīksnu lapblusiņa* (*Cacopsylla ulmi*) un citas sugas, kokaugiem var būt ļoti kaitīgas. Agrākos gados Latvijā ļoti lielus zaudējumus lauksaimniecībā nodarīja *burkānu lapblusiņa* (*Trioza apicalis*), kas ir bārkstlapblusiņu dzimtas pārstāvis. Uz ošiem dzīvo *Psyllopsis* ģints sugas no *doņlapblusiņu dzimtas* (Liviidae), bet uz kļavām *Rhinocola* ģints suga no *raiblapblusiņu dzimtas* (Aphalaridae).

Baltblusiņu virsdzimta (Aleyrodoidea)

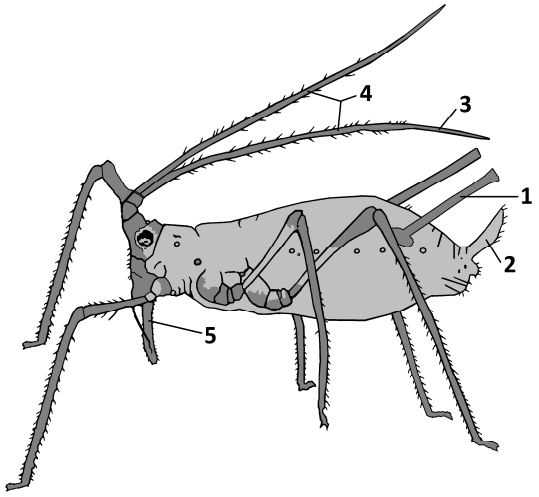
Ļoti sīki (1.3–2 mm) kukaiņi ar diviem pāriem, gandrīz vienāda lieluma, baltgani apputekļotu spārnu. Spārni ir necaurspīdīgi, ar vāji izteiktu dzīslojumu. Taustekļi diegveidīgi, sastāv no trim līdz septiņiem posmiem, mutes orgāni – dūrējsūcējtipa. Baltblusiņu olām ir neliels izaugums, ar kuru tās piestiprinātas pie substrāta. Pirmā auguma kāpuri ir ar kājām, taustekļiem un tie var rāpot un izvēlēties piemērotas barošanās vietas. Otrā auguma kāpuri pie substrāta piesūkušies nekustīgi. Kāpuru attīstībā ir četri augumi. Ceturtā auguma kāpuru ķermenis ir izvelvēts, klāts ar vaska apputekļojumu. Šos kāpurus bieži mēdz dēvēt par pupārijiem.

Segtajās platībās (siltumnīcas, augu mājas) ļoti postoša var būt *siltumnīcas baltblusiņa* (*Trialeurodes vaporariorum*). Apstādījumos atsevišķus gadus masveidā sastopama *kļavu baltblusiņa* (*Aleurochiton aceris*), retāk *sausseržu baltblusiņa* (*Aleyrodes lonicerae*).

Laputu virsdzimta (Aphidoidea)

Laputu bioloģiskās, ekoloģiskās, morfoloģiskās atšķirības un īpatnības (sugu, pasugu ietvaros) ievērojami sarežģī to identifikāciju. Tām ir raksturīgi ļoti komplicēti bioloģiskie attīstības cikli, atšķirīgas (vienā attīstības ciklā) morfoloģiskās formas, barības augu maiņa, cikliska partenoģenētisko un dzimumpaaudžu maiņa. Minēto iemeslu dēļ šī kukaiņu grupa tālāk apskatīta nedaudz sīkāk.

Laputis ir sīki līdz vidēji lieli (0.5–6.0 mm) kukaiņi, kuru ķermenis sastāv no galvas, krūtīm un vēdera (**2. attēls**). Ķermeņa kutikula ir ļoti plāna (retāk stipri sklerotizēta) un var būt pilnīgi gluda, bez matojuma vai segta ar dažāda garuma un formas matiņiem. Ir sugas, kurām ķermenis segts ar īpašiem vaskveida vielu pavedieniem (pūkojumu), apputekļojumu vai apsarmi. Laputu ķermenis lielākoties ir plati vai šauri olveidīgs, iegareni ovāls, ļoti šaurs un garš, lai gan var būt lodveida, apaļš un stipri uzpūsts vai apaļš un saplacināts.



2. attēls. **Bezspārnu laputs**

1 izdalījumu caurulīte
2 astīte
3 taustekļa pēdējā posma izaugums
4 taustekļi
5 snuķis

Laputu ķermeņa krāsa ir ļoti dažāda: zilganzaļa, spilgti zaļa, dzeltenzaļa, sarkanīga, gaišbrūna, kafijas brūna, pelēka, melna utt. Vaska apputekļojums vai apsarme uz laputu ķermeņa nereti maskē ķermeņa faktisko krāsu un tās nianses. Dažādās laputu paaudzēs vienai un tai pašai dzīvības formai var būt atšķirīgs krāsojums un intensitāte.

Galva laputīm lielākoties (bezspārnu partenoģenētiskām, amfigonām mātītēm un dibinātājām) plati savienota ar krūtīm, turpretī citām bioloģiski morfoloģiskajām formām (spārnotajām partenoģenētiskajām mātītēm, tēviņiem) tās piestiprinājums pie krūtīm ir salīdzinoši šaurs.

Uz galvas laputīm novietoti galvenie maņu orgāni. Pieaugušām bezspārnu laputīm parasti ir divas fasetacis, kas atrodas galvas sānos. Tikai spārnotajām laputīm uz pieres starp saliktajām acīm ir trīs vienkāršās acis.

Pieaugušām laputīm ir viens pāris taustekļu, kas parasti sastāv no pieciem vai sešiem, retāk četriem posmiem. Taustekļi atrodas uz pieres vai pieres pauguriem. Pirmie divi taustekļa posmi ir ļoti īsi un resni. Taustekļa trešais posms garāks par pirmo, otro, ceturto un piekto posmu, bet ne vienmēr garāks par sesto posmu. Taustekļa pēdējais posms sastāv no divām daļām: pamatnes un spicītes. Svarīga taustekļu sastāvdaļa ir maņu orgāni – ***rinārijas***, kas pa vienai novietotas uz taustekļa priekšpēdējā un pēdējā posma. Pēc pēdējās ādas maiņas, spārnotajām un atsevišķos gadījumos arī bezspārnu laputīm uz trešā līdz piektā posma izveidojas ***papildrinārijas***, kuras parasti ir sīkākas par rinārijām.

Laputu snuķis ir pārveidota apakšējā lūpa un tas sastāv no četriem posmiem. Augšžokļi (viens pāris) un apakšžokļi (viens pāris) ir pārveidoti par dursariem, kuri viens otram blīvi pieguļ. starp tiem atrodas divi kanāli: augšējais (ar lielāku diametru), pa kuru tiek izsūkta augu sula, un apakšējais (ar mazāku diametru), pa kuru augā tiek ievadītas laputu siekalas.

Krūtis sastāv no trīs posmiem – priekšējā, vidējā un pakaļējā. Katra posma apakšpusē atrodas viens kāju pāris. Spārnotajām laputīm uz vidējā un pakaļējā posma ir arī pa vienam pārim plānu, caurspīdīgu un plēvainu spārnu. Priekšspārni ir ievērojami lielāki, ar labi izteiktu dzīslojumu, pakaļspārni nelieli, ar dažām dzīslām.

Kājas, atkarībā no sugas dzīvesveida, ir dažāda garuma, piemērotas iešanai un lai piestiprinātos pie substrāta. Ievērojami retāk sastopamas laputis, kurām pakaļkājas piemērotas lēkšanai.

Vēders sastāv no deviņiem posmiem. Vairumam sugu vēdera posmi ir saplūduši un grūti atšķirami cits no cita. Vēdera sānos ir elpošanas atveres – stigmas, starp piekto un sesto posmu atrodas īpašas izdalījumu caurulītes vai poras, uz pēdējā posma ir īpašs izaugums – astīte. Šī darba speciālajā daļā, kaitēkļu noteikšanas tabulās, laputīm norādīta izdalījumu caurulīšu forma un garums, kā arī astītes forma, kas var atvieglot laputu sugu noteikšanu. Izdalījumu caurulītes var būt cilindriskas, vālesveida, uzpūstas, kārpveida, porveida; astīte – vienkārša, zobenveida, kārpveida, trīsstūrveida, ieapaļa.

Laputīm raksturīga heterogāmija – cikliskā partenoģenēze un divdzimuma vairošanās. Tas nozīmē, ka pavasarī no pārziemojušām (apaugļotām) olām attīstās koloniju dibinātājas, pēc tam seko virkne laputu paaudžu, kuras vairojas tikai partenoģenētiski (dzīvdzemdējot). Noslēdzošā ir dzimumpaaudze – amfigonās mātītes dēj tēviņu apaugļotas olas.

Izšķir ***laputu sugas ar pilnīgu*** un ***nepilnīgu attīstības ciklu***. Pie laputīm ar nepilnīgu attīstības ciklu pieder tādas laputu sugas, kurām Latvijas klimatiskajos apstākļos nav barības pamataugi un, līdz ar to, ir izzudusi arī dzimumpaaudze. Arī atsevišķas sugas, kas Latvijā ievazātas no dienvidu reģioniem un ziemas periodā izdzīvo tikai siltumnīcās, dzīvokļos un citās apsildāmās telpās, retāk lauka apstākļos. Latvijā pie šīs grupas pieskaitāma *persiku laputs* (*Myzus persicae*), *brūnā krizantēmu laputs* (*Macrosiphoniella sanborni*), *bumbuļsīpolpuķu laputs* (*Dysaphis tulipae*), *raibā augmāju laputs* (*Aulacorthum circumflexum*), *bērzu panglaputs* (*Hormaphis betulae*) un citas sugas. Minētās sugas Latvijā attīstās tikai partenoģenētiski un to attīstībā ir tikai divas morfoloģiski atšķirīgas dzīvības formas – bezspārnu un spārnotās partenoģenētiskās mātītes.

Laputīm ar pilnīgu attīstības ciklu katru gadu ir dzimumpaaudze un pārziemo apaugļotas olas. No pārziemojušām olām pavasarī izšķiļas kāpuri, no kuriem attīstās pirmā partenoģenētiskā paaudze – *dibinātājas*. Pavasarī un vasarā attīstās vairākas partenoģenētisko laputu paaudzes, kuru bioloģiskā funkcija ir maksimāli savairoties. Pēc šīm paaudzēm, agrā rudenī (retāk vasarā) attīstās īpaša partenoģenētiskā paaudze (ginopārās, andropārās un seksupārās mātītes), kuru bioloģiskā funkcija – dzemdēt kāpurus, no kuriem attīstās attiecīgā gada pēdējā paaudze – dzimumpaaudze (tēviņi un amfigonās mātītes). Amfigonās mātītes, pēc apaugļošanās, izdēj vairākas (retāk vienu) olas.

Laputis ar pilnīgu attīstības ciklu var iedalīt trīs grupās – ***nemigrējošas***, ***migrējošas*** un ***fakultatīvi migrējošas laputis***.

Pie ***nemigrējošām laputīm*** pieder tādas laputu sugas, kas visā veģetācijas laikā attīstās uz augiem no vienas ģints un vasarā nemigrē uz barības papildaugiem. Starp nemigrējošām laputu sugām ir arī tādas, kas var baroties uz vairāku, radniecīgu, ģinšu augiem – piemēram, *zaļā ābeļu laputs* (*Aphis pomi*), kas var baroties uz ābelēm, aronijām, bumbierēm, klintenēm, pīlādžiem un vilkābelēm, bet dažreiz pat uz jaunajiem plūmju dzinumiem. Pie laputīm, kas barojas uz vienas ģints augiem, pieder *liepu laputs* (*Eucallipterus tiliae*), *dižskābaržu laputs* (*Phyllaphis fagi*) (**33. attēls**), *dzeltenā ozolu laputs* (*Tuberculatus annulatus*), *mazā aveņu laputs* (*Aphis idaei*) un citas sugas.

Vienas no raksturīgākajām nemigrējošu laputu sugām – *liepu laputs* – attīstības cikls: no ziemojošām olām attīstās dibinātājas (tās ir spārnotas). No to dzemdētajiem kāpuriem attīstās otrā paaudze, pēc tam trešā līdz sestā paaudze – spārnotas partenoģenētiskās mātītes. Visas pavasara – vasaras – rudens paaudzes var normāli attīstīties tikai uz liepām. Augustā uz liepām attīstās īpašas seksupārās mātītes, kuras dzemdē kāpurus, no kuriem attīstās bezspārnotas amfigonās mātītes un spārnoti tēviņi. Kad amfigonās mātītes pieaugušas, pēc kopulācijas ar tēviņiem, tās dēj ziemojošas olas.

Migrējošām laputīm olas pārziemo uz *barības pamataugiem* (kas ir kokaugi). Pavasarī attīstās divas vai trīs, retāk vairāk paaudzes, pēc tam visas spārnotās partenoģenētiskās mātītes migrē (pārlido) uz *barības papildaugiem* (tie galvenokārt ir lakstaugi, retāk kokaugi). Visu vasaru laputu attīstība norit uz barības papildaugiem. Rudenī uz barības papildaugiem attīstās spārnotas ginopārās mātītes un spārnoti tēviņi, kas pārlido uz attiecīgajai sugai raksturīgiem *barības pamataugiem*, kur tālāk attīstās amfigonās mātītes. Pie šīs grupas laputīm pieder *ābeļu-graudzāļu laputs* (*Rhopalosiphum insertum*), *rožu-graudzāļu laputs* (*Metopolophium dirhodum*), *sausseržu-graudzāļu laputs* (*Rhopalomyzus lonicerae*) (**38. attēls**), *ievu-labību laputs* (*Rhopalosiphum padi*), *plūmju-dzelkšņu laputs* (*Brachycaudus carduі*) (**43. attēls**), *pelēkā ābeļu laputs* (*Dysaphis plantaginea*) (**42. attēls**), *gobu-labību laputs* (*Tetraneura ulmi*) (**36. attēls**), *gobu-jāņogu laputs* (*Eriosoma ulmi*) (**34. attēls**) un citas laputu sugas.

Sausseržu-graudzāļu laputs attīstības cikls – olas ziemo uz Tatārijas sausserža, retāk uz citu sausseržu sugu dzinumiem vai vecāko zaru mizas. Pavasarī (jau aprīlī) no olām izšķīlušies kāpuri pārvietojas un sulu sūc uz vairāk piebriedušiem pumpuriem, pēc tam uz otrā lapu pāra lapu apakšpusē, kur izdalīto siekalu ietekmē lapu audi strauji aug un lapu mala saliecas uz augšu. Izveidojas gandrīz slēgta panga, kurā barojas dibinātāja, kas pieaugusi dzemdē līdz 60 kāpurus. Tā kā pangā ir maz telpas, kāpuri pārvietojas uz jaunām, daļēji izaugušām lapām dzinuma galā. Kāpuru un nimfu sūcienu un izdalīto siekalu fermentu ietekmē lapu malas saritinās uz apakšu un lapas audi kļūst dzeltenīgi ar dzeltenīgbaltiem plankumiem. No kāpuriem, ko dzemdējusi dibinātāja, attīstās tikai spārnotās partenoģenētiskās mātītes, ko dēvē par migrētājām. Tās nevar baroties uz sausseržiem, tāpēc pārlido uz barības papildaugiem – miežabrāļa (*Phalaris arundinacea*) un ūdenszālēm (*Glyceria*). Migrētājās barojas uz šo augu lapām, dzemdē kāpurus, no kuriem attīstās bezspārnu partenoģenētiskās mātītes, kas izveido blīvas kolonijas. Migrējošo laputu barības papildaugi parasti pieder pie citas dzimtas (pat klases) nekā barības pamataugi. Šajā gadījumā sausseržu-graudzāļu laputs barības pamataugs pieder kaprifoliju dzimtai (Caprifoliaceae), bet barības papildaugi – graudzāļu dzimtai (Poaceae). Barības pamataugu sugu skaits vienmēr ir ievērojami mazāks nekā barības papildaugu sugu skaits. Vasarā uz miežabrāļiem attīstās septiņas vai vairāk sausseržu-graudzāļu laputs bezspārnu partenoģenētisko mātīšu paaudzes. Laputu paaudzes, kuras vasarā attīstās uz barības papildaugiem, sauc par pārceļotājām. Jau augusta beigās vai septembra sākumā spārnotās partenoģenētiskās mātītes, kuras dēvē par ginopārajām mātītēm, no barības papildaugiem pārlido uz sausseržiem. Ginopārās mātītes sausseržu lapu apakšpusē dzemdē trīs līdz piecus vai pat vairāk kāpurus, no kuriem attīstās tikai amfigonās mātītes, kuru bioloģiskā funkcija – dēt olas. Kamēr uz sausseržiem aug un attīstās amfigonās mātītes, uz miežabrāļiem no kāpuriem divas līdz trīs nedēļās attīstās tēviņi. Tie ir spārnoti un pārlido uz sausseržiem. Tēviņu bioloģiskā funkcija – kopulēt ar amfigonājām mātītēm un apaugļot olas. Pēc kopulācijas amfigonās mātītes pie sausseržu pumpuriem dēj olas.

Citām migrējošo laputu sugām bioloģiskie attīstības cikli ir ļoti līdzīgi, bet var arī atšķirties. Tā, piemēram, *gobu-jāņogu laputij* pavasarī uz gobām attīstās divas paaudzes – bezspārnu dibinātājas un spārnotās migrētājas.

Spārnotās migrētājas pārlido uz jāņogām, upenēm un ērkšķogām, kur pie šo augu dzinuma pamata dzemdē vairākus kāpurus. Kāpuriem ir spēcīgi attīstīta pozitīvā ģeotaksija un tie pa dzinuma mizu dodas uz saknēm. Uz vidēji sīkām saknēm vasarā attīstās vairākas bezspārnu partenoģenētisko mātīšu paaudzes. Rudenī attīstās īpašas seksupārās mātītes, kuras pārlido uz gobu stumbriem un mizas plaisās dzemdē vairākus kāpurus. No seksupāro mātīšu dzemdētajiem kāpuriem attīstās ne tikai amfigonās mātītes, bet arī tēviņi. Pēc kopulācijas katra amfigonā mātīte izdēj tikai vienu olu. Uz jāņogu ģints augu saknēm laputis sastopamas visu gadu.

Fakultatīvi migrējošām laputīm, kā *plūmju-niedru laputij* (*Hyalopterus pruni*) un *ķiršu-madaru laputij* (*Myzus cerasi*) (**41. attēls**), pavasarī uz barības pamataugiem – plūmēm un ķiršiem attīstās trīs līdz piecas paaudzes. Iestājoties karstākam un sausākam laikam, liela daļa no laputu dzemdētajiem kāpuriem attīstās par spārnotajām partenoģenētiskajām mātītēm, kas migrē uz barības papildaugiem. Daļa laputu tomēr visu laiku attīstās uz barības pamataugiem. Fakultatīvi migrējošām laputīm ginopārās mātītes var attīstīties gan uz barības papildaugiem, gan barības pamataugiem. Amfigonās mātītes ir bez spārniem un attīstās tikai uz barības pamataugiem. Tēviņi ir spārnoti, attīstās vienīgi uz barības papildaugiem. Pēc novērojumiem Latvijā, plūmju-niedru laputij visvairāk amfigono mātīšu attīstās no tām ginopārajām mātītēm, kuras atlidojušas no niedrēm.

Bruņutu virsdzimta (Coccoidea)

Bruņutīm raksturīgs dzimumdimorfisms un tēviņi morfoloģiski ievērojami atšķiras no mātītēm. Mātītes ķermeņa daļas vairumam bruņutu sugu ir stipri reducētas un grūti atšķirt atsevišķos posmus.

Latvijas klimatiskajos apstākļos uz kokiem un krūmiem visbiežāk sastopamas un plašāk izplatītas tādas bruņutu sugas, kuru mātītes ķermeni sedz viengabalains hitinizēts vairogs vai arī šis vairogs sastāv no vairākām kāpuru ādām. Tas var būt plakans, izliekts, puslodveida vai arī iegarens. Tā kā lielāko daļu dzīves pieaugušās mātītes nepārvietojas un nemaina barošanās vietas, to kājas, taustekļi un acis ir reducētas. Pat tām bruņutu sugām, kurām pieaugušās mātītes nekustīgi piesūkušās pie substrāta, visi pirmā auguma, retāk otrā auguma kāpuri spēj pārvietoties.

Daļai bruņutu sugu mātīšu ķermenis ir vairāk vai mazāk atšķirami sadalīts galvā, krūtīs un vēderā. Uz galvas ir taustekļi (sastāv no 5 līdz 11 posmiem), vienkāršās acis un dūrējsūcējtipa mutes orgāni. Tā kā bruņutu mātītēm ir plāns hitīna apvalks, to ķermeni klāj vaska izdalījumi vai pūkojums. Bruņutīm spārnoti ir tikai tēviņi. Tiem ir viens pāris spārnu, labi attīstīti taustekļi un trīs pāri ejkāju. Tēviņiem mutes orgāni nav attīstīti. Tā kā tēviņi sastopami ļoti reti, tad lielākoties bruņutis vairojas ar neapaugļotām olām vai arī, līdzīgi laputīm, dzemdē dzīvus kāpurus. Mātītes olas dēj zem vairoga vai īpašā vaskveida maisiņā. Latvijas klimatiskajos apstākļos uz kokaugiem parazitējošām bruņutīm gadā attīstās viena paaudze. Turpretī introducētām bruņutu sugām (siltumnīcās) gadā attīstās trīs līdz četras paaudzes. Bruņutis ziemo olu stadijā – zem nobeigušās mātītes vairoga, vai arī kā otrā auguma kāpuri – stumbru zaru mizas plaisās. Kā kāpuri, tā pieaugušās mātītes uz kokaugu virszemes daļām (stumbriem, zariem, skujām, retāk lapām un augļiem) sūc augu sulu. Starp bruņutīm zināmas gan polifāgas, gan monofāgas sugas. Uz kokaugiem apstādījumos kaitīgas ir 13 līdz 15 sugas. Visizplatītākās un vislielākos postījumus rada *parastā komatbruņuts* (*Lepidosaphes ulmi*) (**51. attēls**), *kārklu bruņuts* (*Chionaspis salicis*) un *grimoņu bruņuts* (*Parthenolecanium corni*). Bieži postoša ir *egļu bruņuts* (*Physokermes piceae*) un *gobu bruņuts* (*Gossyparia spuria*). Vismasveidīgāk bruņutis savairojas uz novājinātiem augiem.

Kukaiņu kārtas, kuru sugas attīstās ar pilnīgu pārvēršanos

Tauriņu kārta (Lepidoptera)

Tauriņi ir sīki līdz ļoti lieli kukaiņi. Tiem ir divi pāri plēvainu spārnu, kas klāti ar dažādas formas un krāsas zvīņām. Sīkākiem tauriņiem izvērstu spārnu platums ir tikai 3–8 mm, bet lielākajiem 200–250 mm. Dienas tauriņiem abi spārnu pāri virspusē ir segti ar krāsainām zvīņām, kas veido katrai sugai raksturīgu zīmējumu. Spārnu apakšpusē zvīņas ir pelēcīgos vai citos, mazāk uzkrītošos, krāsu toņos. Nakts tauriņu priekšspārni nav sevišķi spilgti, pārsvarā dominē brūnganie un pelēkie toņi.

Pakaļspārni vienmēr ir daudz gaišāki. Miera stāvoklī dienas tauriņiem spārni sakļauti uz muguras, perpendikulāri ķermenim, bet nakts tauriņiem (piemēram, pūcītēm) un dažām citām tauriņu sugām abi spārnu pāri uz ķermeņa novietoti tā, ka priekšspārni pilnībā piesedz pakaļspārnus. Dažām sugām spārni miera stāvoklī ir izvērsti uz sāniem. Ir arī tauriņu sugas, kurām mātīšu spārni ir reducēti un no tiem palikuši pāri tikai spārnu rudimenti.

Tauriņu galva, salīdzinājumā ar ķermeni, ir neliela. Uz tās atrodas divas fasetacis, divas vai trīs actiņas, dažādas formas un garuma taustekļi un mutes orgāni. Pirmatnējiem tauriņiem ir grauzējtipa mutes orgāni, tiem ir labi attīstīti apakšžokļi, toties nav attīstīts snuķītis. Tauriņiem ar sūcējtipa mutes orgāniem apakšžokļi ar retiem izņēmumiem ir pilnīgi reducēti. Apakšžokļu ārējās daivas ir izstieptas un garas, katra no tām ir kā puscaurulīte, kas blīvi sakļaujoties un izveido snuķīti. Snuķītis var būt tikai dažus milimetrus garš, bet var sasniegt arī 300–350 mm. Tauriņiem, lidojot vai miera stāvoklī, snuķītis saritināts kā pulksteņa atspere un atrodas zem krūtīm. Ir virkne tauriņu, kuru mutes orgāni vispār nav attīstīti un tie barību neuzņem. Lielākajai daļai tauriņu apakšžokļu tausti ir ļoti īsi vai arī tie ir reducējušies. Arī apakšlūpa ir stipri reducēta un mutes apakšpusē atrodas tikai neliela plāksnīte.

Kājas, salīdzinot ar ķermeni, ir samērā īsas, tās piemērotas iešanai un lai pieķertos pie substrāta. Dažām sugām (piemēram, balteņiem) uz priekšējo kāju pēdām atrodas īpašas garšu jutīgas šūnas ar matiņiem. Tauriņu vēders pa lielākai daļai ir klāts ar dažāda biezuma matiņiem.

Tauriņu olas pēc formas, lieluma un ārējā apvalka skulpturālajiem atšķiras no citu grupu (kārtu) kukaiņu olām. Uz to apvalkiem ir īpatnējas rieviņas, bedrītes, izaugumi un citi, tikai tauriņiem raksturīgi, veidojumi. Olas ir baltas, dzeltenas, pelēkas, zaļas un citās krāsās. Nereti olu dējumi tiek pārklāti ar ātri sacietējošu šķidrumu vai arī ar matiņiem no mātītes vēdera. Mātītes olas dēj tikai uz tām augu sugām un šo daļām, kas pēc bioķīmiskā sastāva un fenoloģiskās fāzes ir piemērotas kāpuru attīstībai. Tas, ka tauriņu mātītes "kļūdās" un izdēj olas uz nepiemērotiem barības augiem, parasti ir saistīts ar dažiem introducētiem augiem.

Uz augiem atklāti dzīvojošie kāpuri ir cilindriski, tiem ir labi attīstīta galva, kā arī krūšu un vēderkājas, bet kāpuriem, kuri izalo lapas, ķermenis ir saplacināts. Kāpuriem ir dažāds kāju skaits: visbiežāk ir trīs pāri krūškāju (tās dēvē par īstajām kājām) un četri vai pieci, vai arī tikai divi pāri vēderkāju.

Visiem tauriņu kāpuriem ir grauzējtipa mutes orgāni. Galveno grauzējfunkciju izpilda labi attīstīti un spēcīgi augšžokļi, kuru iekšpusē ir vairāki rupji zobiņi. Apakšlūpa un augšžokļi saauguši un izveido vienu orgānu. Tauriņu kāpuri, kuri apgrauž lapu no malas, ar pieciem pāriem vēderkāju aptver lapu no abām pusēm. Krūšu kājas palīdz galvu ar mutes orgāniem tuvināt graužamajai daļai. Mīkstā virslūpa un apakšžokļu tausti slīd pa nograuzto lapas malu tā, lai, nograužot vienu daļiņu, nebūtu jāmeklē nākošā graužamā vieta. Tā kā kāpuri nesasmalcina sagrauzto lapas gabalu, bet to norij, tad graušana noris ļoti ātri.

Kāpuru ķermenis var būt gluds, bez matojuma, vai klāts ar nelielām kārpiņām un retiem, gaišiem matiņiem. Ja kāpuri ir bez apmatojuma vai ar retiem īsiem matiņiem, tad to ķermenis var būt gan vienmuļi pelēcīgs, brūngans, gan ļoti spilgti zaļš ar dažāda platuma citas krāsas garsvītrām un šķērssvītrām. Sfingu dzimtas tauriņu kāpuri ir ne tikai spilgti krāsoti, bet uz to ķermeņa pēdējā posma ir īpašs hitinizēts izaugums – astīte. Daudzu dienas tauriņu sugu kāpuri ir klāti ar dažādas krāsas, garuma un blīvuma matiņiem, kā arī īpašām matiņu otiņām. Tauriņu kāpuri, kuri alo augu lapas, augļus un koksni, parasti ir dzeltenbalti, lai gan var būt arī sārti vai pat tumšsarkani.

Tauriņu kūniņas ir segtas. Tas nozīmē, ka atsevišķi pieauguša kukaiņa orgāni (taustekļi, acis, snuķītis un vēdera posmi) ir redzami kūniņas hitinizētajā apvalkā. Kūniņas krāsojumā pārsvarā dominē dzeltenie un brūnganie toņi, lai gan kūniņas mēdz būt arī citās krāsās. Ir ne mazums tauriņu sugu, kuru kāpuri pirms iekūņošanās ar zīda pavedieniem izveido ap sevi kokonu. Visbiežāk kokoni ir balti, dzelteni un brūni.

Gadā tauriņiem ir viena līdz trīs paaudzes. Reti sastopamas sugas, kurām vienas paaudzes attīstība ieilgst līdz diviem gadiem.

Vaboļu kārta (Coleoptera)

Vaboles ir ļoti sīki līdz pat ļoti lieli kukaiņi. Vabolēm ir divi pāri spārnu, taču atšķirībā no citiem kukaiņiem, priekšspārni (segspārni) tām ir cieti (hitinizēti), bet pakaļspārni, ar kuru palīdzību vaboles lido – plēvaini. Sastopamas arī tādas vaboles, kurām ir ļoti īsi priekšspārni, kas nepiesedz vēdera galu, bet dažreiz pat lielāko vēdera daļu. Atsevišķām vaboļu sugām (piemēram, skrejvaboļu un melnuļu dzimtā) priekšspārni šuves vietā ir saauguši – un vaboles nespēj lidot.

Vaboļu galva ar krūtīm ir savienota tā, ka tā var vairāk vai mazāk brīvi kustēties gan uz augšu, gan uz leju. Salīdzinot ar priekškrūšu posmu, galva ir daudz šaurāka un īsāka. Tomēr ir dažas vaboļu dzimtas, piemēram, smecernieku (Curculionidae) un sīksmecernieku (Apionidae) dzimta, kur vabolēm ir ļoti gara, izstiepta galva, ko dēvē par smeceri.

Vairumam vaboļu sugu ir grauzējtipa mutes orgāni, ļoti reti – laizītājsūcējtipa. Attiecībā uz smecerniekiem bieži ir maldīgs uzskats, ka šīm vabolēm ir dūrējsūcējtipa mutes orgāni, ar ko, piemēram, *aveņu ziedsmecernieks* (*Anthonomus rubi*) it kā "sadur" zemeņu vai aveņu ziedpumpurus. Vaboļu mutes orgāni ir piemēroti cietas un puscietas barības uzņemšanai. Augšžokļi vairumam sugu ir tik spēcīgi hitinizēti, ka vaboles spēj grauzt koksni un koksnē veidot alojumus.

Galvas sānos atrodas viens pāris fasetacu. Aiz acīm uz galvas atrodas viens paris taustekļu, kas pēc formas var būt atšķirīgi. Taustekļi ir bagātīgi apgādāti ar sensilām (ožas bedrītēm). Tā kā vabolēm ir labi attīstīta oža, tās pat ļoti lielā attālumā spēj atrast sev un kāpuriem piemērotu barību.

Atkarībā no dzīves veida, vaboļu kājas piemērotas iešanai, skriešanai, lēkšanai, rakšanai vai pat peldēšanai.

Visā vaboļu kārtā tēviņi un mātītes pēc ārējā izskata ir līdzīgi. Taču ir arī izņēmumi.

Lielākajai daļai vaboļu sugu ķermenis ir kails, bez matojuma. Tomēr ir ne mazums sugu, kurām uz ķermeņa ir īsāki vai garāki matiņi, dzelksnīši, bedrītes, pauguriņi, zvīņas un citi veidojumi. Uz vaboļu priekšspārniem ir dažādas vadziņas, rindās sakārtotas bedrītes, pauguriņi, kam var būt liela nozīme sugu noteikšanā, bet to bioloģiskā nozīme daudzu sugu gadījumā vēl arvien nav līdz galam izprasta. Ķermeņa krāsojums vaboļu pasaulē ir sevišķi bagātīgs un ne mazāk pievilcīgs kā tauriņiem. Latvijas klimatiskajā joslā visbiežāk dominē melnie, pelēkmelnie, brūnmelnie, brūnie, zilganmelnie un violetzilie toņi, bet retāk oranžie, oranžsarkanie un zaļganie toņi. Citās klimatiskajās joslās bieži var sastapt vaboļu sugas, kuru ķermenis ir balts, pelēkbalts vai dzeltens.

Brīdinošās krāsas ir spilgti dzeltena, sarkana un oranža, kas plankumu vai joslu veidā kombinējas ar melno un brūno krāsu. Spilgti krāsotu vaboļu organisms pa lielākai daļai satur citiem dzīvniekiem indīgas vai negaršīgas vielas. Ķermeņa metāliskais spīdums vitāli nozīmīgs ir tām vaboļu sugām, kas dzīvo atklāti un barojas pat viskarstākajā saules svelmē. Metāliskais spīdums atstaro saules starus un pasargā vaboļu organismu no pārkaršanas.

Vaboļu olas ir iegarenas, ovālas, apaļas, baltas vai pelēkbaltas. Tikai dažās vaboļu dzimtās (piemēram, *mārīšu* un *lapgraužu dzimta*) vairumam sugu olas ir spilgti dzeltenas, oranžas. Mātītes olas dēj uz barības substrāta vai tā tuvumā. Ir arī tādas vaboļu sugas, kas pirms vai pēc olu dēšanas ļoti rūpīgi sagatavo kāpuru barošanās substrātu (piemēram, *mēslvaboles*, *tinējsmecernieki*). Sevišķi rūpīgas ir *mizgraužu* mātītes, kas, pirms mātes ejas izgraušanas, izvēlas ne tikai piemērotu kokaugu sugu, bet arī novājinātus kokus. Olas uz augiem vai substrāta tiek dētas vai nu pa vienai, vai arī nelielās grupās.

Vaboļu kāpuru ķermenis lielākoties ir drukns, labi segmentēts, ar attīstītu galvu, ar trim pāriem attīstītu kāju vai arī bez kājām. Maņu orgāni – tausti sastāv no trīs vai četriem posmiem. Atklāti dzīvojošo kāpuru ķermenis var būt klāts ar dzelksnīšiem un retiem matiņiem, ķermeņa krāsojumā dominē tumšie toņi – brūnie, melnie un zilganie kopā ar gaišiem (piemēram, dzeltenu, oranžu). Augsnē, kompostā un mēslos dzīvojošo kāpuru ķermenis var būt gaļīgs, saliekts, balts vai dzeltenbalts (piemēram, *maijvabolēm*, *rožvabolēm*) vai arī taisns, tievs, ļoti sklerotizēts (piemēram, *sprakšķiem*, *melnuļiem*). Kā vieniem, tā otriem ir labi attīstīta galva un krūšu kājas.

Smecernieku, *koksngraužu* un *mizgraužu* kāpuriem ir arī labi attīstīta galva, to ķermenis, atkarībā no barošanās vides un dzīves vides, ir gaļīgs, drukns un saliekts vai taisns, stipri saplacināts, bet bez kājām.

Kūniņas vabolēm ir brīvas – labi redzamas kājas, taustekļi, acis, mutes daļas un pat spārnu aizmetņi. Kūniņas ir baltas, dzeltenīgas, vai krāsojumā variē dzeltenie, brūnie un pat melnie krāsu toņi.

Vairumam vaboļu sugu gadā attīstās viena, retāk divas vai trīs paaudzes. Sugām, kurām kāpuri attīstās augsnē, vienas paaudzes attīstība var ieilgt divus līdz piecus gadus. Pārziemo pieaugušas vaboles, lai arī ir ne mazums sugu, kuras pārziemo kāpura, kūniņas un pat olas stadijā.

Plēvspārņu kārta (Hymenoptera)

Plēvspārņi ir ļoti sīki līdz lieli kukaiņi, ar samērā lielu, kustīgu galvu un lielām, attīstītām fasetacīm. Starp tām ir trīs actiņas. Atkarībā no barības uzņemšanas veida vai citām bioloģiski svarīgām funkcijām mutes orgāni ir grauzējtipa vai arī kombinēti grauzējlaizītājtipa. Taustekļi ir vidēja garuma vai ļoti gari un to posmu forma un skaits ir dažāds (pat ģinšu un sugu ietvaros). Krūšu posmi saplūduši, bieži vien vēdera pirmais posms ietilpst krūšu sastāvā. Visspēcīgāk ir attīstītas viduskrūtis.

Abi spārnu pāri plēvveida, ar bagātu dzīslojumu, kam var būt liela nozīme pieaugušo kukaiņu sugu noteikšanā. Daļai sugu spārni ir ar vāji attīstītu dzīslojumu. Sabiedriskiem kukaiņiem (skudrām) darbskudras ir bez spārniem. Kājas vienkāršas, piemērotas iešanai, lai gan uz atsevišķiem posmiem var būt īpaši veidojumi papildu funkciju veikšanai (bitēm pakaļkāju paplašinātais stilbs piemērots ziedputekšņu un propolisa ievākšanai). Vēders sastāv no trīs līdz deviņiem posmiem. Plēvspārņu mātītēm vēdera galā bieži ir attīstīts zāģveida dējeklis (primitīvākajām sugām) vai arī dzelonis (attīstītākajām sugām).

Augēdāju plēvspārņu mātītēm gādība par pēcnācējiem aprobežojas ar kāpuru barībai derīgu augu izvēli. Olas tiek dētas lapu, dzinumu vai ģeneratīvo orgānu audos, retāk atklāti.

Plēvspārņu kāpurus var iedalīt divās lielās grupas – ar krūšu un vēderkājām un attīstītu galvu (primitīvākajām sugām) un bez kājām un ar vāji attīstītu galvu (attīstītākajām sugām). Kāpuriem, bez trīs pāriem krūšu kāju, vēl var būt seši līdz astoņi pāri vēderkāju. Mutes orgāni grauzējtipa. Atklāti dzīvojošo kāpuru ķermenis var būt aizsargkrāsā – zaļos toņos vai arī spilgti krāsots, klāts ar retiem matiņiem, dzelksnīšiem, īpašiem vaska izdalījumiem vai pat gļotām. Kāpuriem, kas dzīvo pangās vai alojumos, ķermenis parasti ir gaišs – balts vai dzeltenīgs. Retāk sastopami plēvspārņu kāpuri, kas veido tīklojuma ligzdas (piemēram, *tīkllapsenes*). Augēdāju plēvspārņu kāpuri apgrauž lapas, skujas, alo lapas, augļus, dzinumus vai arī izraisa specifiskas pangas uz dažādām augu daļām.

Kūniņas brīvas, daudzos gadījumos tās atrodas īpašā apvalkā – kokonā. Lai arī plēvspārņu kārtā ir ļoti daudz kultūraugiem kaitīgu sugu, tajā ir arī ļoti daudz no cilvēka viedokļa derīgu sugu.

Divspārņu kārta (Diptera)

Divspārņi ir sīki līdz vidēji lieli kukaiņi. Šīs kārtas pieaugušiem kukaiņiem ir tikai viens pāris caurspīdīgu plēvainu spārnu (reti spārni ir reducēti). Otrs spārnu pāris pārveidots nelielās vālītēs. Spārnu dzīslojums bagātīgs. Krūšu posmi saplūduši un grūti atšķirami cits no cita. Galva liela un kustīga, ar milzīgām fasetacīm. Taustekļi lielai daļai divspārņu sastāv no trīs, bet nereti no astoņiem, desmit un pat 40 posmiem. Mutes orgāni laizītājtipa, dūrējsūcējtipa vai vispār nav attīstīti. Kāju pēdas sastāv no trīs līdz pieciem posmiem.

Divspārņu kāpuri ir tārpveida, gari, veltņveida vai pat ar saplacinātu ķermeņa apakšpusi. Atšķirībā no pārējo kukaiņu kārtu kāpuriem, tiem nav posmotu kāju. Dažu divspārņu dzimtu kāpuriem uz vēdera ir īpaši veltnīši (kāju vietā) un uz tiem nereti atrodas āķīši vai sariņi. Ķermeņa posmu skaits ir ļoti dažāds, piemēram, pangodiņu kāpuriem – 13, citiem tas var būt mazāks vai arī sasniegt 20. Kāpuru ķermenis ir gaišs, bieži uz tā ir īpaši matiņi, āķīši un citi veidojumi. Uz ķermeņa pēdējiem posmiem var būt dažāda veida un garuma izaugumi. Kāpuru galva ir vai nu pilnīgi reducēta, vai veido īpašu galvas kapsulu. Vairumam kāpuru mutes orgāni pārveidoti īpašos mutes āķīšos.

Divspārņu kāpuri lielākoties dzīvo brīvi – dažādos produktos vai atkritumos, vai arī ir augu un dzīvnieku parazīti. Fitofāgo divspārņu kāpuri dzīvo un barojas ar augu audiem, bet daudzu sugu pieaugušie īpatņi barojas augu ziedos.

Lielai daļai divspārņu ir neīstas kūniņas – pupāriji, ko veido palikusī kāpuru pēdējā novilkuma āda, lai gan daļai divspārņu ir atklātās kūniņas. Divspārņiem gadā var būt viena vai vairāk nekā desmit paaudzes.

Starp divspārņiem ir arī augu kaitēkļi, kas nodara ievērojamus bojājumus lauksaimniecības un dekoratīvajiem augiem. Daudzi pangodiņu dzimtas (Cecidomyiidae) pārstāvji izraisa pangu veidošanos uz lapām, stublājiem, ziediem un citām augu daļām. Vislielākos zaudējumus augļkopībā Latvijā nodara *Eiropas ķiršu raibspārnmuša* (*Rhagoletis cerasi*) (**70. attēls**) un *parastā rožu raibspārnmuša* (*Rhagoletis alternata*) (**69. attēls**). Šo mušu kāpuri barojas attiecīgi ķiršu augļos un rožu paaugļos. Pēdējos gados aveņu audzētājiem Latvijā aizvien vairāk problēmas rada *aveņu dzinumu pangodiņš* (*Resseliella theobaldi*). Aveņu dzinumu pangodiņa kāpuri barojas zem aveņu un kazeņu stumbru mizas, bet to bojātās vietas ātri inficē dažādas sēnes. Vizuāli uzkrītošus bojājumus augiem arī rada lapas alojošās (mīnējošās) divspārņu sugas, bet šie bojājumi biežāk ir ar mazu saimniecisko nozīmi.

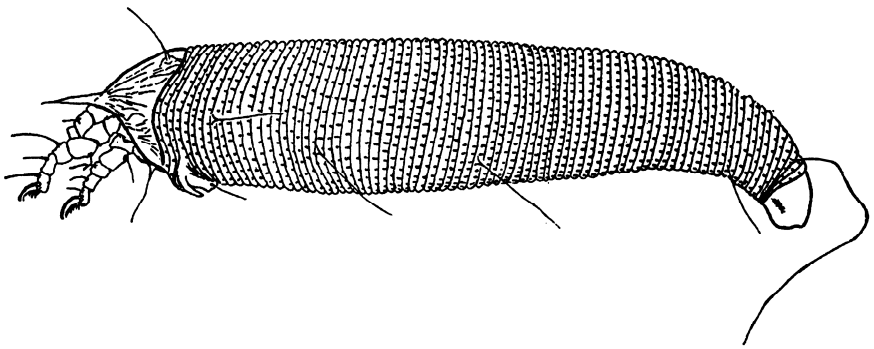
Ērces

Ērces ir attāli radniecīgas kukaiņiem, kas patiesībā ir **zirnekļveidīgo klases** (Arachnida) **ērču infraklases** (Acari) dzīvnieki. Gan ērces, gan kukaiņi ir posmkāji (ietilpst posmkāju tipā), tādēļ nezinātāji ērces bieži pieskaita kukaiņiem. Pasaulē ērču daudzveidība ir ļoti liela – tās var būt gan brīvi dzīvojošas, gan augu un dzīvnieku endoparazīti un ektoparazīti, kā arī plēsēji. Atsevišķas plēsīgās ērces ir nozīmīgi augu kaitēkļu (piemēram, augēdāju ērču, tripšu) dabīgie ienaidnieki, tādēļ tās mākslīgi tiek pavairotas un izmantotas kaitēkļu ierobežošanai segtajās platībās (siltumnīcās, tuneļos un augmājās).

Augēdājas ērces, kas ir ar lielu saimniecisko nozīmi, pieder Trombidiformes kārtai un Prostigmata apakškārtai, no kurām nozīmīgākie augu (*tajā skaitā kokaugu*) kaitēkļi ir daudzas *tīklērču* (Tetranychoidea) un *maurērču* (Eriophyoidea) *virsdzimtas* sugas. Saimnieciski nozīmīgi augu kaitēkļi ir arī atsevišķas rumpjērču virsdzimtas (Tarsonemoidea) sugas, no kurām nozīmīgākā ir *zemeņu rumpjērce* (*Phytonemus pallidus*), kura bojā daudzas lakstaugu sugas, tajā skaitā zemenes.

Maurērču virsdzimta (Eriophyoidea)

Maurērču ķermenis ir tārpveidīgs (**3. attēls**) un visās attīstības stadijās šīm ērcēm ir tikai divi pāri kāju, kas atrodas ķermeņa priekšgalā. Atšķirībā no vairākām citām ērcēm, kuras var atrast dzīvojam uz augiem, maurērču ķermenis nav bagātīgi klāts ar dažāda izskata sariņiem (matiņiem), bet tie ir tikai nedaudzi un izvietoti pa pāriem. Pašu maurērces ķermeni apņem gredzenveidā izvietoti hitīna āķīši. Tā kā maurērces ir ļoti sīkas (0.12–0.20 mm garas), to sugas noteikt ir grūti un to nav iespējams izdarīt bez speciāla mikroskopa palīdzības. Maurērču ķermeņa krāsa atkarīga no sugas un attīstības brīža, pamatā ķermenis ir pienbalts vai oranžīgs.



3. attēls. **Maurērces ķermeņa uzbūve** (*ex* Мальченкова 1970)

Maurērču radniecība ar citām ērcēm. Agrāk maurērces uzskatītas par radniecīgām tīklērcēm, bet, lai arī šīs ērces tiek iedalītas vienā apakškārtā, tomēr abu grupu radniecība ir samērā attāla. Tīklērces vairāk ir radniecīgas rumpjērcēm, bet ne maurērcēm.

Maurērču dzimtas. Mūsdienās maurērču virsdzimtā ietilpstošās ērču sugas sadala trīs dzimtās – *rūsērču dzimta* (Diptilomiopidae), *maurērču dzimta* (Eriophyidae) un *pangērču dzimta* (Phytoptidae). Iespējams, ka šis maurērču sadalījums dzimtu līmenī ir mākslīgs, tomēr ir pilnībā skaidrs, ka pati virsdzimta ir pareiza taksonomiskā vienība. Latvijā konstatētas maurērču sugas no visām trim dzimtām, no kurām sugām bagātākā ir *maurērču dzimta.*

Maurērču attīstības cikli. Šajā ērču grupā ir zināmi divi attīstības cikli – *vienkāršais attīstības cikls* un *deiterogīnijas attīstības cikls*.

Vienkāršajā attīstības ciklā ērču attīstība ir šāda:

ola → kāpurs → nimfa → pieaugusi ērce

Tomēr ir zināmas arī dažas ērču sugas, kur mātītes olas vietā uzreiz dzemdē jauno kāpuru. Kāpuri pamazām aug un, mainot ādu, vēlāk kļūst nimfas stadijā, līdz izveidojas pieaugusī ērces. Pirms pieaugušas ērces stadijas kāpuri un nimfas no pieaugušām nedaudz atšķiras, pamatā pēc mazākiem izmēriem. Dzimumorgāni attīstīti tikai pieaugušas ērces stadijā.

Deiterogīnijas attīstības cikls ir daudz sarežģītāks – šajā gadījumā ir divi veidi mātīšu un viens veids tēviņu. Pirmā veida mātītes ir *primārās mātīte*s, kas strukturāli atbilst tēviņiem un tie ir *protogīni*, bet otrā veida mātītes ir *sekundārās* (*deitogīnīnās*) *mātītes*. Protogīnās un deitogīnās mātītes morfoloģiski ir stipri atšķirīgas. Bioloģiski deitogīnā forma kalpo ērču izdzīvošanai nelabvēlīgos apstākļos.

Tā kā *deiterogīnijas* gadījumā ir raksturīgas morfoloģiski atšķirīgas ērču formas, tad tas sarežģī vairāku maurērču sugu noteikšanu, sevišķi tādēļ, ka ērču sīko izmēru dēļ daudzām sugām ne visas to attīstības stadijas ir izpētītas un aprakstītas.

Maurērcēm gadā ir vairākas paaudzes, kas lielākoties savstarpēji pārklājas. Tās ziemo mizu plaisās (retāk) un starp pumpuru zvīņām. Deiterogīnijas gadījumā ziemo deitogīnās mātītes, bet primārie īpatņi rudenī iet bojā. Bez ziemošanas diapauzes (ziemas diapauzes) maurērcēm var būt arī vasaras diapauze ("klusuma" periods), piemēram, *lazdu pumpurērces* (*Phytoptus avellanae*), nonākušas jaunajos pumpuros, sākumā tajos ir neaktīvas un lazdu pumpuru briešanu sāk izraisīt tikai vasaras otrajā pusē.

Maurērču savairošanās ātrums un to populāciju blīvums ir atkarīgs no konkrētas sugas. Brīvi dzīvojošām sugām populācijas blīvums parasti nav liels un ērces nelielā skaitā ir izplatītas pa visu augu. Atsevišķas maurērces (piemēram, *Cecidophyopsis* ģints sugas) vairojas strauji un var sasniegt ļoti lielu populācijas blīvumu – vairākus tūkstošus ērču vienā invadētā pumpurā vai uz viena auga.

Maurērču barošanās īpatnības. Maurērces ir sastopamas uz paparžaugiem, kailsēkļiem un ziedaugiem un tās ir evolucionējušas līdz ar to saimniekaugiem. Vairumā gadījumu ērces ir ļoti šauri specializējušās kā ektoparazīti vai endoparazīti tikai uz vienas augu sugas vai uz vairākām sugām vienas augu ģints ietvaros. Piemēram, *sudrabkļavas kārpērce* (*Vasates quadripedes*) barojas tikai uz *sudraba kļavas* (*Acer saccharinum*).

Polifāgijas gadījumi starp maurērcēm ir sastopami reti – samērā plašs saimniekaugu klāsts ir *ābeļu rūsērcei* (*Aculus schlechtendali*) un tās barojas uz vairāku rožu dzimtas ģinšu kokaugiem, bet *sīpolaugu maurērce* (*Aceria tulipae*) ir sastopama uz dažādu sugu sīpolaugiem.

Daudzas maurērču sugas izraisa specifiskas augu pangas, vai citādus augu pārveidojumus (sīkāk skatīt nodaļā *Kaitēkļu radīto bojājumu īpatnības*). Pašas ērces barojas to izraisītajās pangās vai brīvi uz augu zaļās virsmas, sūcot no auga sulu.

Maurērču saimnieciskā nozīme. Pasaulē daudzas maurērces ir nozīmīgi kultūraugu kaitēkļi, bet lielākā daļa maurērču sugu tomēr nenodara saimnieciski nozīmīgu kaitējumu. Latvijā, kā nozīmīgākie kaitēkļi augļkopībā tiek uzskatītas *Cecidophyopsis* ģints ***pumpurērces*** jāņogu ģints augiem un ***bumbieru***

lapu pangērce (*Eriophyes pyri*) (**128. attēls**) bumbierēm. Vairākas maurērču sugas Latvijā rada nopietnus bojājumus to saimniekaugiem savvaļā un dekoratīvajos stādījumos, samazinot augu fotosintēzes spējas. Latvijā nav veikti pētījumi par maurērču nozīmi un ietekmi uz atsevišķiem kultivētajiem un savvaļas lakstaugiem, lai gan šīs ērces var būt nozīmīgi augiem bīstamu vīrusu pārnesēji. Par maurērču saistību ar augu vīrusiem līdz šim pētījumi Latvijā veikti vienīgi par pumpurērcēm un jāņogu ģints augiem.

Tīklērču virsdzimta (Tetranychoidea)

Tīklērces ir sīkas (0.2–1 mm) ērces. Arī tīklērcēm ķermeņa daļas (galva, krūtis un vēders) saplūdušas (**4. attēls**). Ķermenis ir vāji hitinizēts, uz tā ir īpaši, samērā gari sari (matiņi), kam liela nozīme šo ērču sugu noteikšanā. Pieaugušām tīklērcēm un nimfām ir četri pāri kāju, kāpuriem – trīs pāri. Mutes orgāni sastāv no helicerām, taustiem un rostruma. Heliceru distālais posms pārveidots dūrēja sariņā, ar kuru ērce pārdur augu šūnapvalkus. Ķermeņa krāsa ļoti mainīga, tā var būt dzeltenīga, zaļgana, oranža vai sarkanīga.

Tīklērču attīstība un barošanās. Tīklērces dzīvo galvenokārt lapu apakšpusē, kur ar helicerām pārdur lapas epidermu, ievada audos fermentu saturošas siekalas un pēc tam izsūc sulu, bieži ar visiem hloroplastiem. Bojātās šūnas atmirst un uz lapām parādās baltdzeltenīgi plankumi.

Tās ērču sugas, kuras veido tīklojumu, dzīvo grupās, turpretī visas pārējās – pa vienai. Bagātīgu tīklojumu veido *parastā tīklērce* (*Tetranychus urticae*), kā arī vairākas citas sugas. Jo gaisa relatīvais mitrums zemāks, jo tīklērces vairāk veido tīklojumus un rada lielākus bojājumus augiem.

Vairums tīklērču ziemo pieaugušas (jau rudenī apaugļotas mātītes) ērces stadijā (piemēram, *parastā tīklērce* (*Tetranychus urticae*)), daļa olu stadijā – *augļkoku tīklērce* (*Panonychus ulmi*). Pieaugušas ērces ziemo augsnē, mizas plaisās, zem nobirušām lapām un citās slēptuvēs.

Tīklērces ir šķirtdzimuma dzīvnieki, kas vairojas ar olām. Ziemojušās mātītes sākumā olas dēj pie pumpuriem, bet vēlāk olas tiek dētas lapu apakšpusē, kur tās piestiprinātas ar lipīgu vielu. Tām tīklērcēm, kuras ziemo olu stadijā, izšķir vasaras olas un ziemojošās olas. Olas ir apaļas, gaišzaļas, sarkanīgas vai sarkanīgi brūnas.

Tīklērcēm attīstībā izšķir šādas stadijas:

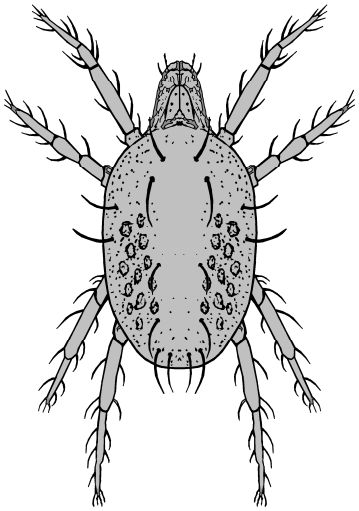
ola → kāpurs → protonimfa → deitonimfa → pieaugusi ērce

Gadā parasti attīstās vairākas paaudzes, bet dažām sugām tikai viena paaudze.

Tīklērču saimnieciskā nozīme. Salīdzinot ar maurērcēm, tīklērces daudz vairāk tiek uzskatītas par saimnieciski nozīmīgām ērcēm, lai gan sugu skaita ziņā tās nepārspēj maurērces. Šeit nozīme ir tīklērču barības augu spektram, jo tieši saimnieciski nozīmīgākās sugas ir polifāgas ērces vai bojā nozīmīgas augu sugas, tādēļ to kopējā saimnieciskā nozīme ir ievērojami lielāka.

Pirmajā vietā pasaulē, lielās saimnieciskās nozīmes dēļ, ir *parastās tīklērces* (*Tetranychus urticae*), kuras barojas uz ļoti daudziem augiem un vislielākos zaudējumus rada augiem, kas tiek audzēti segtās platībās (piemēram, gurķiem).

Latvijas apstākļos atsevišķiem kokaugiem (upenes, vīnkoki un citas sugas) *parastās tīklērces* var būt nozīmīgas sausās un karstās vasarās, bet citādi tās ir nozīmīgas vienīgi siltumnīcās audzētiem augiem.



4. attēls. **Parastās tīklērces (*Tetranychus urticae*) mātīte**

Tomēr ne visas tīklērču sugas ir plaši polifāgas. Dažas no tām ir saistītas ar šauru augu sugu skaitu, vai arī pat barojas tikai ar vienas ģints augiem, piemēram, *aveņu tīklērce* (*Neotetranychus rubi*), kas barojas uz avenēm. Samērā šaurs barības augu loks ir *augļkoku tīklērcei* (*Panonychus ulmi*), kas barojas uz ābelēm, bumbierēm, ķiršiem, pīlādžiem, plūmēm, retāk uz gobām un vīksnām. *Augļkoku tīklērce* vairāk ir lokālas nozīmes kaitēklis un tā kļūst ļoti bīstama vietās, kur nepareizi lietoti agresīvas iedarbības akaricīdi. Latvijas apstākļos novērota lokāla *augļkoku tīklērču* savairošanās bīstamā daudzumā plūmju stādījumos, kur ērces stipri novājina augus.

Kaitēkļu radīto bojājumu īpatnības

Augēdāji (tārpi – nematodes; posmkāji – kukaiņi, ērces un to kāpuri, nimfas; mugurkaulnieki – grauzēji, putni) barībā izmanto augu audus vai augu sintēzes produktus (sulu), nodarot augiem lielākus vai mazākus bojājumus. Praktiski nav tādu augu orgānu, kuru audus vai sulu neizmantotu kāda augēdāju dzīvnieku suga. Ļoti reti kaitēkļu bojājumi nav saistīti ar barības uzņemšanu (piemēram, olu dēšana augu audos, iekūņošanās vai dzīves vides sagatavošana).

Kaitēkļu masveida bojājumi izraisa augos dziļas fizioloģiskas, bioķīmiskas, anatomiskas un morfoloģiskas izmaiņas, kā arī augi var iet bojā vai tikt iznīcināti pilnībā. Bojātiem augiem ievērojami samazinās asimilācijas un sintēzes procesu aktivitāte, bet tajā pašā laikā pastiprinās elpošanas intensitāte un transpirācija, kas savukārt negatīvi ietekmē augu apgādi ar ūdeni un izjauc normālu auga barošanos.

Nereti kaitēkļu bojājumu rezultātā samazinās ikgadējais auga pieaugums, ziedpumpuru izveidošanās, kā arī pazeminās augu ziemcietība. Dažas kaitēkļu sugas var ievērojami samazināt augļu ražu un tās kvalitāti, kam ir liela saimnieciskā nozīme augļkopībā. Apstādījumos atsevišķas kaitēkļu sugas, masveidā savairojoties, samazina koku un krūmu dekorativitāti.

Daudzas kaitēkļu sugas augiem nodara ļoti raksturīgus bojājumus. It sevišķi tas sakāms par kukaiņiem un ērcēm, kas izraisa (rada) tik specifiskas pangas vai alojumus, ka to radītāju var ļoti precīzi noteikt. Lai identificētu polifāgo un oligofāgo kukaiņu vai ērču sugas, kuru radītie bojājumi var būt ļoti līdzīgi, nepietiek tikai ar bojājuma raksturojumu un noteikti jāatrod attiecīgā kaitēkļa kāpuri vai pieaugušais īpatnis – imago.

Augu kaitēkļu izraisītā bojājuma veids atkarīgs no kukaiņa mutes orgāna tipa. Atkarībā no tā, kaitēkļus var iedalīt divās grupās:

- **fitofāgi ar grauzējtipa mutes orgāniem** (kaitēkļi apgrauž, skeletē, caurumo vai alo augu veģetatīvo un ģeneratīvo orgānu daļas);
- **fitofāgi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem** (kaitēkļi no augu audiem sūc sulu vai augu audos ievada dažādus fermentus un citas bioloģiski aktīvas vielas, kā ietekmē auga audos norisinās "ārpuszarnas gremošana", strauja auga šūnu dalīšanās vai arī šūnu atmiršana un citas auga audu izmaiņas).

Bojājumi, kas rodas, kaitēklim iepriekš nesagatavojot barošanās vidi

Lapu un skuju bojājumi

Rupji apgrauzumi

Kaitēkļi bez sevišķas izvēles apgrauž lapu audus, atstājot neskartas tikai lielākās dzīslas.

Piemēri: *lauka maijvabole* (*Melolontha melolontha*), *meža maijvabole* (*Melolontha hippocastani*), *ceriņu sfings* (*Sphinx ligustri*) (**92. attēls**), *liepu zobspārnis* (*Phalera bucephala*), *kļavu pelēkpūcīte* (*Acronicta aceris*) (**91. attēls**), *parastā rožu zāģlapsene* (*Arge ochropus*) (**113., 116. attēls**), *ziemeļu bērzu zāģlapsene* (*Craesus septentrionalis*) (**118. attēls**).

Izlases apgrauzumi

● *caurumiņu grauzumi* – kaitēklis lapās izgrauž lielākus vai mazākus caurumus, neskarot lielākās dzīslas.

Piemēri: *ievu lapgrauzis* (*Gonioctena quinquepunctata*), *jostainā zāģlapsene* (*Allantus cinctus*), vairākas smecernieku sugas.

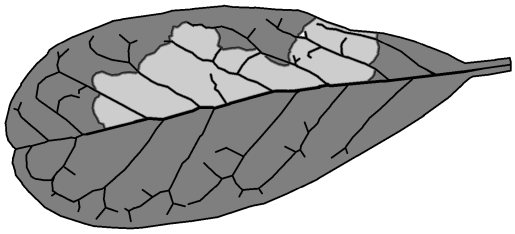
● *skeletējumi* – kaitēklis izēd lapu mīkstos audus, neskarot pat sīkākās dzīsliņas (**5. attēls**).

Piemēri: *zilais alkšņu lapgrauzis* (*Agelastica alni*) (**10., 57. attēls**), *ķiršu gļotzāglapsene* (*Caliroa cerasi*) (**120. attēls**), *liepu gļotzāglapsene* (*Caliroa annulipes*), *ābeļlapu pasvilnis* (*Choreutis pariana*), vairāku tauriņu sugu jaunie kāpuri.

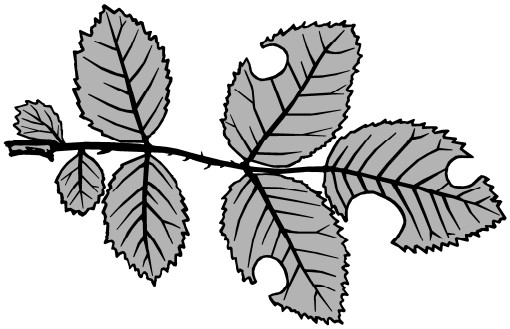
Figūru grauzumi

Kaitēklis lapas malās izgrauž pusapļus vai citādas formas izgrauzumus (**6. attēls**)

Piemēri: *Griezējbišu* ģints (*Megachile*) sugas (**6., 119. attēls**), *zaļā alkšņu zāģlapsene* (*Hemichroa australis*), vairākas smecernieku sugas.



5. attēls. **Kaitēkļa skeletēta parastās brūklenes lapa**



6. attēls. ***Griezējbišu* ģints (*Megachile*) sugas augu lapu malās izgrauž pusapaļus**

Alojumi

Kaitēklis starp virsējo un apakšējo lapas epidermu izalo un daļēji vai pilnīgi izēd mīkstos audus – parenhīmu. Alojums var būt lapas virspusē, kur bojāta tikai lapas epiderma (**7. attēls** – B), lapas virspusē, kur izēsta zedeņu parenhīma, bet neskarta paliek čauganā parenhīma (**7. attēls** – C) vai lapas apakšpusē, kur izēsta čauganā parenhīma (**7. attēls** – D). Bieži sastopami alojumi, kur izēsta gan čauganā, gan zedeņu parenhīma un neskarta paliek lapas virsējā un apakšējā epiderma (**7. attēls** – E).

Pēc formas alojumus var sadalīt šādi:

● *plankumveida alojums bez kaitēkļa ieejas atveres* – kaitēklis lielākiem vai mazākiem plankumiem izalojis lapu.

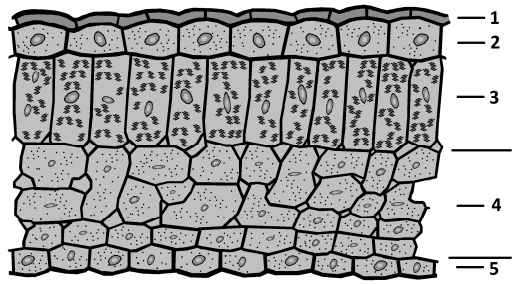
Piemēri: *liepu alotājzāģlapsene* (*Parna tenella*), *gobu alotājzāģlapsene* (*Fenusa ulmi*), *ceriņu šaurspārnkožu* (*Gracillaria syringella*) pirmā un otrā auguma kāpuri, vairākas teltveidalotājkožu (ģints *Phyllonorycter*) sugas (**99.–104. attēls**).

● *plankumveida alojums ar atveri centrā* – šādu alojumu kaitēklis rada no ārpuses, pēc formas tas ir apaļš, lapu virspusē vai apakšpusē ir neliels caurumiņš, pa kuru tiek izaloti lapu audi.

Piemēri: *makstkožu* ģints (*Coleophora*) sugas – barošanās laikā makstkodes kāpurs atrodas īpašā makstī

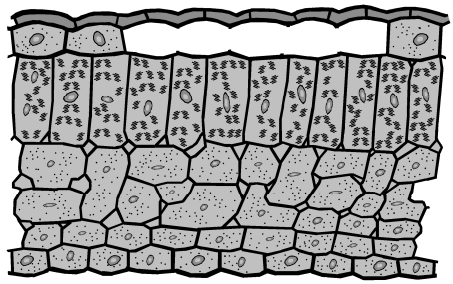
● *lentveida alojumi* – tie var būt gan platāki, gan šaurāki, dažāda garuma un platuma, atkarībā no kaitēkļa sugas (**105. attēls**).

Piemēri: *parastā sausseržu alotājmuša* (*Aulagromyza luteoscutellata*) (**74. attēls**), *liepu pundurkode* (*Stigmella tiliae*), *augļkoku lapkode* (*Lyonetia clerkella*) (**93. attēls**).

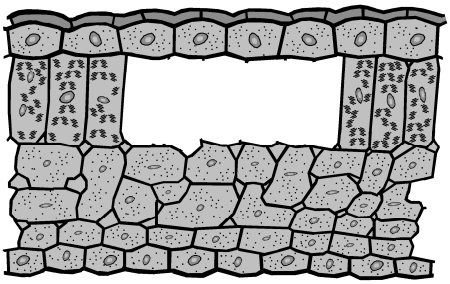


1 kutikula
2 augšējā epiderma
3 zedeņu parenhīma
4 čauganā parenhīma
5 apakšējā epiderma

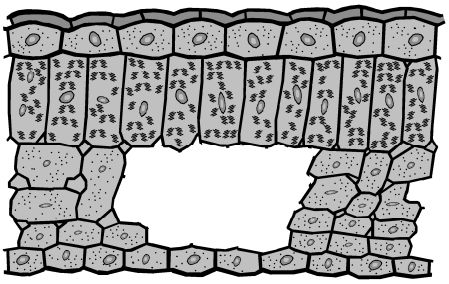
A



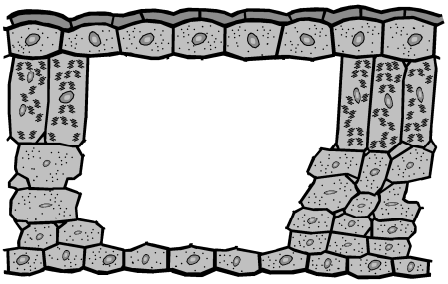
B



D



C



E

7. attēls. **Lapas šķērsgriezums un kukaiņu radīto alojumu veidi**

A kaitēkļu nebojātas lapas šķērsgriezums
B lapas epidermālā alojuma piemērs
C lapas virspusējā alojuma piemērs
D lapas apakšpuses alojuma piemērs
E lapas abpusējā alojuma piemērs

Lapu sačokurojumi

Tos izraisa kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem. Kaitēkļi, sūcot sulu, ievada audos siekalu dziedzeru izdalījumus, kas izraisa jauno lapu audu nevienmērīgu augšanu. Lapu sačokurošanos visbiežāk rada laputis, retāk citi kaitēkļi. Par sačokurojumu pangām arī skatīt: *Fizioloģiskā barošanās vides sagatavošana*.

Piemēri: *pupu laputs* (*Aphis fabae*) (**26. attēls**), *pelēkā pīlādžu laputs* (*Dysaphis sorbi*), *ābeļu-graudzāļu laputs* (*Rhopalosiphum insertum*), *plūmju-dzelkšņu laputs* (*Brachycaudus cardui*) (**43. attēls**), *dzeltenā spireju laputs* (*Brachycaudus spiraeae*), *ievu-labību laputs* (*Rhopalosiphum padi*), *ošu-baltegļu laputs* (*Prociphilus bumeliae*), *sausseržu-egļu laputs* (*Prociphilus xylostei*) (**39. attēls**), vairākas ērču sugas.

Krāsojuma izmaiņas (skatīt arī: *Toksēmijas*, 30. lappuse)

Kaitēkļu barošanās vietās šūnās pakāpeniski (bet dažreiz ļoti strauji) sadalās hlorofils, tās priekšlaicīgi noveco un audi atmirst. Bojātie audi sākumā kļūst gaiši, vēlāk nobrūnē.

Piemēri: *ozolu filoksēra* (*Phylloxera coccinea*), *sausseržu-graudzāļu laputs* (*Rhopalomyzus lonicerae*), *ievu-labību laputs* (*Rhopalosiphum padi*), *rožu cikāde* (*Edwardsiana rosae*) (**21. attēls**), *parastā gobu cikāde* (*Ribautiana ulmi*), *parastā tīklērce* (*Tetranychus urticae*), *kļavu baltblusiņa* (*Aleurochiton aceris*).

Zaru un stumbru bojājumi

Alojumi

Dažādu vaboļu, retāk tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri koka mizā, stumbrā vai zaros izgrauž alas.

Piemēri: *jāņogu stiklspārnis* (*Synanthedon tipuliformis*), *lapkoku nevienādais mizgrauzis* (*Xyleborus dispar*), *kopeju nevienādais mizgrauzis* (*Xyleborinus saxesenii*).

Dzinumu deformācija

- jauno, augošo *dzinumu vienpusēja saliekšanās* – izraisa kaitēkļi, kas jauno dzinumu galos sūc auga sulu, vai citādi bojā dzinumu.

Piemēri: *ābeļu-graudzāļu laputs* (*Rhopalosiphum insertum*), *mazā ērkšķogu laputs* (*Aphis grossulariae*) (**28. attēls**), *parastā rožu zāģlapsene* (*Arge ochropus*) (**113., 116. attēls**).

- *apikālā* (galotnes) *pumpura atmiršana un jaunu sānzaru augšana* – parasti notiek, kad kaitēkļu barošanās dēļ iet bojā pumpurs, ko augs kompensē ar jaunu sānu dzinumu augšanu, nodrošinot zaru vai centrālā stumbra augšanu garumā.

Piemēri: *plūmju-niedru laputs* (*Hyalopterus pruni*), *sausseržu galotņu laputs* (*Hyadaphis tataricae*).

- *blīvi, sīki sazarojumi vai pumpuru kopas* – pamatā izraisa vairākas maurērču sugas.

Piemēri: *ceriņu pumpurērce* (*Aceria loewi*) (**140. attēls**), *bērzu pumpurērce* (*Acalitus calycophthirus*).

Zemmizas bojājumi

Kaitēkļu kāpuri neveido specifiskas alas, bet barojas laukumveida alojumā zem auga mizas.

Piemēri: *aveņu dzinumu pangodiņš* (*Resseliella theobaldi*).

Apgrauzumi

Kaitēkļi apgrauž zaru, stumbru, kā arī dzinumu galu mizu. Grauzumu specifika un vieta atkarīga no kaitēkļa sugas – kukaiņi (pamatā jauno dzinumu miza), zaķi (stumbru un zaru miza, kur zaķi var piekļūt), strupastes (stumbra daļa pie augsnes virskārtas).

Sakņu bojājumi

Apgrauzumi

Dažāda resnuma saknes apgrauztas.

Piemēri: *ūdenszurka* (*Arvicola terrestris*), *zemesvēzis* (*Gryllotalpa gryllotalpa*) (**16. attēls**), lielo vaboļu kāpuri – *lauka maijvabole* (*Melolontha melolontha*), *meža maijvabole* (*Melolontha hippocastani*), *saulgriežu jūnijvabole* (*Amphimallon solstitiale*), kā arī citu vaboļu kāpuri.

Sarāvumi

Saknes sarautas, bet nav apgrauztas.

Piemērs: *Eiropas kurmis* (*Talpa europaea*)

Pārējo augu daļu bojājumi

Pumpuru bojājumi

- *Pumpuru apgrauzumi vai ziedpumpuru satura izgrauzumi.*

Piemēri: *dārzvabole* (*Phyllopertha horticola*) (**59. attēls**), *ābeļu ziedsmecernieks* (*Anthonomus pomorum*), *rožu ziedpumpuru pangodiņš* (*Clinodiplosis cilicrus*).

- *Pumpuru izknābāšana*, kad pumpurus barībā izmanto putni – barojoties ar pumpuriem tieši (putnu sugas, kas noteiktā gadalaikā barojas ar augu pumpuriem) vai pumpurus izknābā tās putnu sugas, kas barībā izmanto pumpuros esošos kāpurus.

Augļu bojājumi

● *Izalots augļu mīkstums, neskarot sēklas vai kauliņus*. Atsevišķu augu augļiem (āboliem) vecāks kukaiņu alojums var būt aizaudzis, bet uz augļa (zem augļa mizas) saglabājas pārkorķojusies alojuma rēta.

Piemēri: *pīlādžu tīklkode* (*Argyresthia conjugella*), *Eiropas ķiršu raibspārnmuša* (*Rhagoletis cerasi*) (**70., 72. attēls**), *parastā rožu raibspārnmuša* (*Rhagoletis alternata*) (**69., 72. attēls**). Pārkorķojusies alojuma rēta paliek pēc *ābolu zāģlapsenes* (*Hoplocampa testudinea*) (**121. attēls**) kāpuru bojājumiem.

● *Augļu mīkstumā iegrauzies kāpurs pilnīgi vai daļēji izēd sēklas, kauliņus*.

Piemēri: *ābolu zāģlapsene* (*Hoplocampa testudinea*), *gaišā plūmju zāģlapsene* (*Hoplocampa flava*), *tumšā plūmju zāģlapsene* (*Hoplocampa minuta*), *upeņu ogu zāģlapsene* (*Pachynematus pumilio*).

● *Augļu formas kropļojumi un virsmas rētas*. Kaitēkļu barošanās vai olu dēšanas rezultātā augļi izaug kropli, ar dažādām virsmas rētām (bedrītes, joslas utt.).

Piemēri: *ābolu zāģlapsene* (*Hoplocampa testudinea*), *pelēkā ābeļu laputs* (*Dysaphis plantaginea*) (**42. attēls**), *ķiršu ziedsmecernieks* (*Anthonomus rectirostris*) , *ķiršu krāssmecernieks* (*Rhynchites auratus*), vairākas blakšu sugas, *plūmju lapu kārpērce* (*Eriophyes similis*) (**133. attēls**) un dažas citas ērču sugas.

● *Gatavo augļu izgrauzumi, izknābājumi*. Vairākas dzīvnieku sugas bojā gandrīz gatavus, normālas gatavības un pārgatavus augļus, tos no ārpuses izgraužot (lapsenes [**123. attēls**], vaboles, gliemeži) vai izknābājot vai pilnībā noēdot (putni).

Sauso augļu, sēklu un čiekuru bojājumi

● *Izēsts sēklas vai kauliņa saturs, neskarot tās apvalku.* Parasti nav bojājumu pazīmes augļu (paaugļu) mīkstajā daļā.

Piemēri: *parastā rožu sēkllapsenīte* (*Megastigmus aculeatus*), *neskaidrā rožu sēkllapsenīte* (*Megastigmus rosae*)

● *Izēsts riekstu saturs*.

Piemēri: *riekstu smecernieks* (*Curculio nucum*) (**58. attēls**), *zīļu smecernieks* (*Curculio glandium*), *zīļu tinējs* (*Cydia splendana*).

Bojājumi, kas rodas, kaitēklim iepriekš sagatavojot barošanās vietu

Mehāniska barošanās vides sagatavošana

Tīklojumi un tīklojuma ligzdas

Kaitēkļi ar īpašiem zīdveida pavedieniem izveido tīklojumu.

● *Ar nelielu tīklojums kopā satīta viena vai vairākas lapas* – tīklojums vairāk kalpo lapu satinuma saturēšanai kopā. Kāpuri barojas satītajās lapās un no ārpuses parasti nav saskatāmi.

Piemēri: vairāku tauriņu dzimtu sugu kāpuri (piemēram, *pelēcīgais rožu laptinējs* (*Archips rosana*) – tinēju dzimta; *smiltsērkšķu gartaustkode* (*Gelechia hippophaella*) – gartaustkožu dzimta)

● *Tīklojuma ligzda* – tā var būt neliela vai liela apjoma.

– Atsevišķu sugu kāpuri uz lapas izveido nelielu, labi saredzamu tīklojuma ligzdu. Kāpuri zem tīklojuma barojas ar lapas audiem.

– Kāpuri veido liela apjoma tīklojuma ligzdas, satinot kopā daudzas lapas un pat vairākus, blakus esošus zarus ar lapām. Paši kāpuri barojas tīklojuma ligzdā, apgraužot tajā ietvertās lapas.

Piemēri: *bērzu vērpējs* (*Eriogaster lanestris*), *augļkoku tīklkode* (*Yponomeuta padella*) (**107. attēls**), *ievu tīklkode* (*Yponomeuta evonymella*) (**106. attēls**), *bumbieru tīkllapsene* (*Neurotoma saltuum*).

Cigārveida lapu satinumi

Kaitēkļi iegrauž un caurulītes veidā satin vienu vai vairākas lapas. Satinumā mātīte iedēj olas, no kurām tālāk attīstās kāpuri.

Piemēri: *lazdu tinējsmecernieks* (*Apoderus coryli*), *lapkoku tinējsmecernieks* (*Byctiscus betulae*) (**52. attēls**), *bērzu tinējsmecernieks* (*Deporaus betulae*) (**55. attēls**).

Kāpuru aizsargtērps

Vairāku sugu kāpuri ap sevi izveido aizsargtērpu (makstis, lapu sakopojumos), no kurienes tie barojas.

Piemēri: *makstkožu ģints* (*Coleophora*) tauriņu sugas, *rožu tīkllapsene* (*Pamphilius inanitus*).

Fizioloģiskā barošanās vides sagatavošana

Kaitēkļi (kukaiņi, ērces un nematodes) augu audos, dējot olas vai barojoties, ievada bioloģiski aktīvas vielas. Rezultātā bojātajās auga vietās notiek auga audu izmaiņas – strauja šūnu augšana un dalīšanās – un augam attīstās dažādi patoloģiski izaugumi un jaunveidojumi. Šos patoloģiskos veidojumus sauc par ***pangām*** (*cecidia*). Dažāda veida pangas var izraisīt ne tikai dzīvnieki, bet arī citi organismi – baktērijas, sēnes.

Pangas no auga dzinumu vai lapu vienkāršas deformācijas atšķiras ar to, ka tām ir noteikta struktūra, forma un kaitēkļa sugas izraisīts specifisks augšanas raksturs (piemēram, lapu malas noteiktā formā ieritinās), ko nodrošina pats augs. Specifiskus lapu malu saritinājumus (lapu pangas) izraisa vairākas pangodiņu un maurērču sugas.

Pangas ir slēgtas vai daļēji atvērtas. Slēgtajās pangās parasti ir viens vai vairāki dobumi, kas atkarīgs no kaitēkļa sugas. Kaitēkļi (to pēcnācēji) attīstās slēgto pangu dobumos, pusslēgtu vai samērā atklātu pangu specifiskā telpā – lapu saritinājumā, starp īpašiem matiņu saaugumiem un citiem specifiskiem auga audu veidojumiem.

Pangas var iedalīt vairākās grupās – *sakņu pangas, stumbru un zaru pangas, pumpuru pangas, ziedu pangas, lapu pangas, augļu un čiekuru pangas.* Pazīstamākās pangu grupas:

Sakņu pangas. Samērā bieži sakņu pangas izraisa vairākas nematožu sugas, piemēram, *Meloidogyne incognita* un citas šīs ģints nematodes. *Meloidogyne incognita* ir polifāga suga un invadē daudzu augu, tajā skaitā aprikožu, bumbieru, persiku, rožu un vīnkoku saknes. Latvijā šīs nematodes nepietiekami pētītas.

Stumbru un zaru pangas. Dažādi specifiski pangu izaugumi uz augu stumbriem un zariem. Izraisa kukaiņi un maurērces.

Piemēri: *aveņu stumbra pangodiņš* (*Lasioptera rubi*) (**67. attēls**), *priežu pangērce* (*Trisetacus pini*).

Pumpuru pangas. Kaitēkļu barošanās ietekmē pumpuri paresninās, stipri uzbriest. Bojātie pumpuri neizplaukst. Pumpuru pangas bieži izraisa dažādas maurērču sugas.

Piemēri: *Cecidophyopsis* ģints pumpurērces (**141. attēls**), *lazdu pumpurērce* (*Phytoptus avellanae*).

Ziedu pangas. Kaitēkļi pangas izraisa augu ziedos un ziedkopās.

Piemēri: *irbeņu ziedu pangodiņš* (*Contarinia viburnorum*), *liepu ziedu pangodiņš* (*Contarinia tiliarum*).

Lapu pangas. Uz lapām, salīdzinot ar citiem augu orgāniem, ir atrodama vislielākā kaitēkļu izraisīto pangu daudzveidība. Lapu pangas var veidot pilnīgi visa lapa (visas lapas plātnes saritinājumi) vai lapas plātnes daļa (lapu malu specifiski saritinājumi), kā arī dažnedažādie lapu izaugumi (slēgtas un atklātas pangas). Specifiskie pangu izaugumi uz lapām var būt izvietoti dažādās vietās – lapas plātnes virspusē, apakšpusē vai uz lapas kātiņiem. Daži kaitēkļi izraisa sugai raksturīgus lapu nevienmērīgus sačokurojumus. Pangas, kas izveidojušās uz lapas plātnes var būt virs lapas dzīslām vai starp tām. Uz lapām atrodamo pangu forma un dažādība ir ļoti liela, tādēļ tālāk tikai daži piemēri.

● *Lapas plātnes saritinājumi* veidojas, kad lapas plātne vai tās daļa (mala, gals) specifiski (rullītī, laiviņveidā, ar lapas audu uzbiezinājumiem un citādā veidā) saritinās. Lapas plātnes saritinājumus var uzskatīt par pangām, ja saritināšanos izraisa pašas lapas šūnu augšana un dalīšanās. Ja lapas saritina paši kaitēkļi (lapas pāršķeļot, salipinot vai satinot ar tīklojumu), tad šādi bojājumi nav pangas. Kaitēkļi slēpti barojas saritinātajā lapas pangā. Šādas pangas visbiežāk izraisa pangodiņi un maurērces.

Piemērs: *ābeļu lapu pangodiņš* (*Dasineura mali*), *zeltakāciju lapu pangodiņš* (*Dasineura sibirica*).

● *Lapas plātnes sačokurojumi un krokas* veidojas, kad kaitēkļa ietekmes rezultātā jaunie lapas audi izaug specifiski sačokurojušies, neveidojot normālu lapas plātni. Sačokurojumu pangas dažreiz grūti nodalīt no citādi izraisītām lapu audu augšanas izmaiņām un lapu deformācijas – kad audu augšana tiek traucēta kaitēkļu barošanās rezultātā izraisot deformācijas, bet kad neveidojas jaunas un šūnu augšanas rezultātā veidotas struktūras (specifisku čokurojumu, īpašu kroku un izliekumu izskatā, kas jau ir kā patoloģiski jaunveidojumi).

Piemērs: *skābaržlapu krokērce* (*Aculops macrotrichus*), *upeņu lapu pangodiņš* (*Dasineura tetensi*) (**65. attēls**), *jāņogu sarkanpanglaputs* (*Cryptomyzus ribis*) (**35. attēls**).

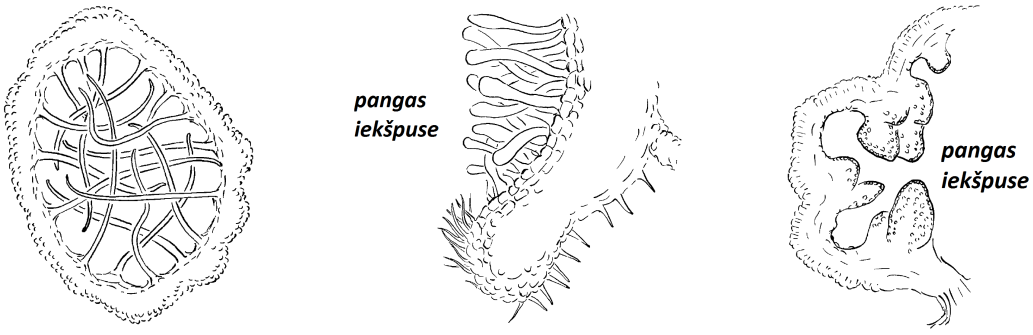
● *Tulznveida pangas.* Kaitēklis, kā endoparazīts, barojas lapu mezofila daļā, izraisot lapām tulznveida pangas.

Piemērs: *bumbieru lapu pangērce* (*Eriophyes pyri*) (**128. attēls**), *pīlādžlapu tulznērce* (*Eriophyes sorbi*).

● *Mauriņveida izaugumi* (*pangas*) daudzu maurērču sugu radīto bojājumu gadījumā veidojas šīm ērcēm specifiskas atklātas pangas. Mauriņveida izaugumus veido dažādas formas, cieši līdzās viens otram izauguši matiņi, vai cita veida smalki izaugumi. Maurērces barojas un vairojas starp šiem izaugumiem. Matiņveida struktūras var būt kombinētas ar citiem pangu veidiem (lapu sačokurojumiem, tipiskām pangām, kur šādi matiņu izaugumi klāj pangu iekšējās sieniņas un, dažu maurērču sugu gadījumā, pat pangu ārējo virsmu (**8. attēls** – A, B; **11., 12. attēls**).

Piemērs: ***bērzu baltā maurērce*** (*Acalitus rudis*), ***ābeļu gaišā maurērce*** (*Phyllocoptes malinus*).

● *„Tipiskas" pangas* (**13., 14. attēls**). Ar šādu nosaukumi nereti mēdz iedalīt *slēgtās pangas*, kas ir kā dažādas formas izaugumi – *adatveida, bumbierveida, bumbveida, kārpveida, šķīvveida* un daudzu citu formu izskatā. Šīs pangas var būt dažāda izmēra un dažādās lapas vietās – virspusē, apakšpusē, uz dzīslām, starp dzīslām vai uz lapu vai lapiņu kātiem.



8. attēls. **Maurērču izraisīto pangu šķērsgriezumi** (*ex* Keifer *& al.* 1982)

A *ievu radziņērces* (*Phyllocoptes eupadi*) pangas (**132. attēls**) šķērsgriezums. Pangas iekšpuse ir pildīta ar smalkiem matiņiem (maurojums)

B *plūmju lapu kārpērces* (*Eriophyes similis*) pangas griezums. Atkarībā no pangas virsmas puses, tā klāta ar dažāda izskata smalkiem matiņveida izaugumiem

C *sudrabkļavas kārpērces* (*Vasates quadripedes*) pangas (**131. attēls**) griezums.

Tomēr ne vienmēr pangas ir pilnībā slēgtas, daļā gadījumu tām ir nelielas vai ļoti sīkas atveres, lai kaitēklis varētu pangu pamest, bet dēļ to mazajiem, cilvēka acij nepamanāmajiem, izmēriem pangas šķiet kā pilnībā slēgtas. Pangas var būt gan kaitēkļu sugu specifiskas, gan līdzīgas un pat vienādas vairākām kaitēkļu sugām. Vairāku maurērču (un dažu kukaiņu sugu) gadījumā viena suga ierosina pangas veidošanos, bet cita suga, kā inkvilīns, dzīvo šajā pangā.

Piemēri: *alkšņu kārpērce* (*Eriophyes laevis*), *sudrabkļavas kārpērce* (*Vasates quadripedes*), *liepu lapu radziņērce* (*Eriophyes tiliae*), *ozolu ābolveida panglapsene* (*Cynips quercusfolii*).

Toksēmijas

Toksēmijas ir tādi auga bojājumi, kas neizkropļo augu, bet rada izmaiņas audu krāsojumā – dzeltenus plankumus vai hlorozes, utt. Toksēmiju izraisīšanas iemesls ir kaitēkļu izdalīti toksiski savienojumi. Toksēmijas var radīt iespaidu, ka augiem ir vīrusu ierosinātu slimību simptomi.

Piemērs: ***plūmju lapu pangērce*** (*Aculus fockeui*).

Speciālā daļa

Kaitēkļu noteikšanas tabulas

Kā izmantot noteicēju

Lai būtu vieglāk noteikt attiecīgos kaitēkļus, katrā noteikšanas tabulā (konkrētai augu ģintij vai sugai) kaitēkļu izraisītie bojājumi sakārtoti pamatā šādā secībā – lapas, pumpuri, augļi, sēklas, dzinumi.

Attiecīgā kaitēkļa noteikšana jāsāk no *pirmās tēzes* (punkta). Ja bojājuma vai kaitēkļa pazīme nesakrīt ar attiecīgo tēzi, tad jāpāriet uz antitēzi. Antitēzes numurs norādīts iekavās.

Piemēram, ābeļu ziedēšanas laikā ābeļu dārzā novērojam neizplaukušus nobrūnējušus ziedpumpurus, kur ziedpumpura saturs ir izēsts. Bojātajā ziedpumpurā atrodas baltdzeltens kāpurs ar tumšbrūnu galvu.

Tā kā nosakāmā kaitēkļa bojājuma raksturs nesakrīt ar *pirmo tēzi*, līdz ar to pārejam uz 88. tēzi, pēc tam uz 89. un 90. tēzi. Tā kā arī 91. tēze nesakrīt, pārejam uz 98., 99. un visbeidzot uz 100. tēzi – šeit mēs konstatējam, ka augstāk minēto bojājumu rada ***ābeļu ziedsmecernieks*** (*Anthonomus pomorum*).

Aiz katra kaitēkļa nosaukuma papildu norādīts laiks (mēneši), kad kaitēkļi visbiežāk nodara bojājumus. Ja mēneši nav norādīti, kaitēklis sastopams visu gadu. Tur pat arī norādīts kaitēkļu izplatības raksturojums. Tomēr kaitēkļu izplatības raksturs, kā arī kaitējuma nodarīšanas laiks var būt atkarīgs no konkrētā gada laika apstākļiem, kā arī pašas kaitēkļa sugas populācijas blīvuma un izplatības īpatnību izmaiņām, tādēļ šī informācija var būt mainīga un nevar būt noteicošā, nosakot kaitēkļu sugu.

Ābeles – *Malus* Mill.

"mājas ābele" – "*Malus ×domestica*" Group
ogu ābele – *Malus baccata* (L.) Borkh.
plūmjlapu ābele – *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh.
zemā ābele – *Malus pumila* Mill.
purpura ābele – *Malus ×purpurea* (A. Barbier) Rehder *un citas ābeļu sugas*

1 (88) Bojātas lapas un jaunie dzinumi.

2 (75) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas vai uz tām pangas.

3 (70) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

4 (59) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

5 (58) Lapas apgrauž tauriņu, zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

6 (51) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

7 (50) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

8 (11) Tauriņu kāpuri ar pieciem pāriem kāju.

9 (10) Kāpuru ķermenis gluds, dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbrūnas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari. Lapas mala nedaudz ieritināta un ar nelielu tīklojumu.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži. Atsevišķos gados kaitīgs.

10 (9) Kāpuru ķermenis gluds, sarkanbrūns, pār muguru divkāršas tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva sarkanīga. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, bet ne masveidā.

11 (8) Tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju.

12 (35) Kāpuri izdala zīdveida pavedienus un veido tīklojuma ligzdas; vai ar zīdveida pavedieniem satin vienu vai vairākas lapas.

13 (18) Kāpuri ar zīdveida pavedieniem apvij atsevišķus zarus ar lapām, veido blīvas tīklojuma ligzdas sazarojuma vietās uz stumbra; vai tīklojums no dažām atmirušām lapām izveidots iepriekšējā gada rudenī.

14 (17) Zīdveida tīklojuma ligzdas savītas pašreizējā gada pavasarī.

15 (16) Kāpuri ar retu, pelēcīgbaltu zīdveida pavedienu satīklo atsevišķus lapotos dzinumus. Katrā tīklojuma ligzdā barojas 10–30 ļoti kustīgi un slaidi tauriņu kāpuri. Kāpuru ķermenis pelēkdzeltens, ar divām melnu punktu rindām uz muguras un matotām kārpiņām. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs un krūšu kājas melnas. Pieaugušie kāpuri 16–18 mm gari. Pieaugušie kāpuri kokonos iekūņojas turpat tīklojuma ligzdā, veidojot kokonu kopas.

ābeļu tīklkode – *Yponomeuta malinellus* Zeller, 1838 (**108. attēls**)
Aprīlis – jūnijs. Sastopama diezgan bieži. Bojājumi biežāk vecām ābelēm.

Līdzīga suga: **augļkoku tīklkode** – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Maijs – jūnijs. Sastopama bieži. Bojājumi līdzīgi kā *ābeļu tīklkodei*, kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

16 (15) Kāpuru tīklojuma ligzdas uz stumbra vai sazarojuma vietās, kur dienas laikā mitinās kāpuri. Barošanās notiek vakaros, nakts stundās, nereti arī stipri apmākušās dienās. Pieaugušie kāpuri drukni, 50–55 mm gari. Ķermenis pelēkmelns, pār muguru stiepjas spilgti balta garsvītra, kurai seko oranža, melna, pārtraukta oranža un zilganpelēka svītra. Matojums garš, ne sevišķi biezs.

ābeļu vērpējs – *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams reti.

17 (14) Tīklojums no dažām lapām savīts jau iepriekšējā gada rudenī. Tīklojuma ligzdas dzinumu galos. Kāpuru mugurpusē trīs melnas, starp tām divas oranžbrūnas garsvītras. Ķermeņa sāni un apakšpuse pelēka. Galva melna. Pieaugušie kāpuri 45–50 mm gari.

lapkoku baltenis – *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis – jūnijs. Sastopams reti.

18 (13) Ar zīdveida pavedienu satīta viena vai vairākas pilnībā izaugušas lapas vai satītas jaunās, tikko plaukstošās lapas un ziedpumpuri. Kāpuri slaidi, ļoti kustīgi.

19 (22) Bojātas tikko plaukstošas lapas. Ziedpumpuri izvirzīšanās laikā satīkloti un izēsti.

20 (21) Jaunās lapas un ziedpumpuri ar tīklojumu satīti blīvā čemurā. Kāpuri atrodas īpašā makstī, kas izveidota no atmirušām lapu daļiņām. Kāpuru ķermenis brūngans. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas, vēderkājas gaišbrūnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Pieaugušie kāpuri 9–12 mm gari.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži, bet ne masveidā.

21 (20) Jaunās lapas un ziedpumpuri ar tīklojumu satīti ne sevišķi blīvā čemurā. Kāpuru ķermenis pelēkzaļš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas spīdīgas, melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari.

lāsumainais ābeļu laptinējs – *Hedya nubiferana* (Haworth, 1811)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

22 (19) Bojātas vairāk vai mazāk izaugušas lapas.

23 (24) Vairākas (divas vai trīs) lapas satītas ar tīklojumu. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, mugurpuse zaļa līdz tumšzaļa. Uz ķermeņa sāniem baltdzeltenas garsvītras. Galva gaišbrūna līdz dzeltenzaļa ar melniem plankumiem. Priekškrūšu vairogs dzeltenīgs. Pieaugušie kāpuri 22–24 mm gari.

vēlais laptinējs – *Exapate congelatella* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

24 (23) Ar zīdveida pavedienu satīta viena, reti vairākas lapas.

25 (26) Lapa satīta vīstoklī šķērsām galvenajai dzīslai. Kāpuru ķermenis baltganpelēks vai pelēkzaļš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas tumšbrūnas līdz melnas. Uz ķermeņa sīkas, melnas, divās rindās sakārtotas kārpiņas.

mazais pīlādžu laptinējs – *Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758) (**79. attēls** – B)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

26 (25) Lapas plātne satīta paralēli galvenajai dzīslai.

27 (34) Pieauguša kāpura galva melna vai brūna.

28 (29) Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas melnas. Kāpuru ķermenis netīri pelēkzaļš līdz pelēkmelns. Kārpiņas ķermeņa krāsā vai tumšākas, jauniem kāpuriem kārpiņas melnas. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

vilkābeļu laptinējs – *Archips crataegana* (Hübner, 1799)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži Kurzemē.

29 (28) Pieauguša kāpura galva brūna.

30 (31) Kāpuru ķermenis zaļš, mugura tumši zaļa. Galva brūna vai dzeltenbrūna (jauniem kāpuriem

melna). Krūšu kājas melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari.

neizvēlīgais laptinējs – *Archips podana* (Scopoli, 1763) (**86. attēls** – D)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

31 (30) Kāpuru muguras krāsa neatšķiras no pārējā ķermeņa.

32 (33) Kāpuru ķermenis zaļš līdz pelēkzaļš. Galva un krūšu kājas brūnas, priekškrūšu vairogs gaišāks par galvu, sadalīts ar gaišu līniju. Anālais vairogs nedaudz tumšāks par ķermeni. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari. Kāpurs cigārveidīgā satinumā savij vienu vai vairākas lapas. Lapas apgrauž no malas.

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758) (**86. attēls** – D)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

33 (32) Kāpuru ķermenis tumšzaļš. Galva brūna, priekškrūšu vairogs zaļganbrūns vai melns, anālais vairogs gaišdzeltens. Krūšu kājas gaišbrūnas. Pieaugušie kāpuri līdz 18 mm gari.

platspārnu tīklainais laptinējs – *Adoxophyes orana* (Fischer v. Röslerstamm, 1834)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

34 (27) Kāpuru galva un priekškrūšu vairogs dzeltenzaļš ar dažiem tumšiem plankumiem vai svītriņām. Ķermenis dzeltenzaļš vai zaļš. Krūšu kājas dzeltenzaļas.

ogulāju laptinējs – *Pandemis cerasana* (Hübner, 1786)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

35 (12) Lapas un dzinumi nav savīti ar zīdveida pavedieniem. Kāpuri uz lapām barojas atklāti, pa vienam.

36 (43) Kāpuru ķermenis klāts ar gariem, bieziem matiņiem, matiņu pušķīšiem vai ar īpašiem izaugumiem uz muguras.

37 (40) Uz kāpura muguras matiņu pušķīši.

38 (39) Kāpura ķermenis dzeltens vai dzeltenzaļš, apakšpuse melna. Galva dzeltena. Uz muguras ceturtā līdz septītā posma biezi, dzeltenbrūnu matiņu pušķīši, uz 11. posma – garu, sarkanīgu matiņu pušķītis. Matojums garš, brūns. Pieaugušie kāpuri 35–40 mm gari.

lapkoku otiņmūķene – *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži.

39 (38) Kāpura ķermenis zaļganpelēks ar sarkandzeltenām garsvītrām. Galva melna. Uz muguras ceturtā līdz septītā posma dzeltenīgu matiņu otiņas. Pirmā, piektā un pēdējā posma sānos melnu matiņu pušķīši. Ceturtā posma sānos baltu matiņu pušķīši.

parastā otiņaste – *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopama bieži. Masveidā nav konstatēta.

40 (37) Uz muguras ceturtā posma nepāra gaļīgs izaugums.

41 (42) Gaļīgais izaugums 3.5 mm garš, tā garums vienāds ar ķermeņa diametru. Ķermenis tumšbrūns, pār muguru plata, dzeltena svītra, kuru ierobežo sarkanīgas šķērssvītras. Sānos baltdzeltena svītra. Matojums rets, garš, brūns. Galva spīdīga, melna.

gaišā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

42 (41) Gaļīgais izaugums uz ceturtā posma īss un nepārsniedz pusi no ķermeņa diametra. Ķermenis brūnganmelns, pār muguras vidu plata, dzeltenoranža svītra. Uz katra segmenta dzeltenās svītras malās balti punkti, sānos nelieli dzeltenoranži plankumi. Galva un krūšu kājas

spīdīgas, melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 50 mm gari.

tumšā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta tridens* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Jūlijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

43 (36) Uz kāpuru ķermeņa ļoti īsi matiņi vai ķermenis bez matojuma.

44 (47) Matiņi uz kāpuru ķermeņa ļoti īsi un reti, novietoti uz tumšām kārpiņām.

45 (46) Kāpuru ķermenis gaišzaļš, uz muguras šauras, baltas svītras, sānos daudz platāka dzeltena svītra. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

Līdzīga suga: **augļkoku vīksnpūcīte** – *Cosmia pyralina* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Sastopama nedaudz retāk nekā parastā vīksnpūcīte.

46 (45) Kāpuru ķermenis zilganbāls ar platu dzeltenu svītru uz muguras un šaurākām garsvītrām ķermeņa sānos. Galva zila, ar diviem melniem punktiem. Ķermenis klāts ar melnām, matotām, rindās sakārtotām kārpiņām. Pieaugušie kāpuri 35–38 mm gari.

augļkoku pūcīte – *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

47 (44) Kāpuru ķermenis kails, bez matiņiem.

48 (49) Kāpuru ķermenis melns, uz muguras trīs gaišas garsvītras. Ķermeņa sānos uz pirmā, otrā, ceturtā un desmitā posma bālgani plankumi. Galva brūnganmelna. Pieaugušie kāpuri līdz 40 mm gari.

baltpunktainā ozolu pūcīte – *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)
Maijs – jūlijs. Sastopama bieži.

49 (48) Kāpuru ķermenis brūngans vai zaļganbrūns. Uz muguras trīs platas tumšbrūnas vai tumšzaļas un divas spilgti dzeltenas svītras. Sāni dzeltenīgi. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

zirņu dārzpūcīte – *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs, augusts. Sastopama diezgan bieži. Atsevišķos gados kaitīga kokaudzētavās un jaunām ābelēm.

50 (7) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar 11 pāriem kāju. Kāpuri dzīvo lielās grupās; pa 30–70 īpatņiem kolonijā. Kāpuru ķermenis gaišzaļš. Galva un trīs pēdējie ķermeņa posmi oranži. Gar ķermeņa sāniem rindās sakārtoti melni plankumi. Lielos plankumus ietver sīkāki.

ābeļlapu zāģlapsene – *Pristiphora maesta* (Zaddach, 1876)
Jūnijs. Sastopama reti.

51 (6) Lapas apgrauž vai caurumo vaboles.

52 (53) Lapas rupji apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi. Pigidija (**9. attēls** 101. lpp.) priekšējais gals gandrīz vienā platumā ar pakaļējo.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Pat maijvaboļu masveida savairošanās vietās uz ābelēm izplatīta reti.

53 (52) Lapās sīkus caurumiņus izgrauž līdz 6 mm garas vaboles. Vabolēm vidēji garš smeceris.

54 (55) Smeceris šaurāks nekā galva, kopā ar galvu neveido nošķeltu konusu. Uz segspārniem šauras, pelēkas, sarkanīgas vai gaišdzeltenas matveida zvīņas ar vāju metālisku spīdumu.

Krūšu vairogs ar baltām matveida zvīņām. Taustekļi un kājas rūsganas. Vaboles 5.0–6.5 mm garas.

svītrainais lapsmecernieks – *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams ļoti bieži, it sevišķi kokaudzētavās.

55 (54) Smecera pamatne vienādā platumā ar galvu.

56 (57) Smeceris kopā ar galvu veido nošķeltu konusu. Segspārnus, kā arī visu pārējo ķermeni sedz zaļas zvīņas ar stipru metālisku spīdumu. Segspārnus klāj diezgan gari dzeltenīgi matiņi. Priekškrūtis ievērojami šaurākas nekā segspārni. Vaboles 3.0–6.0 mm garas.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Bieži sastopams kokaudzētavās, kā arī vecos augļdārzos.

57 (56) Segspārni gariem, gaišiem, atpakaļ stāvošiem matiņiem, bet bez zvīņām un piegulošiem matiņiem. Ķermenis melngans vai brūngans. Kājas un taustekļi dzelteni. Vaboles 3.5–6.0 mm garas.

melnais lapsmecernieks – *Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Bieži sastopams kokaudzētavās.

58 (5) Lapas skeletētas. Skeletētā lapas mala niecīgi satīklota. Skeletējums lapas virspusē vai arī lapas apakšpusē. Zem tīklojuma dzeltenbalts līdz zaļgandzeltens tauriņu kāpurs ar lielām, tumšbrūnām un spīdīgām kārpiņām. Kārpiņas sakārtotas sešās rindās. Uz kārpiņām gaiši un gari matiņi. Galva gaišbrūna ar tumšākām apmalēm. Pieaugušie kāpuri 10–12 mm gari. Gadā attīstās divas paaudzes.

ābeļlapu pasvilnis – *Choreutis pariana* (Clerck, 1759)
Jūnijs – septembris. Sastopams bieži.

59 (4) Lapas ar alojumu.

60 (61) Alojums lentveida, garš, izliekts, sākumā šaurs, pakāpeniski paplašinās. Svaigs alojums dzeltenzaļš, vēlāk nobrūnē. Pieaugušie kāpuri gaišzaļi, ķermenis saplacināts, līdz 6 mm garš.

augļkoku lapkode – *Lyonetia clerkella* (Linnaeus, 1758) (**93. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams reti līdz bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

Līdzīga suga: **plūmjlapu lapkode** – *Lyonetia prunifoliella* (Hübner, 1796)
Sastopama nedaudz retāk nekā *augļkoku lapkode*.

61 (60) Alojums plankumveida.

62 (63) Alotas jaunās, tikko plaukstošās lapas. Alojumu rada kolonijās dzīvojoši sīki, dzeltenīgi kāpuri ar melnu galvu. Bojāta galvenokārt lapas augšdaļa, kas nobrūnē.

ābeļu tīklkode – *Yponomeuta malinellus* Zeller, 1838 (**108. attēls**)
Maijs. Sastopama diezgan bieži. Bojājumi biežāk vecām ābelēm.

63 (62) Alojums uz vecākām lapām.

64 (67) Alojums vienādi labi redzams kā no lapu virspuses, tā no apakšpuses. Alojuma centrā neliels caurumiņš, pa kuru kāpurs izalo lapu. Kāpurs atrodas īpašā makstī (**105. attēls**).

65 (66) Maksts iegarena, cigārveida, dzeltenbrūna vai tumšbrūna, gluda vai ar nelielu matojumu. Pār maksts mugurpusi neliels ķīlis, kas beidzas ar trīs šķautnēm. Sākumā maksts pistolveidīgi saliekta. Izejas atvere slīpa. Maksts 4.5 mm gara.

brūnā ābeļu makstkode – *Coleophora spinella* (Schrank, 1802)
Maijs, jūnijs. Sastopama diezgan bieži.

66 (65) Maksts melna, pistolveidīgi saliekta, 8–12 mm gara.

melnā ābeļu makstkode – *Coleophora anatipenella* (Hübner, 1796)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

Piezīme. Ne visām makstkožu sugām maksts ir pistolveidīgi saliekta (**105. attēls**). Bez jau minētajām divām sugām Latvijā sastopamas vēl vairākas makstkodes, kas var baroties uz ābeļu lapām: *Coleophora currucipennella* Zeller, 1839 [sastopama reti], *Coleophora hemerobiella* (Scopoli, 1763) [sastopama ļoti reti], *Coleophora prunifoliae* Doets, 1944 [sastopama reti], *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761) [sastopama bieži līdz ļoti bieži], *Coleophora siccifolia* Stainton, 1856 [sastopama reti], *Coleophora trigeminella* Fuchs, 1881 [sastopama ļoti reti] un *Coleophora violacea* (Ström, 1783) [sastopama reti].

67 (64) Alojums lapas virspusē vai apakšpusē.

68 (69) Alojums lapas virspusē, apaļa plankuma veidā, sākumā gaišzaļš, vēlāk tumšbrūns. Ekskrementi novietoti spirālveidīgi. Uz lapas parasti vairāki alojumi. Kāpurs 3.5 mm garš, zaļganīgi vai dzeltenbalts, ar brūnu galvu.

vilkābeļu lapkode – *Leucoptera malifoliella* (O. Costa, 1836)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

69 (68) Alojums lapas apakšpusē, ovāla plankuma veidā. To sedz balti dzeltenīga, vēlāk brūna epiderma (**104. attēls**). Alojuma vietā lapas virspuse izliecas uz augšu.

ābeļu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter blancardella* (Fabricius, 1781)
Jūnijs, jūlijs, septembris, oktobris. Sastopama bieži.

Piezīme. Bez jau minētās sugas, Latvijā sastopamas vēl vairākas teltveidalotājkodes, kas var baroties uz ābeļu lapām: ***kauleņkoku teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter cerasicolella* (Herrich-Schaffer, 1855)) [sastopama reti līdz diezgan bieži, bet uz ābelēm tikai ķiršu tuvumā], ***augļkoku teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter corylifoliella* (Hübner, 1796)) [sastopama ļoti reti], ***mespilu teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter mespilella* (Hübner, 1805)) [sastopama reti, /Kurzeme, Zemgale/], ***sēkliņkoku teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter pyrifoliella* (Gerasimov, 1933)) [sastopama ļoti reti] un ***pīlādžu teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter sorbi* (Frey, 1855)) [sastopama bieži].

70 (3) Uz lapām pangas.

71 (74) Pangas uz ābeļu lapām rada pangodiņu kāpuri vai maurērces.

72 (73) Jauno lapu malas saritinātas šaurā caurulītē uz augšpusi. Bojātie audi uzbiezināti, dzeltenīgi vai sārti. Bojājumā tārpveidīgi kāpuri, bez kājām un ar neattīstītu galvu.

ābeļu lapu pangodiņš – *Dasineura mali* (Kieffer, 1904)
Jūnijs – septembris. Sastopams ne bieži.

73 (72) Lapu apakšpusē starp dzīslām neregulāras formas, dzeltenbaltas vai sarkanīgas mauriņveida pangas. Pangas vieta lapas pretējā pusē gaišzaļa vai dzeltenīga. Bojājumus rada maurērces.

gaišā ābeļu maurērce – *Phyllocoptes malinus* (Nalepa, 1892)
Maijs – septembris. Apstādījumos bieži uz dekoratīvajām ābelēm.

74 (71) Lapas plātne sagriežas paralēli galvenajai dzīslai vai pat šķērsām tai. Bojātie audi top dzeltenīgzaļi vai dzeltenbalti. Bojājumus rada laputis. Pieaugušo laputu ķermenis pelēkbrūni zaļš vai gaišbrūns, klāts ar pelēcīgu vaska apputekļojumu. Kāpuri un nimfas pelēcīgi sārtas. Spārnotās laputis migrē uz ceļtekām.

pelēkā ābeļu laputs – *Dysaphis plantaginea* (Passerini, 1860) (**42. attēls**)
Maijs, jūnijs. Augļdārzos bieži sastopama. Atsevišķos gados kaitīga ražojošām ābelēm.

75 (2) Lapas un jaunos dzinumus bojā laputis, cikādes, tīklērces, lapblusiņas vai blaktis.

76 (79) Jauno lapu apakšpusē un dzinumu galos blīvās kolonijās sūc laputis, kuras izraisa pat stipru lapu sačokurošanos, lapu krāsojums nemainās.

77 (78) Bezspārnu laputs ķermenis zaļš, uz vēdera trīs gareniskas, tumšzaļas, zāģzobainas svītras. Izdalījumu caurulītes nedaudz uzpūstas, zaļas, ar melnu galu. Astīte īsa, pirkstveidīga, gaiši zaļbrūna, ar septiņiem vai astoņiem matiņiem. Spārnotās laputis migrē uz graudzālēm. Pavasarī uz ābelēm attīstās divas paaudzes.

ābeļu-graudzāļu laputs – *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži. Kaitīga ražojošām ābelēm.

78 (77) Bezspārnu laputs ķermenis dzeltenzaļš, galva un krūtis gaišākas. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, brūnmelnas. Astīte pirkstveidīga, brūnmelna, ar 20 matiņiem. Nemigrējoša laputu suga. Barības pamataugi ir ābeles, aronijas, bumbieres, klintenes, pīlādži un vilkābeles.

zaļā ābeļu laputs – *Aphis pomi* De Geer, 1773
Maijs – septembris. Ļoti plaši izplatīta. Kaitīga kokaudzētavās, jaunām ābelēm, kā arī ražojošām ābelēm.

79 (76) Lapas bojā cikādes, tīklērces, lapblusiņas vai blaktis.

80 (85) Lapas bojā cikādes vai tīklērces.

81 (82) Lapas bojā cikādes. Kāpuru un pieaugušo cikāžu sūkšanas vietās lapu audos izzūd hlorofils, parādās dzeltenbalti punktiņi. Cikādes ķermenis dzeltenbalts, 2.8–3.5 mm garš. Priekšspārni necaurspīdīgi, cieti, spārnu dzīslojums vāji izteikts. Kāpuri mazkustīgi, pieaugušās cikādes ļoti kustīgas un, iztraucētas, tās aizlaižas.

rožu cikāde – *Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758) (**21. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama bieži. Uz ābelēm masveida savairošanās nekad nav novērota.

82 (81) Lapas bojā tīklērces. Ērču barošanās rezultātā lapu audos parādās sīks, baltdzeltens punktējums.

83 (84) Ērces mātītes ķermenis plati ovāls, vēderpusē izvelvēts, apakšpusē plakans, 0.4 mm garš. Ķermenis gaišsarkans līdz ķiršsarkans. Ķermeņa mugurpusē 13 pāri adatveida matiņu, kas atrodas uz īpašiem pauguriem. Visi četri kāju pāri gandrīz vienādā garumā. Tēviņu ķermenis šauri ovāls, vāji izvelvēts, 0.30 mm garš. Ķermenis brūns līdz oranžsarkans. Zīda tīklojums lapu apakšpusē ļoti rets. Ziemo olas.

augļkoku tīklērce – *Panonychus ulmi* (C. L. Koch, 1836)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, atsevišķos gados kaitīga.

84 (83) Ērces mātītes ķermenis plati ovāls, virspusē saplacināts, apakšpusē izvelvēts, zaļgansarkanīgi brūns, 0.5–0.6 mm garš. Matiņi uz ķermeņa īsi, vēdekļveida. Kājas nevienādā garumā, priekšējais kāju pāris gandrīz divas reizes garāks nekā pārējās kājas. Tēviņi vairāk nekā divas reizes mazāki par mātītēm. To ķermenis šaurs, dzeltenbrūns līdz sarkanbrūns, 0.3 mm garš.

brūnā tīklērce – *Bryobia rubrioculus* (Scheuten, 1857)
Maijs – augusts. Plašāk izplatīta vecos augļdārzos.

85 (80) Lapas bojā lapblusiņas vai blaktis.

86 (87) Jaunās lapas bojā lapblusiņas. Kāpuri un nimfas bagātīgi izdala lipīgus ekskrementus (it sevišķi karstā, sausā laikā), kas salipina jaunās lapas un ziedpumpurus. Lapblusiņu sūcienu ietekmē lapas kļūst kroplas un neizaug normālā lielumā. Kāpuru ķermenis saplacināts, ar

ieapaļu vēderu, īsām kājām un izspiestām, sarkanām acīm. Ķermenis sākumā dzeltenoranžs, vēlāk dzeltenzaļš. Pieaugušas lapblusiņas 2.6–2.8 mm garas, ar diviem pāriem caurspīdīgu spārnu. Spārni miera stāvoklī uz ķermeņa jumtveidā. Ķermenis pavasarī spilgti zaļš, rudenī brūndzeltenīgs. Gadā attīstās viena paaudze.

parastā ābeļu lapblusiņa – *Cacopsylla mali* (Schmidberger, 1836)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži. Vairāk kaitīga vecākām ābelēm mazdārziņos.

Līdzīga suga: **dienvidu ābeļu lapblusiņa** – *Cacopsylla picta* (Foerster, 1848)
Maijs, jūnijs. Izplatība Latvijā nav skaidra. Pārnēsā fitoplazmas.

87 (86) Lapas bojā blaktis. Ķermenis dzeltenzaļš, 4.5–6.5 mm garš. Pirmie četri taustekļu posmi brūngani. Stilbu gali un pēdas melnas. Uz bojātām lapām tumši plankumi, tās pārstāj augt un sagriežas.

ābeļu mīkstblakts – *Lygocoris rugicollis* (Fallén, 1807)
Maijs – jūlijs. Izplatība un nozīmīgums ābeļdārzos precizējami.

88 (1) Bojāti ziedkopu pumpuri[1], lapu pumpuri[2], ziedpumpuri[3], augļi, sēklas, dzinumi, zari, stumbrs, saknes.

---

[1]Ābelēm ziedkopu pumpuri ir piebrieduši, resni, ar strupu galu, tajos jau iepriekšējā vasarā attīstījušies ziedu aizmetņi.
[2]Lapu (augšanas) pumpuri ir daudz slaidāki par ziedkopu pumpuriem un no tiem attīstās dažāda tipa zariņi.
[3]Par ziedpumpuru dēvē vēl neizplaukušu ziedu, no kura attīstās auglis.

---

89 (113) Bojāti ziedkopu pumpuri, lapu pumpuri, ziedpumpuri, augļi vai sēklas.

90 (101) Bojāti lapu pumpuri, ziedkopu pumpuri un ziedpumpuri.

91 (98) Bojāti lapu pumpuri vai ziedkopu pumpuri.

92 (97) Ziedkopu pumpurus, retāk lapu pumpurus izēd sīki tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju.

93 (94) Kāpuru ķermenis dzeltenīgs ar platām, dzeltenām šķērsjoslām. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs brūns. Pieaugušie kāpuri līdz 7 mm gari. Kāpuri jau rudenī iegraužas lapu vai ziedkopu pumpuros. Pavasarī kāpuri izēd pumpuru saturu un iegraužas dzinumā. Pumpuri neizplaukst, bet jauni dzinumi novīst.

ābeļu dzinumu zāļkode – *Blastodacna atra* (Haworth, 1828)
Septembris – jūnijs. Sastopama diezgan bieži. Atsevišķos gados kaitīga.

94 (93) Kāpuru ķermenis zaļganīgs līdz pelēkzaļš vai brūngans.

95 (96) Ap bojāto pumpuru rūsgani ekskrementi. Kāpuri mazkustīgi, pieskaroties bojātam pumpuram, kāpuri pumpuru nepamet. Kāpuru ķermenis brūngans. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas, vēderkājas gaiši brūnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Pieaugušie kāpuri 10–14 mm gari.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Aprīlis, maijs. Sastopams diezgan bieži, ne masveidā.

96 (95) Ap bojāto pumpuru nav rūsganu ekskrementu. Pieskaroties bojātam pumpuram, kāpurs to ātri pamet pa zīdveida pavedienu. Kāpuru ķermenis zaļgans līdz pelēkzaļš. Galva un priekškrūšu vairogs melns. Ķermeni klāj melnas kārpiņas ar retiem matiņiem.

lāsumainais ābeļu laptinējs – *Hedya nubiferana* (Haworth, 1811)
Aprīlis, maijs. Sastopams bieži.

97 (92) Piebriedušos ziedkopu un lapu pumpuros izgrauzti sīki, 0.6–0.9 mm, apaļi caurumiņi, kas,

lapām pieaugot, palielinās. Bojājumus rada gaiši pelēcīgbrūni, 3.5–5.5 mm gari smecernieki.

ābeļu ziedsmecernieks – *Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis, maijs. Īpaši kaitīgs aukstos, vēlos pavasaros.

98 (91) Bojāti ziedpumpuri.

99 (100) Ziedpumpuri un jaunās lapas satītas ar retu zīdveida pavedienu. Ziedpumpura vainaglapas un citas zieda daļas izēstas. Turpat slaidi tauriņu kāpuri.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**87. attēls**)
Maijs. Sastopami ne sevišķi bieži.

100 (99) Ziedpumpurs neatveras, nobrūnē. Bojātajā ziedpumpurā drukns, dzeltenbalts vaboļu kāpurs bez kājām, ar brūnu galvu vai dzeltenoranža kūniņa.

ābeļu ziedsmecernieks – *Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758)
Maijs. Sastopams ļoti bieži, atsevišķos gados ļoti kaitīgs.

101 (90) Bojāti augļi vai sēklas.

102 (112) Bojāti augļi. Tie izknābāti, alojums zem epidermas vai alojums augļu mīkstumā.

103 (106) Augļi izknābāti vai lentveida alojums zem epidermas.

104 (105) Augļus izknābā putni.

mājas strazds – *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 (**145. attēls**)
Augusts. Atsevišķos dārzos kaitīgs.

105 (104) Augļa virspusē zem epidermas 1–3 mm plats pārkorķējies alojums, ko rada pirmā auguma zāģlapseņu kāpuri. Kāpuri gaišdzelteni, ar desmit pāriem kāju un melnu galvu.

ābolu zāģlapsene – *Hoplocampa testudinea* (Klug, 1816) (**121. attēls**)
Maijs, jūnijs. Atsevišķos dārzos ļoti kaitīga.

106 (103) Alojums augļu mīkstumā.

107 (106) Kāpuru ieejas caurumiņš auglī sīks, bez redzamiem ekskrementiem. Kāpura alojums ļoti šaurs, līkumots, garš, gaiši brūns. Augļu mīkstums krustām šķērsām izalots līdz pat sēklu ligzdām. Pa ieejas caurumiņu sīku pilienu veidā izplūst ābolu sula. Bojājumus rada tauriņu kāpurs ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis sākumā dzeltenbalts, vēlāk zaļganpelēks un visbeidzot sarkanīgs. Galva melna. Vienā ābolā var būt 15–20 kāpuru.

pīlādžu tīklkode – *Argyresthia conjugella* Zeller, 1839
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži. Atsevišķos gados ļoti kaitīga.

108 (105) Kāpuru iegraušanās caurums auglī samērā liels, pieblīvēts ar ekskrementiem.

109 (110) Iegraušanās caurums auglī aizpildīts ar ekskrementiem un retu zīdveida tīklojumu, Bez platā alojuma daļēji vai pilnīgi izēstas sēklas. Kāpuru ķermenis dzeltenbalts vai sārts, ar astoņiem pāriem kāju. Galva brūngana, priekškrūšu vairogs rūsgans. Pieaugušie kāpuri 12–18 mm gari.

* **ābolu tinējs** – *Cydia pomonella* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – augusts. Sastopams pilnīgi visos dārzos, ļoti kaitīgs.

110 (109) Iegraušanās caurums auglī aizpildīts tikai ar ekskrementiem, bez tīklojuma. Auglī kāpuri izēd ne tikai sēklas, bet visu sēklu ligzdu. Alojumā kāpuri ar desmit pāriem kāju. Kāpuru ķermenis gaišdzeltens, uz pēdējiem segmentiem tumšpelēki plankumi. Galva tumšbrūna. Pieaugušie kāpuri 11–12 mm gari.

* Piezīme. *Ābolu tinējs* ir biežāk sastopamā suga, kuru kāpuri bojā ābolus ābelēm. Šādus bojājumus var radīt vēl vairāku citu *tinēju dzimtas* (Tortricidae) tauriņu sugu kāpuri un dažām sugām kāpuru ejās nav daudz ekskrementu.

ābolu zāģlapsene – *Hoplocampa testudinea* (Klug, 1816) (**121. attēls**)
Maijs, jūnijs. Atsevišķos dārzos ļoti kaitīga.

111 (112) Sēklas apēstas ar visu apvalku (skatīt arī 109. un 110. tēzi).

112 (102) Sēklas saturu izēd drukns, nedaudz saliekts 3–4 mm garš bezkāju sēkllapsenīšu kāpurs. Iznākot pieaugušai sēkllapsenītei, sēklu apvalkā paliek neliels caurums. Pieaugušo sēkllapsenīšu ķermenis 2.5–3.5 mm garš, zaļgans, ar metālisku spīdumu. Mātītēm ļoti garš dējeklis.

ābeļu sēkllapsenīte – *Torymus druparum* Boheman, 1834
Augusts – maijs. Dažās vietās sastopama bieži. Bojājumiem ekonomiska nozīme tikai tad, ja sēklas tiek ievāktas stādu izaudzēšanai.

113 (89) Bojāti zari, stumbrs vai saknes.

114 (119) Uz zaru un stumbru mizas bruņutis.

115 (116) Bruņutu ķermenis mīksts, ovāls, klāts ar baltām vaska pūkām. Ķermeņa sānos 18 pāri īsu vaska veidojumu. Mātītes ķermenis līdz 4 mm garš. Ziemo kāpuri mizas plaisās.

kļavu bruņuts – *Phenacoccus aceris* (Signoret, 1875)
Maijs – jūlijs. Uz ābelēm sastopama reti.

116 (115) Bruņuts vairogs ciets, hitinizēts.

117 (118) Bruņuts vairogs ovāls, stipri uzpūsts, tumšbrūns vai sarkanbrūns, spīdīgs, 4–6 mm garš. Pieaugušas bruņutis zem vairoga dēj olas. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Uz ābelēm sastopama reti.

118 (117) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Sastopama ļoti bieži.

119 (114) Zari vai stumbra koksne un miza izalota, miza apgrauzta vai bojātas resnākās saknes.

120 (131) Zaros, stumbrā vai to mizā alojumi, ko rada zāģlapseņu, tauriņu un vaboļu kāpuri vai pieaugušās vaboles.

121 (128) Zarus vai stumbru izalo zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri.

122 (123) Zāģlapseņu kāpuri pa zaru griezuma vietām iegraužas jauno ābeļu serdē, kur iekūņojas. Bojājuma vietās ieviešas trupe un tās ilgi neaizaug. Kāpura ķermenis zaļš, mugurpuse tumšzaļa, vēderpuse un kājas gaišzaļas. Galva dzeltenbrūna. Pieaugušie kāpuri 9 mm gari.

sūreņu zāģlapsene – *Ametastegia glabrata* (Fallén, 1808)
Atsevišķās vietās kaitīga.

123 (122) Zarus vai stumbru alo tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju.

124 (127) Alojumi koka stumbrā.

125 (126) Atvere, pa kuru iegraužas kāpuri, vidēji liela. Kāpuru barošanās laikā no koka stumbra pa izgrauzto caurumu izbirst daudz sarkanbrūnu ekskrementu. Kāpura mugurpuse ķiršsarkana. Pieaugušie kāpuri 80–100 mm gari. Kāpuru attīstība ilgst trīs gadus.

vītolu urbējs – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
Sastopamas reti.

126 (125) Alojums neliels. Pa ieejas caurumiņu izdalās koku sula ar ekskrementiem. Alojumu rada

dzeltenbalts vai sārts kāpurs ar sarkanbrūnu galvu. Pieaugušie kāpuri ap 20 mm gari. Kāpuru attīstība ilgst divus, iespējams trīs gadus.

ābeļu stiklspārnis – *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789)
Latvijā reti, nesen ienākusi suga.

Piezīme. Agrāko gadu dati par šo sugu Latvijā visticamāk ir bijuši kļūdaini – kaitēkli nosakot pēc citu kukaiņu radītiem bojājumiem. Suga līdz šim bija zināma Lietuvas dienvidos, 2011. gadā pieauguši tauriņi pirmo reizi noķerti Igaunijā, bet 2012. gadā Latvijā.

127 (124) Alojums zaros. Sākumā kāpuri alo jaunos, tievos zarus, vēlāk pāriet uz resnākiem. Alojums iet pa zaru serdi. Kāpuru ķermenis balts ar dzeltenīgu nokrāsu. Uz ķermeņa melni punktiņi ar īsiem matiņiem. Galva melna, priekškrūšu un anālais vairogs spīdīgs, tumšbrūns. Pieaugušie kāpuri līdz 60 mm gari. Attīstība ilgst divus, iespējams trīs gadus.

zilraibais urbējs – *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761)
Sastopams ļoti reti.

128 (121) Alojumus zem koka mizas vai stumbrā izgrauž vaboles un to kāpuri. Kāpuru ķermenis labi segmentēts, krokains, balts, bez kājām.

129 (130) Eja atrodas zem mizas, neskarot koksni. Galvenā (mātes) eja 5–6 cm gara un ap 2 mm plata. Sānu (kāpuru) ejas blīvas, gandrīz taisnas, savā starpā nekrustojas. Daļēji skarta gremzdas kārta. Vaboles ķermenis sarkanbrūns, spožs, 3–4 mm garš. Priekškrūtis gludas, bez matiņiem, ar retiem, sīkiem, apaļiem punktiem. Segspārni spīdīgi, uz tiem šauras, punktotas svītras. Vēders taisni nošķelts, rupji punktots, ar retiem matiņiem. Bojā jau daļēji novājinātas ābeles.

lielais ābeļu gremzdgrauzis – *Scolytus mali* (Bechstein, 1805)
Sastopams Latvijas dienvidrietumu daļā.

130 (129) Ejas izgrauztas koksnē. Ieejas kanāls ap 6 cm garš, no tā dažādos virzienos atiet sevišķi garas mātes ejas. Kāpuri atsevišķas ejas negrauž, bet paliek mātes ejā, kur barojas ar koku sulu un īpašu sēņotni, kas pārklāj ejas sienas. Vaboles ķermenis īss, plats, spīdīgs, tumšbrūns. Galva melna, sarkanbrūni segspārni. Segspārnu svītras smalkas, ar sīkiem, apaļiem punktiem. Kājas un taustekļi dzelteni. Ķermeni klāj reti, gari matiņi. Bojā galvenokārt novājinātus kokus vai ābeles pirmajos gados pēc stādīšanas. Bojātie koki parasti iet bojā.

lapkoku nevienādais mizgrauzis – *Xyleborus dispar* (Fabricius, 1792)
Vietām kaitīgs. Parasti bojāti koki nelielā skaitā.

131 (120) Zaru, stumbru miza apgrauzta vai pārgrauztas resnākās saknes.

132 (133) Virs sniega segas zaru un jaunāko ābeļu stumbru miza apgrauzta.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Plaši izplatīts, sevišķus postījumus nodara jaunām ābelēm un ābelēm ar zemiem vanagiem.

133 (132) Zem sniega segas stumbra miza apgrauzta vai apgrauzta resnāko sakņu miza.

134 (135) Zem sniega segas apgrauzta stumbra miza.

tumšā strupaste – *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761)
lauka strupaste – *Microtus arvalis* (Pallas, 1778) *un citas strupastu sugas*
Decembris – marts. Var būt kaitīgas sniegotās aukstās ziemās.

135 (134) Bojātas resnākās saknes. Sakņu miza pilnīgi (gredzenveidīgi) vai daļēji apgrauzta. Nereti

saknes pārgrauztas.

ūdenszurka – *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)
Decembris – marts. Sevišķi kaitīga dārziem, kas atrodas dīķu, upju vai ezeru tuvumā.

Aristolohijas – *Aristolochia* L.

liellapu aristolohija – *Aristolochia macrophylla* Lam.

Apstādījumos liellapu aristolohija ir ļoti izturīga pret kaitēkļiem. No polifāgiem kaitēkļiem šo kokaugu sugu bojā tīklērces. Bojātās lapas ar dzeltenīgu punktējumu vai brūndzeltenas, to apakšpusē rets tīklojums. Pieaugušās tīklērces ovālas, gaiši dzeltenzaļas, ar vairākiem tumšzaļiem punktiem uz vēdera. Mātīšu ķermenis 0.4 mm garš.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Jūnijs – augusts. Kaitīga karstās, sausās vasarās.

Aronijas – *Aronia* Medik.

melnaugļu aronija – *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott *un citas aroniju sugas*

1 (12) Bojātas lapas un jaunie dzinumi.

2 (7) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri, skeletē zāģlapseņu kāpuri vai tās alotas.

3 (6) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri vai skeletē zāģlapseņu kāpuri.

4 (5) Lapas apgrauž dzeltenpelēki vai pelēkzaļi tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju un melnu galvu. Uz ķermeņa melnu plankumu un punktu rindas. Pieaugušie kāpuri 14–18 mm gari. Kāpuri grupās (pa 10–20), ar zīdveida pavedieniem satin lapas ar zaru, izveidojot kāpuru ligzdu. Kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

augļkoku tīklkode – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Maijs, jūnijs. Uz aronijām ļoti reti.

5 (4) Lapas virspusē skeletē zāģlapseņu kāpuri. Ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Ķermeņa priekšdaļa stipri platāka par pārējo ķermeni, lai gan galva gandrīz divas reizes šaurāka par krūšu posmiem. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri līdz 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

6 (3) Lapas ar apaļīgiem alojumiem. Alojumā neskarta ir virsējā un apakšējā epiderma, bet tā centrā 1.5–2.0 mm apaļa atvere. Kāpurs atrodas melnā pistolveidīgā makstī (**105. attēls**). Maksts 8–12 mm gara.

brūnā ābeļu makstkode – *Coleophora spinella* (Schrank, 1802)
Maijs – augusts. Uz aronijām samērā bieži.

7 (2) Jauno dzinumu galos, jauno lapu apakšpusē laputis vai lapas bojā tīklērces.

8 (11) Jauno dzinumu galos vai jauno lapu apakšpusē laputis.

9 (10) Bezspārnu laputs ķermenis zaļš, uz vēdera trīs gareniskas, tumšzaļas zāģzobainas svītras. Izdalījumu caurulītes nedaudz uzpūstas, zaļas, ar melnu galu. Astīte īsa, pirkstveidīga, gaiši zaļbrūna, ar septiņiem vai astoņiem matiņiem. Spārnotās laputis migrē uz graudzālēm.

ābeļu-graudzāļu laputs – *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)
Maijs, jūnijs. Uz aronijām sastopama reti.

10 (9) Bezspārnu laputs ķermenis dzeltenzaļš, galva un krūšu posmi gaišāki. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, brūnmelnas. Astīte pirkstveidīga, brūnmelna, ar 20 matiņiem. Nemigrējoša laputu suga.

zaļā ābeļu laputs – *Aphis pomi* De Geer, 1773
Maijs – septembris. Sastopama biežāk nekā ābeļu-graudzāļu laputs, bet ne masveidā.

11 (8) Lapas bojā tīklērces. Lapu apakšpusē neliels, rets tīklojums. Tīklērces ķermenis ovāls, zaļgandzeltens, 0.4–0.5 mm garš.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Kaitīgums palielinās karstās vasarās.

12 (1) Bojāta vecāko dzinumu miza vai augļi.

13 (14) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Sevišķi kaitīga nekoptos dārzos un veciem pāraugušiem krūmiem.

14 (13) Gatavos augļus (ābolus) apēd putni.

mājas strazds – *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 (**145. attēls**)
Augusts, septembris. Kaitīgs gandrīz katru gadu, bet ne visur.

Piezīme. Aroniju lapas un lapas kopā ar augļiem var bojāt arī vairākas tinēju dzimtas tauriņu sugas (līdzīgi kā ābeļu un pīlādžu gadījumā). (**84. attēls** – D, **86. attēls** – F)

Baltakācijas – *Robinia* L.

parastā baltakācija – *Robinia pseudoacacia* L.
greznā baltakācija – *Robinia luxurians* (Dieck) Rydb.
lipīgā baltakācija – *Robinia viscosa* Vent.
Hartviga baltakācija – *Robinia viscosa* Vent. var. *hartwigii* (Koehne) Ashe

1 (6) Bojātas lapas.

2 (5) Lapas ar zīdveida pavedieniem satin tauriņu kāpuri vai uz lapām pangas.

3 (4) Lapas ar zīdveida pavedieniem satin tauriņu kāpuri.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**76. attēls**)
Maijs – augusts. Uz baltakācijām ne sevišķi bieži.

4 (3) Lapu malās laiviņveida pangas, kur barojas kāpuri bez kājām un ar neattīstītu galvu. Kāpuri sākumā balti. Pangas izraisa pangodiņi. Veidojot nākamo paaudzi, pangodiņi iekūņojas tur pat pangā.

baltakāciju laiviņu pangodiņš – *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman, 1847) (**64. attēls**)
Izplatība Latvijā nav pietiekami izpētīta, 2012. gadā pirmoreiz konstatēts vairākās vietās Dobelē, zināms arī Rīgā. Bojā tikai *parasto baltakāciju.*

5 (2) Uz lapām kolonijās sūc laputis. Bezspārnu laputis matēti melnas. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, spīdīgas, melnas, divas reizes garākas par astīti. Astīte pirkstveida. Migrējoša laputu suga.

lucernu laputs – *Aphis craccivora* Koch, 1854
Jūnijs, jūlijs. Uz baltakācijām sastopama ne bieži.

6(1) Bojāti dzinumi.

7 (8) Uz jaunajiem dzinumiem kolonijās barojas laputis. Bezspārnu laputis matēti melnas. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, spīdīgas, melnas, divas reizes garākas par astīti. Astīte pirkstveida. Migrējoša laputu suga.

lucernu laputs – *Aphis craccivora* Koch, 1854
Jūnijs, jūlijs. Uz baltakācijām sastopama ne bieži.

8 (7) Dzinumu mizu rupji apgraužzaķi.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Sevišķus postījumus nodara sniegotās ziemās.

Baltegles – *Abies* Mill.

1 (6) Bojāta stumbra miza, zari un jaunie dzinumi.

2 (5) Kaitēkļi uz stumbra un zaru mizas.

3 (4) Uz stumbra un resnāko zaru mizas blīvās kolonijās barojas tumšbrūnas, spīdīgas laputis. Pieaugušo bezspārnu laputu ķermenis plati ovāls, uzpūsts, 4.5–5.2 mm garš. Laputis nemigrē. Atsevišķās vietās rūsganās skudras savāc laputu saldos ekskrementus.

baltegļu mizas laputs – *Cinara confinis* (Koch, 1856)
Maijs – septembris. Sastopama reti, var būt kaitīga.

4 (3) Uz mizas, resnāko zaru apakšpusē un uz stumbra saules neapspīdētajām daļām, kolonijās, zem baltām vaskveida pūkām sūc tumšbrūni hermesi. Ziemojošie kāpuri tumšbrūni, bez vaska pūkām.

baltegļu mizas hermess – *Dreyfusia piceae* (Ratzeburg, 1844)
Sastopams ļoti reti. Izraisa novājinātu baltegļu nokalšanu.

5 (2) Bojāti jaunie dzinumi. Pavasarī uz sulīgiem nepārkoksnētiem dzinumiem, starp skujām, barojas bezspārnu laputis dibinātājas. To ķermenis gaiši dzeltenzaļš, klāts ar neblīvu pelēkbaltu vaska pūkojumu. Otrā paaudze arī barojas uz dzinumiem. Nimfas pārrāpo uz skujām, kur paliek to hitinizētās "ādiņas".

pūkainā baltegļu laputs – *Mindarus abietinus* Koch, 1857
Maijs, jūnijs. Visbiežāk sastopama uz Sibīrijas baltegles (*Abies sibirica*), atsevišķos gados kaitīga.

6 (1) Skuju apakšpusē, zem bagātīga balta vaska pūkojuma, barojas hermesi. Pieaugušās hermesu mātītes 1.2–1.6 mm garas, 0.09–0.11 mm platas. Kāpuri melni ar baltu vaska apmali. Hermesa barošanās vietās skuju audi dzeltē. Stipri bojātās skujas priekšlaicīgi nobirst. Ziemo otrā auguma kāpuri skuju apakšpusē.

Sibīrijas egļu-baltegļu hermess – *Aphrastasia pectinatae* (Cholodkovsky, 1888) (**49. attēls**)
Plaši izplatīts parkos, kur nereti ļoti postošs.

Bārbeles – *Berberis* L.

parastā bārbele – *Berberis vulgaris* L.
Tunberga bārbele – *Berberis thunbergii* DC.

Uz jauniem dzinumiem, lapu apakšpusē, uz ziedu kātiņiem, ziedpumpuriem laputis. Bezspārnu laputu ķermenis zaļgandzeltens. Taustekļi dzeltenbrūni, sasniedz pusi no ķermeņa garuma. Izdalījumu caurulītes uzpūstas. Nemigrējoša laputu suga.

bārbeļu laputs – *Liosomaphis berberidis* (Kaltenbach, 1843)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti bieži, nereti kaitīga.

Piezīmes. Bez minētās laputs, atsevišķi kukaiņi var apgrauzt bārbelēm lapas (**15. attēls**), sēklu saturu izēd *parastā bārbeļu raibspārnmušas* (*Rhagoletis meigenii* (Loew, 1844)) kāpuri.

Bērzi – *Betula* L.

āra bērzs – *Betula pendula* Roth.
purva bērzs – *Betula pubescens* Ehrh.
papīra bērzs – *Betula papyrifera* Marshall *un citas bērzu sugas*

1 (60) Bojātas lapas.

2 (55) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas, uz lapām pangas vai lapas saritinātas vīstoklī.

3 (52) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas vai uz tām pangas.

4 (43) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

5 (30) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

6 (27) Lapas apgrauž tauriņu, zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

7 (14) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

8 (9) Tauriņu kāpuriem pieciem pāri kāju. Kāpuru ķermenis gluds, dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži. Uz bērziem masveida savairošanās gados.

9 (8) Tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju, klāti ar dažāda blīvuma matiņiem.

10 (13) Uz kāpuru muguras (ceturtais līdz septītais posms) sarkanīgu vai dzeltenīgu matiņu pušķīši.

11 (12) Kāpura ķermenis dzeltens vai dzeltenzaļš, apakšpuse melna. Galva dzeltena. Uz muguras ceturtā un septītā posma biezi dzeltenbrūnu matiņu pušķīši, uz 11. posma sarkanīgu matiņu pušķīši. Matojums garš, brūns. Pieaugušie kāpuri 35–40 mm gari.

lapkoku otiņmūķene – *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži. Bojājumi maznozīmīgi.

12 (11) Kāpura ķermenis zaļganpelēks ar sarkandzeltenām garsvītrām. Galva melna. Uz muguras (ceturtais līdz septītais posms) dzeltenīgu matiņu otiņas. Pirmā, piektā un pēdējā posma sānos melnu matiņu pušķīši. Ceturtā posma sānos matiņu pušķīši balti.

parastā otiņaste – *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Uz bērziem sastopama pareti.

13 (10) Uz kāpura ķermeņa biezs, garš, pelēcīgs matojums. Ķermenis melns ar dzeltenīgām garsvītrām un šķērssvītrām. Galva melna. Kāpuri sākumā dzīvo grupās, vēlāk pa vienam. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

*** liepu zobspārnis** – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Uz bērziem sastopams reti.

14 (7) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

15 (22) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri.

16 (19) Zāģlapseņu kāpuri grupās (pa 7–15) apgrauž lapas.

17 (18) Kāpuru ķermenis gaišzaļš līdz pelēkzaļš. Pirmais un pēdējie divi vai trīs ķermeņa segmenti netīri oranži. Ķermeņa sānos un uz muguras lieli, melni plankumi. Galva spīdīga, melna. Gadā attīstās divas paaudzes.

ziemeļu bērzu zāģlapsene – *Craesus septentrionalis* (Linnaeus, 1758) (**118. attēls**)
Maijs – Septembris. Ļoti plaši izplatīta. Kaitīga jauniem bērziem.

18 (17) Kāpura mugurpuse spīdīga, melna, sāni un ķermeņa apakšpuse pelēcīgi oranža. Ķermeņa sānos nelieli melni plankumi, virs kājām sīki melni punktiņi. Galva spīdīga, melna.

melnīgā bērzu zāģlapsene – *Craesus latipes* (Villaret, 1832)
Jūnijs – septembris. Sastopama reti.

19 (16) Zāģlapseņu kāpuri neveido kolonijas, tie barojas pa vienam – rupji apgrauž lapas vai lapas plātnē izgrauž nelielus puslokus.

20 (21) Kāpuru ķermenis drukns, zaļš, ar brūnganmelnu šauru svītru pa muguras viduslīniju. Galva bālganzaļa. Jaunāko augumu kāpuru ķermenis klāts ar baltpelēku vaska apputekļojumu. Pieaugušie kāpuri 40–50 mm gari.

lielā bērzu zāģlapsene – *Cimbex femoratus* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs, augusts. Sastopama bieži, bojājumi nenozīmīgi.

21 (20) Pie lapas galvenās dzīslas kāpuri izgrauž nelielus puslokus. Kāpuru mugurpuse tumšzaļa, ķermeņa sāni un apakšpuse gaiši pelēkzaļa. Uz ķermeņa īsi, reti matiņi. Galva spīdīga, tumšbrūna. Pieaugušie kāpuri 3–4 mm gari.

* Piezīme. No tauriņiem ar matotu kāpura ķermeni, to masveida savairošanās gados (Kurzemē, Zemgalē), bērzus ievērojami bojā arī **ozolu mūķene** (*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)).

zaļā alkšņu zāģlapsene – *Hemichroa australis* (Serville, 1823) (**124. attēls**)
Jūlijs, augusts. Plaši izplatīta, bojājumi nenozīmīgi.

22 (15) Lapas apgrauž vaboles.

23 (26) Vaboles 3.5–7.0 mm garas.

24 (25) Vaboles violeti zilas. Ķermenis plati olveida, ievērojami platāks nekā galva. Mātītēm segspārni pilnībā nenosedz dzelteni oranžo vēderu. Taustekļi un kājas melnas. Ķermeņa apakšpuse melni zila. Vaboles lapā izgrauž dažāda lieluma caurumus. Vaboles 6–7 mm garas.

zilais alkšņu lapgrauzis – *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) (**57. attēls**)
Aprīlis, Maijs. Uz bērziem daudz mazāk nekā uz alkšņiem.

25 (24) Vaboles ķermenis iegarens, ar vidēji garu smeceri. Ķermeņa virspuse sudraboti zaļa, uz segspārniem īsi dzeltenīgi matiņi. Vaboles 3.5–6 mm garas. Vaboles jauno lapu malās izgrauž dažāda lieluma caurumus.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams ļoti bieži.

26 (23) Vaboles 22–30 mm garas. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi. Pigidija (**9. attēls** 101. lpp.) priekšgals gandrīz vienādā platumā ar pakaļējo. Vaboles rupji apgrauž lapas.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Bērziem kaitīga masveida savairošanās gados.

27 (6) Lapas skeletē vaboļu vai zāģlapseņu kāpuri.

28 (29) Lapas skeletē vaboļu kāpuri. Kāpuru ķermenis spīdīgs, melns. Sākumā jaunie kāpuri lapas skeletē grupās, vēlāk pa vienam lapās izgrauž caurumus. Pieaugušie kāpuri līdz 12 mm gari.

zilais alkšņu lapgrauzis – *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) (**57. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Plaši izplatīts.

29 (28) Lapas skeletē zāģlapseņu kāpuri. Ķermenis bāli zaļš, klāts ar caurspīdīgām gļotām. Ķermeņa priekšējā daļa gandrīz divas reizes platāka nekā pakaļgals. Galva neliela, spīdīga, brūna līdz melna.

liepu gļotzāglapsene – *Caliroa annulipes* (Klug, 1816)
Jūnijs – augusts. Sastopama bieži, masveida bojājumi nav novēroti.

30 (5) Lapās alojumi.

31 (34) Alojums lentveida.

32 (33) Alojums ļoti šaurs (1–1.5 mm), līkumots, atrodas starp divām vai trijām lapas sānu dzīslām. Alojuma vidū tumša ekskrementu līnija.

pundurkodes (ģints *Stigmella*)
Maijs – septembris. Sastopamas bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

33 (32) Lentveida alojums sākumā šaurs un garš, nobeigumā ievērojami paplašinās. Tā platums 2–4 mm. Alojums šķērso gandrīz visas lapas sānu dzīslas. Kāpuri bez labi attīstītas galvas un kājām.

bērzu lapu alotājmuša – *Agromyza alnibetulae* Hendel, 1931
Jūnijs, jūlijs. Sastopama bieži, nereti masveidā bojā jauno bērzu lapas.

34 (31) Alojumi apļveida (izkrītoši) vai plankumveida.

35 (36) Alojumi apļveida, izkrītoši. Alojuma aplis 4–6 mm diametrā. Sākumā kāpuri barojas alojumā, vēlāk dzīvo makstīs un barojas uz lakstaugiem.

bērzlapu alojošā zāģkode – *Phylloporia bistrigella* (Haworth, 1828)
Jūnijs – augusts. Sastopama reti.

36 (35) * Alojumi plankumveida, neizkrītoši.

37 (42) Alojumā putraimveida vai diegveida ekskrementi.

38 (41) Ekskrementi putraimveida.

39 (40) Alojums sākas no lapas malas un aizņem lapas plātnes lielāko daļu. Kāpura ķermenis plakans, spīdīgs, gaišzaļš. Galva brūngana. Uz ķermeņa pirmā posma melnganas joslas un plankumiņi.

bērzu lapmalu alotājzāģlapsene – *Scolioneura betuleti* (Klug, 1816)
Augusts – oktobris. Sastopama bieži, kaitīga jauniem bērziem.

40 (39) Alojumi sākas no lapu galvenās dzīslas un atrodas starp divām sānu dzīslām. Uz lapas trīs līdz seši alojumi. Katrā alojumā viens kāpurs. Kāpura ķermeņa pamatkrāsa gaišzaļa, mugurpuse ievērojami tumšāka. Ķermeņa apakšpusē uz pirmajiem četriem posmiem melni plankumi. Galva gaišbrūna.

bērzu lapvidu alotājzāģlapsene – *Fenusa pumila* Leach, 1817
Maijs – augusts. Plaši izplatīta, kaitīga jauniem bērziem.

41 (38) Alojumā diegveida ekskrementi. Sākumā alojums šaurs, lentveida, nobeigumā pāriet lielā plankumā. Kāpuri dzeltenbalti, to ķermeņa posmi labi atšķirami. Galva gandrīz divas reizes šaurāka par pirmo krūšu segmentu. Pieaugušie kāpuri 6.5–7.5 mm gari.

alotājkodes (ģints *Eriocrania*)
Maijs – augusts. Sastopamas diezgan bieži.

42 (37) Alojuma centrā neliela atvere. Alojumi bez ekskrementiem. Uz vienas lapas vairāki apaļīgi, plankumveida alojumi. Kāpuri atrodas gaiši brūnā makstī.

makstkodes (ģints *Coleophora*)
Maijs, jūnijs. Uz bērziem sastopamas bieži.

43 (4) Uz lapām pangas.

44 (47) Lapu virspusē vai apakšpusē mauriņveida pangas.

45 (46) Lapu apakšpusē, retāk virspusē dzeltenbaltas mauriņveida pangas. Vasaras otrajā pusē pangas nobrūnē.

bērzu baltā maurērce – *Acalitus rudis* (Canestrini, 1890)
Maijs – septembris. Sastopamas bieži.

46 (45) Lapu virspusē brūngansārtas plankumveida mauriņveida pangas.

bērzu sārtā maurērce – *Acalitus longisetosus* (Nalepa, 1892)
Maijs – septembris. Sastopama retāk nekā *bērzu baltā maurērce*.

47 (44) Pangas uz lapu plātnes vairāk vai mazāk apaļas, cilindrveidīgas vai uz lapas galvenās dzīslas iegarena panga.

48 (51) Pangas uz lapu plātnes vairāk vai mazāk apaļas vai cilindrveidīgas.

49 (50) Pangas apaļas, mīkstas, burbuļveidīgas, 3–4 mm lielas. Pangas vienādi stipri izspiedušās kā lapu virspusē, tā apakšpusē. Galvenokārt bojātas jaunākās lapas. Pangās dzeltenīgi kāpuri.

* Bez minētajām sugām bērziem plankumveida alojumus rada *teltveidalotājkodes* (ģints *Phyllonorycter*) (**96. attēls**)

bērzu burbuļveida pangodiņš – *Anisostephus betulinus* (Kieffer, 1889)
Jūnijs – augusts. Sastopams bieži, bojājumi nenozīmīgi.

50 (49) Pangas atgādina mazus riekstiņus. To diametrs 1–1.8 mm, augstums līdz 1 mm. Pangas izkaisītas pa visu lapas plātni un vienādi stipri izspiedušās kā lapu virspusē, tā apakšpusē.

bērzu kārpērce – *Eriophyes leionotus* (Nalepa, 1891)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta.

51 (48) Pangas uz lapu galvenās dzīslas. Pangas 10–15 mm garas, 1.5 mm platas. Uzbiezinātie lapu audi gaišākā krāsā, nereti pat sārti. Kāpuri dzeltenbalti.

bērzu dzīslu pangodiņš – *Resseliella betulicola* (Kieffer, 1889)
Maijs – augusts. Plaši izplatīts.

52 (30 Daļa vai visa lapa vīstokļveidīgi saritināta.

53 (54) Lapas plātne līdz galvenajai dzīslai pārgrauzta un sadalīta divās daļās. Lapas augšpuse saritināta blīvā vīstoklī. Satinumā viena balta ola. Bojājumu rada melna vabole. Segspārni tumši zilganmelni. Vaboles 2.5–4 mm garas.

bērzu tinējsmecernieks – *Deporaus betulae* (Linnaeus, 1758) (**55. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts. Nereti masveidā uz jaunajiem bērziem.

54 (53) Visa lapa satīta cilindriskā, 15–23 mm garā vīstoklītī. Satinumā viena oranža ola. Vabolei galva zilganmelna, krūšu segmenta virspuse un segspārni sarkani ar metālisku spīdumu. Ķermeņa apakšpuse melna. Vabole 6–8 mm gara.

lazdu tinējsmecernieks – *Apoderus coryli* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz bērziem sastopama pareti.

55 (2) Uz lapām sūc laputis vai lapblusiņas.

56 (59) Uz lapām sūc laputis.

57 (58) Laputis dzīvo atsevišķi un pa vienai, neveido kolonijas. Pieaugušās laputis (izņemot oldējējas mātītes) tikai spārnotas. Galva un krūtis gaiši brūnzaļas, vēders zaļš. Ķermenis iegarens, klāts ar retu pelēcīgu apputekļojumu. Kājas garas. Taustekļi garāki par ķermeni. Pieaugušās laputis ļoti tramīgas un, iztraucētas, tās aizlaižas.

apputekļotā bērzu laputs – *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, atsevišķos gados savairojas masveidā.

58 (57) Laputis lapu apakšpusē (vai arī virspusē) izveido dažāda blīvuma kolonijas, kuras sastāv no bezspārnotām mātītēm un kāpuriem. Laputu ķermenis plati ovāls, plakans, zāles zaļš. Uz ķermeņa īsi, rindās sakārtoti matiņi. Kājas īsas. Karstā un sausā laikā laputis izdala lipīgus ekskrementus, kuri aptraipa bērzu lapas.

mazā bērzu laputs – *Betulaphis brevipilosa* Börner, 1940
Maijs – septembris. Sastopama atsevišķos apstādījumos, kur nereti savairojas lielā skaitā.

59 (56) Uz lapām un dzinumu galos lapblusiņas. Kāpuru un nimfu ķermenis plakans, klāts ar sniegbaltām pūkām. Pieaugušām lapblusiņām viduskrūtis vienkrāsainas, bez tumšām garsvītrām. Spārni dzeltenīgi ar brūnām vai dzeltenām dzīslām. Pakaļējās kājas lēcējtipa, pārējās īsas ejkājas. Gadā attīstās viena paaudze. Pieaugušās lapblusiņas 2.5–4 mm garas.

parastā bērzu lapblusiņa – *Psylla betulae* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Plaši sastopama, biežāk uz jaunajiem bērziem.

60 (1) Bojāti dzinumi, stumbra miza vai pumpuri.

61 (64) Bojāti tikai jaunie viengadīgie dzinumi vai arī divgadīgie un trīsgadīgie dzinumi. Uz dzinumiem laputu kolonijas.

62 (63) Laputis blīvās kolonijās sūc jauno dzinumu galos, lai gan daļēji var pāriet uz jaunām, daļēji izaugušām lapām. Bezspārnoto laputu ķermenis plati ovāls, zaļš līdz brūnganzaļš. Vēdera virspusē divi pāri pelēcīgbaltu šķērssvītru. Taustekļi sastāv no pieciem posmiem.

pelēkraibā bērzu laputs – *Glyphina betulae* (Linnaeus, 1758) (**31. attēls**)
Maijs – augusts. Bieži sastopama uz jaunajiem bērziem.

63 (62) Laputis ne sevišķi blīvās kolonijās sūc uz divgadīgo un trīsgadīgo dzinumu mizas. Laputu ķermenis spīdīgi tumšbrūns. Taustekļi melnbrūni, sastāv no sešiem posmiem. Laputu kolonijas bagātīgi apmeklē rūsganās skudras.

brūnā bērzu laputs – *Symydobius oblongus* (von Heyden, 1837)
Maijs – septembris. Bieži sastopama uz dažāda vecuma bērziem.

64 (61) Bojāta vecāko bērzu stumbra miza, vairākgadīgo zaru miza vai pumpuri.

65 (70) Bojāta stumbra miza vai vairākgadīgo zaru miza.

66 (67) Uz gludā stumbra mizas vai vairākgadīgiem dzinumiem līdz 3 mm gara bruņuts. Bruņuts vairogs brūngans vai tumšbrūns, atgādina izstieptu komatu. Vairoga pakaļgals ievērojami platāks par galvas daļu. Zem vairoga baltas olas.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Plaši izplatīta, it sevišķi apstādījumos gar ielām.

67 (66) Bojāta vecāku un novājinātu bērzu miza, lūksne. Zem mizas mizgraužu ejas vai ļoti lieli tauriņu kāpuri.

68 (69) Stumbra mizā 0.5–3 cm attālumā cita no citas apaļas ventilācijas atveres. Zem mizas vertikāla, 7–16 cm gara mātes eja. No tās atzarojas kāpuru ejas, kas sākumā iet perpendikulāri mātes ejai, pēc tam izlokās gan uz augšu, gan uz leju. Kāpuru ejas garas, pildītas ar koksnes miltiem.

bērzu gremzdgrauzis – *Scolytus ratzeburgii* Janson, 1856
Plaši izplatīts, kaitīgs novārgušiem kokiem.

69 (68) Mizā, līdz pat gremzdai, izgrauztas platas ejas. No ieejas atveres izbirst sārti koksnes un mizas milti. Nereti izplūst sula. Kāpuru ķermenis gaiši sārts, mugurpuse tumši ķiršsarkana. Galva spīdīga, melna. Pieaugušie kāpuri līdz 100 mm gari. Kāpuru attīstība ilgst līdz trim gadiem.

vītolu urbējs – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
Sastopams pareti. Bojātie bērzi nokalst.

70 (65) Uz dzinumiem pārliecīgi liels pumpuru sablīvējums (no dažiem līdz vairākiem simtiem). Bojātajos pumpuros maurērces.

bērzu pumpurērce – *Acalitus calycophthirus* (Nalepa, 1891)
Sastopama samērā bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

Bumbieres – *Pyrus* L.

parastā bumbiere – *Pyrus communis* L. *un citas bumbieru sugas*

1 (76) Bojātas lapas un jaunie dzinumi.

2 (65) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas, uz tām pangas vai lapas satītas cigārveida vīstoklī.

3 (62) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

4 (53) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

5 (50) Lapas apgraužtauriņu, zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

6 (45) Lapas apgraužtauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

7 (44) Lapas apgraužtauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

8 (11) Tauriņu kāpuri ar pieciem pāriem kāju.

9 (10) Kāpuru ķermenis gluds, dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbrūnas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari. Lapas mala nedaudz ieritināta, ar nelielu tīklojumu.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži. Atsevišķos gados kaitīgs.

10 (9) Kāpuru ķermenis gluds, sarkanbrūns, pār muguru divkāršas tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva sarkanīga. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, bet ne masveidā.

11 (8) Tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju.

12 (35) Kāpuri izdala zīdveida pavedienus un veido tīklojuma ligzdas vai ar zīdveida pavedieniem satin vienu vai vairākas lapas.

13 (18) Kāpuri ar zīdveida pavedieniem apvij atsevišķus zarus ar lapām, veido blīvas tīklojuma ligzdas sazarojuma vietās uz stumbra vai tīklojums no dažām atmirušām lapām izveidots iepriekšējā gada rudenī.

14 (17) Zīdveida tīklojuma ligzdas savītas pašreizējā gada pavasarī.

15 (16) Kāpuri grupās, pa 10–20, ar zīdveida pavedieniem satin lapas ar zaru, izveidojot kāpuru ligzdu. Pieaugušie kāpuri 14–18 mm gari. Uz ķermeņa melnu plankumu un punktu rindas. Kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

augļkoku tīklkode – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Maijs – jūnijs. Sastopama bieži, bet uz bumbierēm samērā reti.

16 (15) Kāpuru tīklojuma ligzdas uz stumbra vai sazarojuma vietās, kur dienas laikā mitinās kāpuri. Barošanās notiek vakaros, nakts stundās, nereti arī stipri apmākušās dienās. Pieaugušie kāpuri drukni, 50–55 mm gari. Ķermenis pelēkmelns, pār muguru stiepjas spilgti balta garsvītra, kurai seko oranža, melna, pārtraukta oranža un zilganpelēka svītra. Matojums garš, ne sevišķi biezs.

ābeļu vērpējs – *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams reti.

17 (14) Tīklojums no dažām lapām savīts jau iepriekšējā gada rudenī. Tīklojuma ligzdas dzinumu galos. Kāpuru mugurpusē trīs melnas, starp tām divas oranžbrūnas garsvītras. Ķermeņa sāni un apakšpuse pelēka. Galva melna. Pieaugušie kāpuri 45–50 mm gari.

lapkoku baltenis – *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis – jūnijs. Sastopams reti.

18 (13) Ar zīdveida pavedienu satīta viena vai vairākas pilnībā izaugušas lapas vai satītas jaunās,

tikko plaukstošās, lapas un ziedpumpuri. Kāpuri slaidi, ļoti kustīgi.

19 (22) Bojātas tikko plaukstošas lapas. Ziedpumpuri izvirzīšanās laikā satīkloti un izēsti.

20 (21) Jaunās lapas un ziedpumpuri ar tīklojumu satīti blīvā čemurā. Kāpuri atrodas īpašā makstī, kas izveidota no atmirušām lapu daļiņām. Kāpuru ķermenis brūngans. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas, vēderkājas gaišbrūnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Pieaugušie kāpuri 9–12 mm gari.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži, bet ne masveidā.

21 (20) Jaunās lapas un ziedpumpuri ar tīklojumu satīti ne sevišķi blīvā čemurā. Kāpuru ķermenis pelēkzaļš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas spīdīgas, melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari.

lāsumainais ābeļu laptinējs – *Hedya nubiferana* (Haworth, 1811)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

22 (19) Bojātas vairāk vai mazāk izaugušas lapas.

23 (24) Vairākas (divas vai trīs) lapas satītas ar tīklojumu. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, mugurpuse zaļa līdz tumšzaļa. Uz ķermeņa sāniem baltdzeltenas garsvītras. Galva gaišbrūna līdz dzeltenzaļa ar melniem plankumiem. Priekškrūšu vairogs dzeltenīgs. Pieaugušie kāpuri 22–24 mm gari.

vēlais laptinējs – *Exapate congelatella* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

24 (23) Ar zīdveida pavedienu satīta viena, reti vairākas lapas.

25 (26) Lapa satīta vīstoklī šķērsām galvenajai dzīslai. Kāpuru ķermenis baltganpelēks vai pelēkzaļš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas tumšbrūnas līdz melnas. Uz ķermeņa sīkas, melnas un divās rindās sakārtotas kārpiņas.

mazais pīlādžu laptinējs – *Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758) (**79. attēls** – B)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

26 (25) Lapas plātne satīta paralēli galvenajai dzīslai.

27 (34) Pieauguša kāpura galva melna vai brūna.

28 (29) Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas melnas. Kāpuru ķermenis netīri pelēkzaļš līdz pelēkmelns. Kārpiņas ķermeņa krāsā vai tumšākas, jauniem kāpuriem kārpiņas melnas. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

vilkābeļu laptinējs – *Archips crataegana* (Hübner, 1799)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži Kurzemē.

29 (28) Pieauguša kāpura galva brūna.

30 (31) Kāpuru ķermenis zaļš, mugura tumši zaļa. Galva brūna vai dzeltenbrūna (jauniem kāpuriem melna). Krūšu kājas melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari.

neizvēlīgais laptinējs – *Archips podana* (Scopoli, 1763) (**86. attēls** – E)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

31 (30) Kāpuru muguras krāsa neatšķiras no pārējā ķermeņa.

32 (33) Kāpuru ķermenis zaļš līdz pelēkzaļš. Galva un krūšu kājas brūnas, priekškrūšu vairogs gaišāks par galvu, sadalīts ar gaišu līniju. Anālais vairogs nedaudz tumšāks par ķermeni. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari. Kāpurs cigārveidīgā satinumā savij vienu vai vairākas lapas. Lapas apgrauž no malas.

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758) (**86. attēls** – E)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

33 (32) Kāpuru ķermenis tumšzaļš. Galva brūna, priekškrūšu vairogs zaļganbrūns vai melns, anālais vairogs gaišdzeltens. Krūšu kājas gaišbrūnas. Pieaugušie kāpuri līdz 18 mm gari.

platspārnu tīklainais laptinējs – *Adoxophyes orana* (Fischer v. Röslerstamm, 1834)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

34 (27) Kāpuru galva un priekškrūšu vairogs dzeltenzaļš ar dažiem tumšiem plankumiem vai svītriņām. Ķermenis dzeltenzaļš vai zaļš. Krūšu kājas dzeltenzaļas.

ogulāju laptinējs – *Pandemis cerasana* (Hübner, 1786)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

35 (12) Lapas un dzinumi nav savīti ar zīdveida pavedieniem. Kāpuri uz lapām barojas atklāti, pa vienam.

36 (39) Uz kāpura ķermeņa muguras ceturtā posma nepāra gaļīgs izaugums.

37 (38) Gaļīgais izaugums 3.5 mm garš, tā garums vienāds ar ķermeņa diametru. ķermenis tumšbrūns, pār muguru plata, dzeltena svītra, kuru ierobežo sarkanīgas šķērssvītras. Sānos baltdzeltena svītra. Matojums rets, garš, brūns. Galva spīdīga, melna.

gaišā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

38 (37) Gaļīgais izaugums īss un nepārsniedz pusi no ķermeņa diametra. Ķermenis brūnganmelns, pār muguras vidu plata, dzeltenoranža svītra. Uz katra segmenta dzeltenās svītras malās balti punkti, sānos nelieli dzeltenoranži plankumi. Galva un krūšu kājas spīdīgas, melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 50 mm gari.

tumšā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta tridens* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Jūlijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

39 (36) Uz kāpuru ķermeņa ļoti īsi matiņi vai ķermenis bez matojuma.

40 (43) Matiņi uz kāpuru ķermeņa ļoti īsi un reti, novietoti uz tumšām kārpiņām.

41 (42) Kāpuru ķermenis gaišzaļš, uz muguras šauras, baltas svītras, sānos daudz platāka dzeltena svītra. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

42 (41) Kāpuru ķermenis zilganbāls ar platu dzeltenu svītru uz muguras un šaurākām garsvītrām ķermeņa sānos. Galva zila, ar diviem melniem punktiem. Ķermenis klāts ar melnām, matotām kārpiņām, kuras sakārtotas rindās. Pieaugušie kāpuri 35–38 mm gari.

augļkoku pūcīte – *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

43 (40) Kāpuru ķermenis kails, melns, bez matiņiem. Uz muguras trīs gaišas garsvītras. Ķermeņa sānos uz pirmā, otrā, ceturtā un desmitā posma bālgani plankumi. Galva brūnganmelna. Pieaugušie kāpuri līdz 40 mm gari.

baltpunktainā ozolu pūcīte – *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)
Maijs – jūlijs. Sastopama bieži.

44 (7) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri. Zāģlapseņu kāpuri grupās satīklo lapas atsevišķiem zariem. Kāpuru ķermenis spīdīgs, dzeltenzaļš līdz oranžs. Galva melna, priekškrūšu sānos

divi melni plankumi. Uz ķermeņa pēdējā posma divi sarveidīgi izaugumi. Kāpuriem ir tikai trīs pāri krūšu kājas.

bumbieru tīkllapsene – *Neurotoma saltuum* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – jūlijs. Sastopama pareti.

45 (6) Lapas apgrauž vai caurumo vaboles. Lapās sīkus caurumiņus izgrauž līdz 6 mm garas vaboles. Vabolēm vidēji garš smeceris.

46 (47) Smeceris šaurāks nekā galva, kopā ar galvu neveido nošķeltu konusu. Uz segspārniem šauras, pelēkas sarkanīgas vai gaišdzeltenas matveida zvīņas ar vāju metālisku spīdumu. Krūšu vairogs ar baltām matveida zvīņām. Taustekļi un kājas rūsganas. Vaboles 5.0–6.5 mm garas.

svītrainais lapsmecernieks – *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams ļoti bieži, it sevišķi kokaudzētavās.

47 (46) Smecera pamatne vienādā platumā ar galvu.

48 (49) Smeceris kopā ar galvu veido nošķeltu konusu. Segspārnus, kā arī visu pārējo ķermeni sedz zaļas zvīņas ar stipru metālisku spīdumu. Segspārnus klāj diezgan gari dzeltenīgi matiņi. Priekškrūtis ievērojami šaurākas nekā segspārni. Vaboles 3.0–6.0 mm garas.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Bieži sastopams kokaudzētavās, kā arī vecos augļdārzos.

49 (48) Segspārni gariem, gaišiem, atpakaļ stāvošiem matiņiem, bet bez zvīņām un piegulošiem matiņiem. Ķermenis melngans vai brūngans. Kājas un taustekļi dzelteni. Vaboles 3.5–6.0 mm garas.

melnais lapsmecernieks – *Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Bieži sastopams kokaudzētavās.

50 (5) Lapas skeletētas. Lapas skeletē zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri.

51 (52) Lapas virspusē grupās skeletē zāģlapseņu kāpuri. Ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Ķermeņa priekšdaļa stipri platāka par pārējo ķermeni, lai gan galva gandrīz divas reizes šaurāka par krūšu posmiem. Kāpuriem desmit kāju pāri. Pieaugušie kāpuri līdz 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži, bet uz bumbierēm masveida savairošanās gados.

52 (51) Skeletētā lapas mala niecīgi satīklota. Skeletējums lapas virspusē vai arī lapas apakšpusē. Zem tīklojuma dzeltenbalts līdz zaļgandzeltens tauriņu kāpurs ar lielām, tumšbrūnām, spīdīgām kārpiņām. Kārpiņas sakārtotas sešās rindās. Uz kārpiņām gaiši, gari matiņi. Galva gaišbrūna ar tumšākām apmalēm. Pieaugušie kāpuri 10–12 mm gari. Gadā attīstās divas paaudzes.

ābeļlapu pasvilnis – *Choreutis pariana* (Clerck, 1759)
Jūnijs – septembris. Sastopams bieži.

53 (4) Lapas ar alojumu.

54 (55) Alojums lentveida, garš, izliekts, sākumā šaurs, pakāpeniski paplašinās. Svaigs alojums dzeltenzaļš, vēlāk nobrūnē. Pieaugušie kāpuri gaišzaļi, ķermenis saplacināts, līdz 6 mm garš.

augļkoku lapkode – *Lyonetia clerkella* (Linnaeus, 1758) (**93. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams reti līdz bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

Līdzīga suga: **plūmjlapu lapkode** – *Lyonetia prunifoliella* (Hübner, 1796)
Sastopama nedaudz retāk nekā *augļkoku lapkode*.

55 (54) Alojums plankumveida.

56 (59) Alojums vienādi labi redzams kā no lapu virspuses, tā no apakšpuses. Tā centrā neliels caurumiņš, pa kuru kāpurs izalo lapu. Kāpurs atrodas īpašā makstī (**105. attēls**).

57 (58) Maksts iegarena, cigārveida, dzeltenbrūna vai tumšbrūna, gluda vai ar nelielu matojumu. Pār maksts mugurpusi neliels ķīlis, kas beidzas ar trīs šķautnēm. Sākumā maksts pistolveidīgi saliekta. Izejas atvere slīpa. Maksts 4.5 mm gara.

brūnā ābeļu makstkode – *Coleophora spinella* (Schrank, 1802)
Maijs, jūnijs. Sastopama diezgan bieži.

58 (57) Maksts melna, pistolveidīgi saliekta, 8–12 mm gara.

melnā ābeļu makstkode – *Coleophora anatipenella* (Hübner, 1796)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

Piezīme. Ne visām makstkožu sugām maksts ir pistolveidīgi saliekta (**105. attēls**). Bez jau minētajām divām sugām, Latvijā sastopamas vēl vairākas makstkodes, kas var baroties uz bumbieru lapām: *Coleophora currucipennella* Zeller, 1839 [sastopama reti], *Coleophora hemerobiella* (Scopoli, 1763) [sastopama ļoti reti] un *Coleophora violacea* (Ström, 1783) [sastopama reti].

59 (56) Alojums lapas virspusē vai apakšpusē.

60 (61) Alojums lapas virspusē, apaļa plankuma veidā, sākumā gaišzaļš, vēlāk tumšbrūns. Ekskrementi novietoti spirālveidīgi. Uz lapas parasti vairāki alojumi. Kāpurs 3.5 mm garš, zaļganīgi vai dzeltenbalts, ar brūnu galvu.

vilkābeļu lapkode – *Leucoptera malifoliella* (O. Costa, 1836)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

61 (60) Alojums lapas apakšpusē, ovāla plankuma veidā. To sedz balti dzeltenīga, vēlāk brūna epiderma. Alojuma vietā lapas virspuse izliecas uz augšu. Uz bumbierēm reti.

augļkoku teltveidalotājkode – *Phyllonorycter corylifoliella* (Hübner, 1796)
Sākot no jūnija. Sastopama ļoti reti.

Piezīme. Latvijā sastopamas vēl vairākas teltveidalotājkodes, kas var baroties uz bumbieru lapām: ***mespilu teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter mespilella* (Hübner, 1805)) [sastopama reti, /Kurzeme, Zemgale/], ***vilkābeļu teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter oxyacanthae* (Frey, 1856)) [sastopama ļoti reti, /Kurzeme, Zemgale/], ***sēkliņkoku teltveidalotājkode*** (*Phyllonorycter pyrifoliella* (Gerasimov, 1933)) [sastopama ļoti reti].

62 (3) Uz lapām pangas vai lapas satītas cigārveida vīstoklī.

63 (64) Uz lapām tulznveida pangas. Pangas lapu virspusē un apakšpusē. Pangas sākumā gaišzaļas, vēlāk gaišbrūnas līdz melnas. Pangas rada maurērces.

bumbieru lapu pangērce – *Eriophyes pyri* (Pagenstecher, 1857) (**128. attēls**)
Maijs – septembris. Izplatītas lokāli, vietām masveidā.

64 (63) Lapas satītas cigārveida vīstoklī. Cigārveida vīstoklī saritinātas vairākas jaunās lapas, kur bojājumā sākumā vairākas pienbaltas olas, vēlāk balti kāpuri bez kājām. Jaunais dzinums nedaudz aizgrauzts, tāpēc lapas savīst un pakāpeniski nobrūnē.

lapkoku tinējsmecernieks – *Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758) (**52. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopams samērā bieži, bet ne masveidā.

65 (2) Lapas un jaunos dzinumus bojā laputis, cikādes, tīklērces, lapblusiņas vai blaktis.

66 (69) Jauno lapu apakšpusē un dzinumu galos blīvās kolonijās sūc laputis, kuras izraisa pat stipru lapu sačokurošanos, lapu krāsojums nemainās.

67 (68) Bezspārnu laputs ķermenis zaļš, uz vēdera trīs gareniskas, tumšzaļas, zāģzobainas svītras. Izdalījumu caurulītes nedaudz uzpūstas, zaļas, ar melnu galu. Astīte īsa, pirkstveidīga, gaiši zaļbrūna, ar septiņiem vai astoņiem matiņiem. Spārnotās laputis migrē uz graudzālēm.

ābeļu-graudzāļu laputs – *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)
Maijs, jūnijs. Uz bumbierēm kaitē jauniem kokiem.

68 (67) Bezspārnu laputs ķermenis dzeltenzaļš, galva un krūtis gaišākas. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, brūnmelnas. Astīte pirkstveidīga, brūnmelna, ar 20 matiņiem. Nemigrējoša laputu suga. Barības pamataugi ir ābeles, aronijas, bumbieres, klintenes, pīlādži un vilkābeles.

zaļā ābeļu laputs – *Aphis pomi* De Geer, 1773
Maijs – septembris. Ļoti plaši izplatīta. Var kaitēt jauniem kokiem kokaudzētavās.

69 (66) Lapas bojā tīklērces, lapblusiņas vai blaktis.

70 (73) Lapas bojā tīklērces. Ērču barošanās rezultātā lapu audos parādās sīks, baltdzeltens punktējums.

71 (72) Ērces mātītes ķermenis plati ovāls, vēderpusē izvelvēts, apakšpusē plakans, 0.4 mm garš. Ķermenis gaišsarkans līdz ķiršsarkans. Ķermeņa mugurpusē 13 pāri adatveida matiņu, kas atrodas uz īpašiem pauguriem. Visi četri kāju pāri gandrīz vienādā garumā. Tēviņu ķermenis šauri ovāls, vāji izvelvēts, 0.30 mm garš. Ķermenis brūns līdz oranžsarkans. Zīda tīklojums lapu apakšpusē ļoti rets. Ziemo olas.

augļkoku tīklērce – *Panonychus ulmi* (C. L. Koch, 1836)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta.

72 (71) Ērces mātītes ķermenis plati ovāls, virspusē saplacināts, apakšpusē izvelvēts, zaļgansarkanīgi brūns, 0.5–0.6 mm garš. Matiņi uz ķermeņa īsi, vēdekļveida. Kājas nevienādā garumā, priekšējais kāju pāris gandrīz divas reizes garāks nekā pārējās kājas. Tēviņi vairāk nekā divas reizes mazāki par mātītēm. To ķermenis šaurs, dzeltenbrūns līdz sarkanbrūns, 0.3 mm garš.

brūnā tīklērce – *Bryobia rubrioculus* (Scheuten, 1857)
Maijs – augusts. Plašāk izplatīta vecos augļdārzos.

73 (70) Lapas bojā lapblusiņas vai blaktis.

74 (75) Jaunās lapas bojā lapblusiņas (**23. attēls**). Kāpuri un nimfas bagātīgi izdala lipīgus ekskrementus (it sevišķi karstā un sausā laikā), kas salipina jaunās lapas un pumpurus. Lapblusiņu sūcienu ietekmē lapas var neizaugt normālā lielumā (atpaliek). Kāpuru ķermenis saplacināts, ar ieapaļu vēderu, īsām kājām un izspiestām acīm. Pieaugušas lapblusiņas ar diviem pāriem caurspīdīgu spārnu, kas miera stāvoklī uz ķermeņa jumtveidā. Gadā attīstās viena paaudze. Uz bumbierēm Latvijā kopā dzīvo trīs sugas.

parastā bumbieru lapblusiņa – *Cacopsylla pyri* (Linnaeus, 1761)
Maijs – septembris. Sastopamas nevienmērīgi, vietām ļoti kaitīgas.

lielā bumbieru lapblusiņa – *Cacopsylla pyrisuga* (Foerster, 1848)
Maijs – septembris. Sastopamas samērā bieži, bet lokāli.

tumšā bumbieru lapblusiņa – *Cacopsylla pyricola* (Foerster, 1848)
Sastopamas reti.

75 (74) Lapas bojā blaktis. Ķermenis dzeltenzaļš, 4.5–6.5 mm garš. Pirmie četri taustekļu posmi

brūngani. Stilbu gali un pēdas melnas. Uz bojātām lapām tumši plankumi, tās pārstāj augt un sagriežas.

ābeļu mīkstblakts – *Lygocoris rugicollis* (Fallén, 1807)
Maijs – jūlijs. Izplatība un nozīmīgums precizējami.

76 (1) Bojāti pumpuri, augļi, sēklas, dzinumi, zari, stumbrs vai saknes.

77 (94) Bojāti pumpuri, augļi vai sēklas.

78 (87) Bojāti pumpuri.

79 (84) Bojāti lapu pumpuri vai ziedkopu pumpuri.

80 (83) Pumpurus izēd sīki tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis zaļganīgs līdz pelēkzaļš vai brūngans.

81 (82) Ap bojāto pumpuru rūsgani ekskrementi. Kāpuri mazkustīgi, pieskaroties bojātam pumpuram, nepamet to. Kāpuru ķermenis brūngans. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas, vēderkājas gaiši brūnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Pieaugušie kāpuri 10–14 mm gari.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Aprīlis, maijs. Sastopams diezgan bieži, ne masveidā.

82 (81) Ap bojāto pumpuru nav rūsganu ekskrementu. Pieskaroties bojātam pumpuram, kāpurs to ātri pa zīdveida pavedienu pamet. Kāpuru ķermenis zaļgans līdz pelēkzaļš. Galva un priekškrūšu vairogs melns. Ķermeni klāj melnas kārpiņas ar retiem matiņiem.

lāsumainais ābeļu laptinējs – *Hedya nubiferana* (Haworth, 1811)
Aprīlis, maijs. Sastopams bieži.

83 (80) Piebriedušos ziedkopu un lapu pumpuros izgrauzti sīki (0.6–0.9 mm), apaļi caurumiņi, kuri, lapām pieaugot, palielinās. Bojājumus rada gaiši pelēcīgbrūni, 3.5–5.5 mm gari smecernieki.

ābeļu ziedsmecernieks – *Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis, maijs. Kaitīgs lokāli.

Līdzīga suga: **bumbieru ziedsmecernieks** – *Anthonomus piri* Kollar, 1837
Aprīlis, maijs. Izplatība precizējama.

84 (79) Bojāti ziedpumpuri.

85 (86) Ziedpumpuri un jaunās lapas satītas ar retu zīdveida pavedienu. Ziedpumpura vainaglapas un citas zieda daļas izēstas. Turpat slaidi tauriņu kāpuri.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**87. attēls**)
Maijs. Sastopami ne sevišķi bieži.

86 (85) Ziedpumpurs neatveras, nobrūnē. Bojātajā ziedpumpurā drukns, dzeltenbalts vaboļu kāpurs bez kājām, ar brūnu galvu vai dzeltenoranža kūniņa.

ābeļu ziedsmecernieks – *Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758)
Maijs. Sastopams ļoti bieži, atsevišķos gados ļoti kaitīgs.

87 (78) Bojāti augļi vai sēklas.

88 (93) Bojāti augļi. Augļi iznābāti vai augļus bojā kukaiņu kāpuri.

89 (90) Gatavus augļus izknābā putni.

mājas strazds – *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 (**145. attēls**)
Augusts. Atsevišķos dārzos kaitīgs.

90 (89) Augļus bojā kukaiņu kāpuri.

91 (92) Bojāti vecāki augļi. Alojums augļu mīkstumā, augļa sieniņā redzams iegraušanās caurums (samērā liels), pieblīvēts ar ekskrementiem un ļoti retu zīdveida tīklojumu, Bez platā alojuma daļēji vai pilnīgi izēstas sēklas. Kāpuru ķermenis dzeltenbalts vai sārts, ar astoņiem pāriem kāju. Galva brūngana, priekškrūšu vairogs rūsgans. Pieaugušie kāpuri 12–18 mm gari.

ābolu tinējs – *Cydia pomonella* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – augusts. Izplatīts ļoti bieži, bet uz bumbierēm mazāk nekā uz ābelēm.

92 (91) Bojāti jauni augļi. Augļa sieniņā nav redzams iegraušanās caurums. Bojātie jaunie augļi sākumā aug ātrāk nekā pārējie augļi, vēlāk tie pārstāj augt (kad ir 15–20 mm diametrā). Augļiem pamatdaļa nedaudz paresnināta. Kad augļi pārtrauc augt, tie sažūst vai tiem izveidojas tumši plankumi, iekša ir melna. Sākumā auglī balti kāpuri bez galvas. Augļi nobirst ātrāk.

bumbieru pangodiņš – *Contarinia pyrivora* (Riley, 1886) (**66. attēls**)
Maijs – jūnijs. Izplatība precizējama.

93 (88) Sēklas saturu izēd drukns, nedaudz saliekts 3–4 mm garš bezkāju sēkllapsenīšu kāpurs. Iznākot pieaugušai sēkllapsenītei, sēklu apvalkā paliek neliels caurumiņš. Pieaugušo sēkllapsenīšu ķermenis 2.5–3.5 mm garš, zaļgans, ar metālisku spīdumu. Mātītēm ļoti garš dējeklis.

ābeļu sēkllapsenīte – *Torymus druparum* Boheman, 1834
Augusts – maijs. Dažās vietās sastopama bieži. Bojājumiem ekonomiska nozīme tikai tad, ja sēklas tiek ievāktas stādu izaudzēšanai.

94 (77) Bojāti zari, stumbrs vai saknes.

95 (100) Uz zaru un stumbru mizas bruņutis.

96 (97) Bruņutu ķermenis mīksts, ovāls, klāts ar baltām vaska pūkām. Ķermeņa sānos 18 pāri īsu vaska veidojumu. Mātītes ķermenis līdz 4 mm garš. Ziemo kāpuri mizas plaisās.

kļavu bruņuts – *Phenacoccus aceris* (Signoret, 1875)
Maijs – jūlijs. Uz bumbierēm sastopama reti.

97 (96) Bruņuts vairogs ciets, hitinizēts.

98 (99) Bruņuts vairogs ovāls, stipri uzpūsts, tumšbrūns vai sarkanbrūns, spīdīgs, 4–6 mm garš. Pieaugušas bruņutis zem vairoga dēj olas. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Uz bumbierēm sastopama reti.

99 (98) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Izplatīta ļoti bieži.

100 (95) Zari vai stumbra koksne un miza izalota; miza apgrauzta vai bojātas resnākās saknes.

101 (112) Zaros, stumbrā vai to mizā alojumi, ko rada zāģlapseņu, tauriņu un vaboļu kāpuri vai pieaugušās vaboles.

102 (109) Zarus vai stumbru izalo zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri.

103 (104) Zāģlapseņu kāpuri pa zaru griezuma vietām iegraužas jauno koku serdē, kur iekūņojas. Bojājuma vietās ieviešas trupe un tās ilgi neaizaug. Kāpura ķermenis zaļš, mugurpuse tumšzaļa, vēderpuse un kājas gaišzaļas. Galva dzeltenbrūna. Pieaugušie kāpuri 9 mm gari.

sūreņu zāģlapsene – *Ametastegia glabrata* (Fallén, 1808)
Atsevišķos vietās kaitīga.

104 (103) Zarus vai stumbru alo tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju.

105 (108) Alojumi koka stumbrā.

106 (107) Atvere, pa kuru iegraužas kāpuri, vidēji liela. Kāpuru barošanās laikā no koka stumbra pa izgrauzto caurumu izbirst daudz sarkanbrūnu ekskrementu. Kāpura mugurpuse ķiršsarkana. Pieaugušie kāpuri 80–100 mm gari. Kāpuru attīstība ilgst trīs gadus.

vītolu urbējs – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
Sastopamas reti.

107 (106) Alojums neliels. Pa ieejas caurumiņu izdalās koku sula ar ekskrementiem. Alojumu rada dzeltenbalts vai sārts kāpurs ar sarkanbrūnu galvu. Pieaugušie kāpuri ap 20 mm gari. Kāpuru attīstība ilgst divus, iespējams trīs gadus.

ābeļu stiklspārnis – *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789)
Latvijā reti, nesen ienākusi suga.

Piezīme. Agrāko gadu dati par šo sugu Latvijā visticamāk ir bijuši kļūdaini, kaitēkli nosakot pēc citu kukaiņu radītiem bojājumiem. Suga līdz šim bija zināma Lietuvas dienvidos, 2011. gadā pieauguši tauriņi pirmo reizi noķerti Igaunijā, bet 2012. gadā Latvijā.

108 (105) Alojums zaros. Sākumā kāpuri alo jaunos un tievos zarus, vēlāk pāriet uz resnākiem. Alojums iet pa zaru serdi. Kāpuru ķermenis balts ar dzeltenīgu nokrāsu. Uz ķermeņa melni punktiņi ar īsiem matiņiem. Galva melna, priekškrūšu un anālais vairogs spīdīgs, tumšbrūns. Pieaugušie kāpuri līdz 60 mm gari. Attīstība ilgst divus, iespējams trīs gadus.

zilraibais urbējs – *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761)
Sastopams ļoti reti.

109 (102) Alojumus (zem koka mizas vai stumbrā) izgrauž vaboles un to kāpuri. Kāpuru ķermenis labi segmentēts, krokains, balts un bez kājām.

110 (111) Eja atrodas zem mizas, neskarot koksni. Galvenā (mātes) eja 5–6 cm gara un ap 2 mm plata. Sānu (kāpuru) ejas blīvas, gandrīz taisnas, savā starpā nekrustojas. Daļēji skarta gremzdas kārta. Vaboles ķermenis sarkanbrūns, spožs, 3–4 mm garš. Priekškrūtis gludas, bez matiņiem, ar retiem, sīkiem, apaļiem punktiem. Segspārni spīdīgi, uz tiem šauras, punktotas svītras. Vēders taisni nošķelts, rupji punktots, ar retiem matiņiem. Bojā jau daļēji novājinātus kokus.

lielais ābeļu gremzdgrauzis – *Scolytus mali* (Bechstein, 1805)
Sastopams Latvijas dienvidrietumu daļā.

111 (110) Ejas izgrauztas koksnē. Ieejas kanāls ap 6 cm garš, no tā dažādos virzienos atiet sevišķi garas mātes ejas. Kāpuri atsevišķas ejas negrauž, bet paliek mātes ejā, kur barojas ar koku sulu un īpašu sēņotni, kas pārklāj ejas sienas. Vaboles ķermenis īss, plats, spīdīgs, tumšbrūns. Galva melna, sarkanbrūni segspārni. Segspārnu svītras smalkas, ar sīkiem, apaļiem punktiem. Kājas un taustekļi dzelteni. Ķermeni klāj reti, gari matiņi. Bojā galvenokārt novājinātus kokus.

lapkoku nevienādais mizgrauzis – *Xyleborus dispar* (Fabricius, 1792)
Uz bumbierēm daudz retāk nekā uz ābelēm.

112 (101) Zaru, stumbru miza apgrauzta vai pārgrauztas resnākās saknes.

113 (114) Virs sniega segas zaru un jaunāko koku stumbru miza apgrauzta.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Sevišķus postījumus nodara jauniem kokiem.

114 (113) Zem sniega segas stumbra miza apgrauzta vai apgrauzta resnāko sakņu miza.

115 (116) Zem sniega segas apgrauzta stumbra miza.

tumšā strupaste – *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761)
lauka strupaste – *Microtus arvalis* (Pallas, 1778) *un citas strupastu sugas*
Decembris – marts. Var būt kaitīgas sniegotās aukstās ziemās.

116 (115) Bojātas resnākās saknes. Sakņu miza pilnīgi (gredzenveidīgi) vai daļēji apgrauzta. Nereti saknes pārgrauztas.

ūdenszurka – *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)
Decembris – marts. Sevišķi kaitīga dārziem, kas atrodas dīķu, upju vai ezeru tuvumā.

Ceriņi – *Syringa* L.

1 (12) Bojātas lapas.

2 (9) Lapas ar nelieliem plankumveida alojumiem, lapas cauruļveidīgi satītas vai lapām cikāžu barošanās dēļ veidojas dzeltenīgi plankumi (punktiņi).

3 (8) Lapas ar nelieliem plankumveida alojumiem vai lapas cauruļveidīgi satītas

4 (5) Lapa ar lielu, nenoteiktas formas alojumu. Sākumā alojums gaiši zaļganpelēks, vēlāk nobrūnē. Alojumā trīs līdz deviņi balti vai zaļganīgbalti kāpuri bez kājām vai ar trim pāriem krūšu kāju.

ceriņu šaurspārnkode – *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (**77., 95. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopama bieži. Atsevišķos gados kaitīga.

5 (4) Lapas ar zīdveida pavedienu cauruļveidīgi satītas. To iekšpusē izgrauzti nelieli caurumiņi vai satinumā skeletēti visi mīkstie audi.

6 (7) Lapa satīta paralēli galvenajai dzīslai. Satinumā viens slaids tauriņu kāpurs. Ķermenis zaļš līdz pelēkzaļš. Uz ķermeņa sīkas kārpiņas ar retiem matiņiem. Kāpurs lapā izgrauž nelielus caurumiņus.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Jūnijs – augusts. Uz ceriņiem reti.

7 (6) Lapas plātne satīta šķērsām galvenajai dzīslai. Satinumā pieci līdz astoņi gaiši zaļi kāpuri ar septiņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis klāts ar gariem, gaišiem matiņiem. Mīkstie lapu audi skeletēti līdz lapas virsējai epidermai.

ceriņu šaurspārnkode – *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (**77., 95. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži. Atsevišķos gados vairāk kaitīga.

8 (3) Lapām cikāžu barošanās dēļ veidojas sīki, dzeltenīgi plankumi (punktiņi). Lapas vēlāk var sākt brūnēt un pat sakalst. Bojājumu ietekmē augiem samazinās ziemcietība

ceriņu cikāde – *Igutettix oculatus* (Lindberg, 1929) (**17. attēls**)
Jūnijs – oktobris. Sastopamas bieži, vietām masveidā. Bojā arī ošus un ligustrus.

9 (2) Lapas rupji apgrauztas vai lapu malās nelieli figūrveida izgrauzumi.

10 (11) Lapas rupji apgrauž tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis gaišzaļš ar slīpām violetsārtām un baltām svītrām vēdera sānos. Galva ķermeņa krāsā, ar spīdīgām, melnām apmalēm. Ķermeņa pakaļdaļā melns ragveida izaugums (astīte). Pieaugušie kāpuri līdz 110 mm gari.

ceriņu sfings – *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758 (**92. attēls**)
Jūlijs, augusts. Sastopams reti.

11 (10) Lapu malās nelieli figūrveida izgrauzumi. Bojājumus rada smecernieki. Ķermenis drukns, tumši brūns, smeceris samērā īss. Vaboles barojas naktīs.

ceriņu austiņsmeceris – *Otiorhynchus smreczynskii* Cmoluch, 1968 (**56. attēls**)
Maijs – augusts. Īpaši bojā noēnotus augus un zemei tuvākos dzinumiem.

12 (1) Bojāti pumpuri vai dzinuma miza.

13 (14) Bojāti jauno dzinumu pumpuri. Tie jau rudenī piebriest, top irdeni, attīstās daudz pumpuru zvīņlapu. Izplaukušās lapas ļoti sīkas. Dzinumi veidojas daudz, tie ir sīki un nekad neveido ziedpumpurus.

ceriņu pumpurērce – *Aceria loewi* (Nalepa, 1890) (**140. attēls**)
Apstādījumos sastopama samērā bieži, vietām kaitīga. Pamatā ēnainās vietās.

14 (13) Bojāta dzinumu miza, uz mizas bruņutis. Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

Dižskābarži – *Fagus* L.

Eiropas dižskābardis – *Fagus sylvatica* L.

1 (18) Bojātas lapas.

2 (7) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

3 (4) Kāpuriem pieci pāri kāju. Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpuri ar nelielu tīklojumu lapas malā. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz dižskābaržiem sastopams pareti.

4 (3) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

5 (6) Ķermenis zilganpelēks, klāts ar matiņiem un matiņu pušķīšiem. Uz katra posma viena šķērsrinda sīku, pelēku, sarkanu un melnu kārpiņu. Uz muguras ceturtā līdz septītajam posmam dzeltenīgu matiņu otiņas. Uz pirmā, piektā un pēdējā posma dzeltenīgu matiņu pušķīši, bet ceturtā posma sānos matiņu pušķīši balti.

parastā otiņaste – *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Uz dižskābaržiem sastopama pareti.

6 (5) Kāpuru ķermenis gaišzaļš, uz muguras šauras baltas svītras, sānos daudz platāka dzeltena svītra. Uz ķermeņa tumšas un retas kārpiņas ar īsiem, gaišiem matiņiem.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

7 (2) Lapa saritināta caurulītē, lapā alojums, pangas vai uz lapām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

8 (9) Lapas plātne līdz galvenajai dzīslai pārgrauzta un sadalīta divās daļās. Lapas augšpuse saritināta blīvā vīstoklī. Satinumā viena balta ola.

bērzu tinējsmecernieks – *Deporaus betulae* (Linnaeus, 1758) (**55. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts, uz dižskābaržiem sastopams pareti.

9 (8) Lapu apakšpusē alojums, pangas vai uz lapām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

10 (11) Ovāls alojums lapu apakšpusē. Epiderma savilkta plānas plēvītes veidā. No virspuses bojājums dzeltenīgi zaļš ar gaišiem, līdz lapu virspusei izgrauztiem plankumiņiem. Pieaugušie kāpuri zaļgandzelteni, ar septiņiem pāriem kāju. Uz ķermeņa reti, gari, gaiši matiņi. Galva gaišbrūna.

dižskābaržu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter maestingella* (Müller, 1764)
Maijs – septembris. Sastopama reti (Kurzeme, Zemgale).

11 (10) Uz lapām pangas vai kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

12 (17) Uz lapām pangas.

13 (16) Pangas mauriņveida.

14 (15) Pangas lapu apakšpusē starp dzīslām neregulāru dzeltenbaltu (vai sarkanīgu – kokiem ar sarkanām lapām), vēlāk brūnganu plankumu veidā. Pangas vieta lapu pretējā pusē gaišzaļa vai dzeltena.

dižskābaržu maurērce – *Acalitus plicans* (Nalepa, 1917)
Maijs – septembris. Apstādījumos plaši izplatīta.

15 (14) Pangas lapu virspusē uz galvenajām dzīslām ne sevišķi plata (2–3 mm) sabiezināta mauriņa veidā. Bojājums sākumā dzeltenbalts, vēlāk tumšbrūns.

dižskābaržu dzīslu maurērce – *Aceria nervisequa* (Canestrini, 1891)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

16 (13) Lapas mala uzliekta un 1.5 mm platumā saritināta uz augšu. Saritinājums (panga) tumšzaļa, vēlāk nobrūnē. Pa lielākai daļai bojāta visa lapas mala. Saliekuma iekšpuse klāta īsiem, retiem matiņiem.

dižskābaržu lapmalērce – *Acalitus stenaspis* (Nalepa, 1891)
Maijs – septembris. Uz Eiropas dižskābarža sastopama reti, bet var būt kaitīga tā šķirnei 'Laciniata'.

17 (12) Lapu apakšpusē, retāk virspusē sūc laputis. Laputu ķermenis citrondzeltens, klāts ar baltām, garām vaska pūkām.

dižskābaržu laputs – *Phyllaphis fagi* (Linnaeus, 1767) (**33. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos sastopama bieži.

18 (1) Bojāti augļi vai dzinumi.

19 (20) Bojāti augļi. Jaunos augļus (riekstus) izēd tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, ar šaurām, baltām mugursvītrām un daudz platāku dzeltenu sānsvītru. Uz

ķermeņa tumšas, retas kārpiņas ar īsiem, gaišiem matiņiem.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs. Sastopama bieži. Tomēr ziņas par *parastās vīksnpūcītes*, barošanos ar dižskābaržu augļiem papildu vēl pārbaudāmas.

20 (19) Bojāti jaunie dzinumi. Uz dzinumiem laputis. Laputu ķermenis citrondzeltens, klāts ar baltām, garām vaska pūkām.

dižskābaržu laputs – *Phyllaphis fagi* (Linnaeus, 1767) (**33. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama bieži.

Filadelfi – *Philadelphus* L.

parastais filadelfs – *Philadelphus coronarius* L. *un citas filadelfu sugas*

1 (2) Uz jaunajiem dzinumiem lapu apakšpusē lielās kolonijās melnas laputis. Lapas sačokurojas, dzinumi pārstāj augt. Kāpuri un nimfas tumšzaļas līdz melnas. Migrējoša laputu suga. Ievērojami pasliktinās krūmu izskats.

pupu laputs – *Aphis fabae* Scopoli, 1763, *s. l.* (**26. attēls**)
Maijs – jūlijs. Sastopama ļoti bieži, kaitīga.

2 (1) Uz dzinumiem bruņutis. Bruņuts vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Ziemo otrā auguma kāpuri.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Uz filadelfiem sastopama pareti.

Gobas – *Ulmus* L.

parastā goba – *Ulmus glabra* Huds.
parastā vīksna – *Ulmus laevis* Pall.
stepes goba – *Ulmus minor* Mill. *un citas gobu sugas*

1 (52) Bojātas lapas.

2 (17) Lapas apgrauztas.

3 (16) Lapas rupji apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

4 (9) Kāpuriem pieci pāri kāju.

5 (6) Uz kāpura galvas trīsstūrveida tumšs plankums. Ķermenis zaļgans, dzeltenpelēks vai brūns, pār muguru tumšāka svītra. Uz katra posma mugurpusē divas kārpiņas. Traheju atveres baltas ar sarkanbrūnu apmali. Pieaugušie kāpuri 40–50 mm gari.

druknais bērzu sprīžmetis – *Biston betularia* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs – septembris. Uz gobām sastopams pareti.

6 (5) Kāpura galva bez plankumiem, vienkrāsaina.

7 (8) Galva spīdīga, melna. Ķermenis netīri balts vai dzeltenbalts. Pār muguru trīs, gar sāniem divas un zem vēdera trīs zaļganmelnas garsvītras. Uz ķermeņa pēdējiem posmiem svītras

pāriet punktos.

ievu raibsprīžmetis – *Abraxas sylvata* (Scopoli, 1763)
Augusts, septembris. Uz gobām sastopams pareti.

8 (7) Galva spīdīga, gaišbrūna. Ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758) (**90. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži.

9 (4) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

10 (15) Ķermenis segts ar gariem matiņiem vai ar dzelksnīšiem.

11 (14) Ķermenis segts ar gariem matiņiem.

12 (13) Matojums biezs, garš, pelēcīgs. Ķermenis melns ar dzeltenīgām garsvītrām un šķērssvītrām. Galva melna. Kāpuri sākumā dzīvo grupās un skeletē lapu virspusi, vēlāk pa vienam vai nelielās grupās rupji apgrauž lapas.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Uz gobām sastopams reti.

13 (12) Matojums gaišdzeltens. Ķermenis zaļganmelns, ar melnām kārpiņām. Uz ķermeņa ceturtā līdz septītā posma dzeltenoranžu matiņu otiņas. Uz priekškrūtīm divi melnu matiņu pušķīši. Arī uz ķermeņa pēdējā posma melnu matiņu pušķītis.

rožu otiņaste – *Orgyia recens* (Hübner, 1819)
Maijs, jūnijs. Sastopama reti.

14 (11) Ķermenis klāts ar kārpiņām, uz kārpiņām pieci gari gaišbrūni dzelksnīši. Ķermenis no otrā līdz piektajam posmam dzeltens. Pārējie posmi balti. Sāni oranžpelēki. Kāpuri dzīvo pa vienam, izveido tīklojumu.

jāņogu raibenis – *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – augusts. Uz gobām sastopams pareti.

15 (10) Kāpura ķermenis gandrīz kails, matiņi reti un īsi. Ķermenis gaišzaļš, ar šaurām baltām mugursvītriņām un ievērojami platāku sānsvītru. Uz retām, tumšām kārpiņām atrodas matiņi.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūlijs. Sastopama bieži.

16 (3) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar desmit pāriem kāju. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, mugurpuse baltzaļa. Visu ķermeni klāj kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Galva dzeltenzaļa, ar diviem melniem plankumiem. Arī uz galvas īsi un vienkārši matiņi.

gobu zāģlapsene – *Cladius ulmi* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – augusts. Sastopama pareti. Tikai uz gobām.

17 (2) Lapas ar alojumu, pangām vai satītas, vai arī uz tām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

18 (41) Lapas ar alojumiem, pangām vai satītas.

19 (40) Lapas ar alojumiem vai pangām.

20 (29) Lapas ar alojumiem.

21 (26) Alojums plankumveida.

22 (23) Alojums lapu apakšpusē starp sānu dzīslām ovāla plankuma veidā, 10–12 mm garš. Alojumu

sedz plāna baltdzeltenīga epiderma. Lapas virspuse alojuma vietā izliecas uz augšu.

teltveidalotājkodes (ģints *Phyllonorycter*)
Jūnijs – Septembris. Sastopamas bieži.

23 (22) Alojums vienādi labi redzams kā no lapu virspuses, tā no apakšpuse. Lapu virsējā un apakšējā epiderma nebojāta.

24 (25) Alojums apaļš, ar nelielu caurumiņu alojuma vidū, bet bez ekskrementiem. Uz vienas lapas parasti vairāki alojumi. Alojumu rada tauriņu kāpurs, kas atrodas īpašā makstī. Vairodziņš saplacināts, brūns, ar diviem vai trim ieapaļiem izciļņiem.

makstkodes (ģints *Coleophora*)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopamas bieži, ne sevišķi kaitīgas.

25 (24) Alojums liels, plankumveida. Alojumā sīki, taisnstūrveida ekskrementi, kas sabirst vienā lapas malā. Alojums sākas no galvenās dzīslas, bieži starp vairākām sānu dzīslām un aizņem lapas lielāko daļu. Kāpurs gaišzaļš, mugurpuse tumšāka. Galva gaišbrūna.

gobu alotājzāģlapsene – *Fenusa ulmi* Sundevall, 1844
Jūnijs, jūlijs. Apstādījumos sastopama bieži, atsevišķos gados kaitīga.

26 (21) Alojums lentveida. (**94. attēls**)

27 (28) Bojātas gobu lapas. Alojums līkumots, pelēkbalts, no lapu apakšpuses caurspīdīgs. Ekskrementi ovāli, nesalipuši, vienmērīgi izkaisīti pa alojumu.

gobu pundurkode – *Stigmella lemniscella* (Zeller, 1839)
Jūnijs – septembris. Sastopama diezgan bieži.

28 (27) Bojātas vīksnu lapas. Alojums starp divām lapas sānu dzīslām. Lentveida alojuma vidū melna ekskrementu līnija.

pundurkodes (ģints *Stigmella*)
Jūnijs – septembris. Sastopamas reti.

29 (20) Uz lapām pangas.

30 (37) Pangas uz parastās gobas vai uz stepes gobas.

31 (36) Pangas slēgtas.

32 (35) Pangas ovālas, 8–16 mm lielas.

33 (34) Pangas lapu virspusē. Panga izstiepti olveidīga, uz neliela kātiņa, 12–18 mm gara. Tās virsma gluda, spīdīga, sākumā tumšzaļa, vēlāk dzeltē un nobrūnē. Pangu sienas plānas. Pangas iekšienē ar pelēcīgu vaska apputekļojumu klātas laputis. Spārnotās laputis vēlāk migrē uz graudzāļu saknēm.

gobu-labību laputs – *Tetraneura ulmi* (Linnaeus, 1758) (**36. attēls**)
Maijs – jūlijs. Atsevišķos gados lauku parkos postoša.

34 (33) Pangas uz lapas galvenās dzīslas. Pangas ar biezām sienām, 13–16 mm lielas, sākumā tumšzaļas. To virspuse klāta ar sīkiem matiņiem. Bojājuma vietā lapas galvenā dzīsla saliekta. Pangas iekšienē dzeltenbaltas laputis. Migrējoša laputu suga.

gobu-mārsilu laputs – *Kaltenbachiella pallida* (Haliday, 1838)
Maijs – jūlijs. Sastopama reti.

35 (32) Pangas sīkas, konusveidīgas, līdz 3 mm augstas, izkaisītas lapu virspusē uz galvenās vai sānu dzīslām. Pangu atvere ovāla caurumiņa veidā. Pangu iekšienē dzeltenīgs kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu.

gobu pangodiņš – *Janetiella lemeei* (Kieffer, 1904)
Jūnijs – augusts. Sastopams reti.

36 (31) Pangas atklātas. Bojātās lapas mala saritināta pie galvenās dzīslas. Starp dzīslām lapu audi izspiedušies uz ārpusi, sākumā zaļi, dzeltenzaļi, vēlāk dzeltenbalti un visbeidzot audi atmirst un nobrūnē. Bojājumu rada tumšzaļas, ar zilganpelēku vaska apputekļojumu klātas laputis. Laputis migrē uz jāņogu un upeņu saknēm.

gobu-jāņogu laputs – *Eriosoma ulmi* (Linnaeus, 1758) (**34. attēls**)
Maijs – jūlijs. Sastopama ļoti bieži un dažreiz postoša.

37 (30) Pangas uz parastās vīksnas.

38 (39) Pangas 10–14 mm garas, atrodas pie galvenās un sānu dzīslas. Panga plata, saspiesta, ar "zobotu" apikālo daļu, tās virsma gluda, spīdīga, dzeltena, nereti ar sārtu svītrojumu. Pangas iekšienē dzeltenas, ar baltu vaskojumu klātas laputis. Spārnotās laputis migrē uz grīšļiem.

vīksnu plakanpangu laputs – *Colopha compressa* (Koch, 1856)
Maijs – augusts. Plaši izplatīta, kaitīga tikai atsevišķos gados.

39 (38) Pangas 1.5–2 mm diametrā, apaļīgas, maisveidīgas, dzeltenas, izkaisītas pa visu lapas plātni starp sānu dzīslām. Uz vienas lapas var būt no dažām līdz vairāk nekā simts pangām.

vīksnu kārpērce – *Aceria campestricola* (Frauenfeld, 1865) (**134. attēls**)
Maijs – augusts. Plaši izplatīta, atsevišķos apstādījumos kaitīga.

40 (19) Lapas satītas ar retu zīdveida pavedienu. Satinumā slaids un ļoti kustīgs tauriņu kāpurs. Pieauguša kāpura ķermenis 20–21 mm garš, spilgti zaļš, mugurpuse pelēcīga. Ķermeni klāj kārpiņas ar retiem matiņiem. Galva spīdīga, brūnganzaļa.

parastais laptinējs – *Pandemis heparana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs – jūlijs. Uz gobām sastopams pareti.

41 (18) Lapu apakšpusē sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem – brīvi dzīvojošas laputis, cikādes, lapblusiņas vai tīklērces, kuras nedeformē lapu plātni.

42 (43) Lapu apakšpusē citrondzeltenas laputis. Pieaugušās laputis tikai spārnotas. Karstā, sausā laikā bagātīgi izdala lipīgus ekskrementus, kuri notraipa zemāk atrodošās lapas. Masveida savairošanās gadījumos izraisa priekšlaicīgu lapbiri un pat viena vai divgadīgo zaru nobiršanu.

vīksnu laputs – *Tinocallis platani* (Kaltenbach, 1843)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, bojā vīksnas.

43 (42) Lapas bojā cikādes, lapblusiņas vai tīklērces.

44 (47) Lapu apakšpusē 3–4 mm garas dzeltenzaļas cikādes. Priekšspārni cieti, dzīslojums vāji izteikts. Kāpuri mazkustīgi, toties pieaugušās cikādes ļoti tramīgas un, ja iztraucētas, tās aizlaižas. Cikāžu sūkšanas ietekmē uz lapām parādās sīks dzeltenbalts punktējums. Gadā attīstās divas paaudzes.

45 (46) Uz pieaugušās cikādes priekšspārniem divas diezgan platas brūnganas šķērssvītras.

šķērsvītrainā gobu cikāde – *Zonocyba bifasciata* (Boheman, 1851) (**19. attēls** – A)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti bieži, kaitīga.

46 (470 Pieaugušās cikādes priekšspārni dzeltenbalti vai dzeltenzaļi.

parastā gobu cikāde – *Ribautiana ulmi* (Linnaeus, 1758) (**19. attēls** – A, B)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti bieži, kaitīga.

47 (44) Lapas bojā lapblusiņas vai tīklērces.

48 (49) Lapas bojā gaišzaļas, 2.5–2.9 mm garas lapblusiņas. Lapas notrieptas ar lipīgiem ekskrementiem.

vīksnu lapblusiņa – *Cacopsylla ulmi* (Foerster, 1848)
Maijs, jūnijs. Sastopama ne sevišķi bieži, atsevišķos parkos postoša.

49 (48) Lapu apakšpusē rets, smalks tīklojums, zem kura pieaugušās tīklērces, nimfas, kāpuri. Stipri bojātām lapām audi dzeltē un lapas priekšlaicīgi nobirst.

50 (51) Vasarā mātītes dzeltenzaļas, mugurpusē vairāki melni plankumi. Rudenī ziemojošās mātītes oranžsarkanas. Sausā laikā bagātīgi satīklo lapas un pat stumbrus. Pārziemo apaugļotās mātītes mizas plaisās un zemsedzē.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīta. Kaitīga karstās un sausās vasarās.

51 (50) Mātītes ķermenis sarkanīgbrūns. Pārziemo olas uz dzinumu mizas.

augļkoku tīklērce – *Panonychus ulmi* (C. L. Koch, 1836)
Maijs – oktobris. Plaši izplatīta. Kaitīga tikai atsevišķās vietās un gados.

52 (1) Bojāti zari vai stumbri.

53 (56) Uz zaru mizas vai stumbra mizas plaisās bruņutis.

54 (55) Bruņuts vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri stumbra un zaru mizas plaisās vai arī atzarojuma vietās. Visbiežāk sastopamas uz divgadīgo līdz 12 gadīgo zaru mizas.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Sastopama bieži.

55 (54) Bruņuts vairogs 2.5–3 mm garš, tumšbrūns, vāji izliekts. Vairoga apmali klāj pelēkbalti vaska izdalījumi. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās. Galvenokārt bojā vecākos zarus vai stumbrus, kur miza ir saplaisājusi.

gobu bruņuts – *Gossyparia spuria* (Modeer, 1778)
Sastopama reti, atsevišķos parkos kaitīga.

56 (53) Stumbra un vecāko zaru mizu un gremzdu bojā mizgraužu vaboles un to kāpuri. Mātes ejas vertikālas, 30–50 mm garas. Kāpuru ejas sākumā perpendikulāras mātes ejai, vēlāk paralēlas tai. Kūniņas gultne var atrasties gan mizā, gan koksnē. Šie mizgrauži pārnes sēni, kas izraisa Holandes gobu slimību, kā rezultātā notiek strauja koku bojāeja.

57 (58) Mātes eja sākumā paplašināta. Kūniņas gultne atrodas koksnē, bet, ja koksne ir sulīga, tad var atrasties mizā.

spožais gobu gremzdgrauzis – *Scolytus laevis* Chapuis, 1869
Sastopams reti.

58 (57) Mātes eja bez paplašinājuma ejas sākumā. Kūniņas gultne atrodas mizā.

lielais gobu gremzdgrauzis – *Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775)
Sastopams bieži. Vietām postošs vecām gobām.

Irbenes – *Viburnum* L.

parastā irbene – *Viburnum opulus* L.
vilnainā irbene – *Viburnum lantana* L.
Kanādas irbene – *Viburnum lentago* L.

1 (12) Bojātas lapas.

2 (7) Lapas skeletē vai apgrauž vaboļu kāpuri, vaboles vai tauriņu kāpuri.

3 (6) Lapas skeletē un apgrauž vaboļu kāpuri vai vaboles.

4 (5) Lapas bojā vaboļu kāpuri. Ķermeņa virspuse zaļgandzeltena ar melnganiemun rindās sakārtotiem plankumiem, uz kuriem īsi un reti matiņi, apakšpuse krēmdzeltena. Galva spīdīga, melna. Pieaugušie kāpuri 7–9 mm gari. Pirmā un otrā auguma kāpuri skeletē lapas, vecākie kāpuri lapās izgrauž dažāda lieluma caurumus.

irbeņu lapgrauzis – *Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) (**53. attēls**)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos ļoti postošs.

5 (4) Lapas skeletā un apgrauž vaboles. Vaboles ķermenis gaišbrūni dzeltenīgs, 4–6 mm garš. Visu ķermeni klāj sīki, mīksti matiņi. Briedumbarošanās laikā vaboles noēd tās lapu daļas, kuras palikušas pēc kāpuru postījumiem.

irbeņu lapgrauzis – *Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) (**53. attēls**)
Jūlijs – septembris. Apstādījumos ļoti postošs.

6 (3) Lapas rupji apgrauž tauriņu kāpuri. Ķermenis gaišzaļš, uz muguras viena šaura baltdzeltena garsvītra, sānos platāka baltdzeltena garsvītra. Uz ķermeņa baltas kārpiņas ar īsiem, gaišiem matiņiem. Galva zaļa, krūšu kājas baltzaļas.

sarkanspārnu plakanpūcīte – *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz irbenēm sastopama reti.

7 (2) Lapas vairāk vai mazāk sačokurotas. Bojājumus izraisa laputis. (**27., 30. attēls**)

8 (9) Spārnotajām laputīm taustekļa sestā posma spicīte ir 5.5 reizes garāka par šī posma pamatni. Uz taustekļa trešā posma apmēram 30, uz ceturtā 10–12, uz piektā 4–6 papildrinārijas. Pavasarī uz irbenēm attīstās tikai divas laputu paaudzes (dibinātājas un spārnotās migrējošās). Spārnotās migrē uz grīšļiem, spilvēm, pameldriem, zemzālītēm un vilkvālītēm. Otrās paaudze kāpuri un nimfas zaļgansārtas.

irbeņu-grīšļu laputs – *Ceruraphis eriophori* (Walker, 1848) (**27. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta, postoša.

9 (8) Spārnotajām laputīm taustekļa sestā posma spicīte 2.4 reizes garāka par šī posma pamatni. Uz taustekļa trešā posma ir mazāk par 20 papildrinārijām.

10 (11) Spārnotajām mātītēm uz taustekļa ceturtā posma nav papildrināriju. Pavasarī uz irbenēm var attīstīties divas līdz trīs paaudzes. Spārnotās laputis migrē uz bietēm, balandām, pupām un citiem augiem.

pupu laputs – *Aphis fabae* Scopoli, 1763, *s. l.* (**26. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta, retāk nekā irbeņu-grīšļu laputs.

11 (10) Spārnotajām mātītēm uz taustekļa ceturtā posma sešas līdz astoņas papildrinārijas. Nemigrējoša laputu suga. Vasarā un agrā rudenī barojas uz spēcīgi augošiem dzinumiem irbeņu krūmu iekšienē.

melnā irbeņu laputs – *Aphis viburni* Scopoli, 1763
Maijs – septembris. Sastopama pareti.

12 (1) Jauno dzinumu galos vai uz trīsgadīgiem līdz četrgadīgiem zariem izgrauztas nedziļas bedrītes. Bedrītēs, ko sedz vaboļu ekskrementi, atrodas 15–20 dzeltenu olu. Bojājumus rada vaboļu mātītes olu dēšanas laikā.

irbeņu lapgrauzis – *Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) (**53. attēls**)
Jūlijs – septembris. Sastopams katrā parasto irbeņu stādījumā.

Īves – *Taxus* L.

parastā īve – *Taxus baccata* L.

Uz dzinumiem un skuju pamata bruņutis. Bruņuts mātītes vairogs ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, dzeltenīgi brūns, 2.7–3.4 mm garš, 2.0–2.2 mm plats. Gadā attīstās viena paaudze. Ziemo otrā auguma kāpuri uz dzinumiem.

īvju bruņuts – *Parthenolecanium pomeranicum* (Kawecki, 1954) (**50. attēls**)
Sastopama ļoti reti. Masveida savairošanās gadījumos ļoti kaitīga.

Jāņogas – *Ribes* L.

alpīnā vērene – *Ribes alpinum* L.
sarkanā jāņoga – *Ribes rubrum* L.
parastā upene – *Ribes nigrum* L.
parastā ērkšķoga – *Ribes uva-crispa* L. *un citas jāņogu ģints sugas*

1 (24) Bojāti jaunie dzinumi un lapas.

2 (13) Jauno dzinumu galos vai lapu apakšpusē laputu kolonijas.

3 (6) Laputis blīvās kolonijās sūc jauno dzinumu galos, uz lapu kātiņiem, daļēji arī lapu apakšpusē. Lapas neizaug normālā lielumā, piekļaujas pie dzinuma. Lapu kātiņi paresnināti un saīsināti. Dzinumi pārstāj augt. Laputu ķermenis plati ovāls, tumšzaļš, klāts ar nelielu vaska apsarmi. Izdalījumu caurulītes cilindriskas.

4 (5) Bezspārnu laputīm izdalījumu caurulīte tikpat gara, kā taustekļa sestā posma spicīte. Vēdera sānos uz pirmā līdz piektā un septītā posma lieli pupveida marginālie pauguri. Spārnotajām mātītēm uz taustekļa ceturtā posma četras līdz sešas sekundārās rinārijas. Laputis nemigrē.

upeņu laputs – *Aphis schneideri* (Börner, 1940) (**29. attēls**)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Ļoti kaitīga upenēm, jāņogām, vērenēm un ērkšķogām.

5 (4) Bezspārnu laputīm izdalījumu caurulīte 1.4 reizes garāka nekā taustekļa sestā posma spicīte. Lielākie marginālie pauguri uz vēdera pirmā un septītā posma.

mazā ērkšķogu laputs – *Aphis grossulariae* Kaltenbach, 1843 (**28. attēls**)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Dārzos un apstādījumos ļoti kaitīga.

6 (3) Laputis sūc lapu apakšpusē, nepāriet uz lapu kātiņiem vai jauno dzinumu mizas.

7 (8) Lapu audi starp lapu dzīslām ļoti stipri sačokurojušies. Bojātie audi ne tikai nezaudē lapu zaļo krāsu, bet top vēl tumšzaļāki. Bezspārnotās laputis tumšzaļas, spīdīgas. Uz vēdera

mugurpuses labi norobežots, melnzaļš, kvadrātisks plankums. Spārnotās laputis migrē uz zvaguļiem.

jāņogu-zvaguļu laputs – *Hyperomyzus rhinanthi* (Schouteden, 1903)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta, atsevišķos gados kaitīga.

8 (7) Laputu sūkšanas ietekmē lapu plātne izliecas uz augšu un zaudē dabisko krāsojumu. Audi kļūst dzeltenzaļi, bāli zaļi vai sārti.

9 (12) Pūšļveidīgi lapu plātnes izspiedumi uz jāņogām vai vērenēm.

10 (11) Īpaši uzkrītoši bojājumi uz sarkanās jāņogas (*Ribes rubrum*) – lapu starpdzīslu audi pūšļveidīgi izspiedušies uz augšpusi, bojātie audi gaiši dzeltenzaļi, sārti līdz ķiršsarkani. Lapu apakšpusē lielās masās dzeltenīgas līdz oranždzeltenas bezspārnu, spārnotas laputis un dažāda auguma kāpuri. Spārnotās laputis migrē uz sārmenēm.

jāņogu sarkanpanglaputs – *Cryptomyzus ribis* (Linnaeus, 1758) (**35. attēls**)
Maijs – jūlijs. Plaši izplatīta. Jāņogām atsevišķos gados lokāli kaitīga agrā pavasarī.

11 (10) Bojājumi uz vērenēm. Dzinumu augšējām lapām audi deformēti, izspiedušies uz augšpusi. Bojājumi sārti vai dzeltenzaļi. Bezspārnu laputu ķermenis ovāls, spīdīgs, spilgti oranžs. Spārnotās laputis migrē uz sārmenēm un panātrēm.

vēreņu sarkanpanglaputs – *Cryptomyzus korschelti* Börner, 1938 (**35. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopama ne bieži. Bojā alpīno vēreni (*Ribes alpinum*) un zelta jāņogu (*Ribes aureum*).

12 (9) Bojājumi uz upeņu lapām. Lapu audu izspiedumi dzeltenīgi zaļi. Bezspārnu laputis tumšzaļas, vēdera mugurpusē tumši, sklerotizēti plankumi. Izdalījumu caurulītes stipri uzpūstas.

jāņogu-mīkstpieņu laputs – *Hyperomyzus lactucae* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta, atsevišķos gados kaitīga.

13 (2) Lapas bojā tauriņu, zāģlapseņu kāpuri, blaktis vai tīklērces.

14 (21) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

15 (18) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri.

16 (17) Tauriņu kāpuri drukni, ar pieciem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis pelēkbalts vai zilganbalts. Uz muguras melni, četrstūraini plankumi. Sānos šaura, melna svītra un zem tās plata, dzeltenīga svītra. Galva un krūšu kājas spīdīgas, melnas. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

ērkšķogu raibsprīžmetis – *Abraxas grossulariata* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis – jūnijs. Sastopams diezgan bieži. Nelielā skaitā sastopams katrā dārzā. Var būt kaitīgs nekoptos dārzos.

17 (16) Tauriņu kāpuru ķermenis slaids, ar astoņiem pāriem kāju. Ķermeņa krās zaļa, pelēkzaļa un pat brūngana. Kāpuri ar zīdveida pavedieniem satin vienu vai vairākas lapas un tajās izgrauž caurumus.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**83. attēls**)
Maijs – augusts. Plaši izplatīti, atsevišķos gados kaitīgi.

18 (15) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri.

19 (20) Kāpuru galva melna. Ķermenis zilganzaļš, pirmais un pēdējais vēdera posms dzeltenīgs. Uz ķermeņa melnas, spīdīgas, matotas kārpiņas. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri līdz 15 mm gari. Masveida savairošanās gados kāpuri atsevišķiem ērkšķogu zariem vai pat visam krūmam apgrauž visas lapas. Gadā attīstās divas līdz trīs paaudzes.

dzeltenā jāņogu zāģlapsene – *Nematus ribesii* (Scopoli, 1763) (**117. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, atsevišķos gados postoša.

20 (19) Kāpuriem galva zaļa ar brūnu trīsstūrveida plankumu (pirmā un otrā auguma kāpuriem galva melna). Ķermenis zaļš, izņemot pēdējo posmu, kas ir dzeltenīgs. Pieaugušie kāpuri līdz 12 mm gari. Gadā attīstās divas vai trīs paaudzes.

gaiškāju ērkšķogu zāģlapsene – *Pristiphora rufipes* Serville, 1823 (**117. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, atsevišķos gados postoša ērkšķogām, retāk jāņogām.

21 (14) Lapas bojā blaktis vai tīklērces.

22 (23) Uz jaunām, daļēji izaugušām lapām sīki, gaišbrūni punktiņi – šajās vietās audi pakāpeniski atmirst. Bojājumus rada blaktis. Lapām izaugot normālā lielumā, blakšu sūkuma vietās uz lapām izveidojas dažāda izmēra caurumi. Šādus bojājumus izraisa gan blakšu kāpuri, gan pieaugušās blaktis. Pieaugušas blakts ķermenis šaurs, zaļš līdz dzeltenzaļš, līdz 6 mm garš. Gadā attīstās divas paaudzes.

dārza mīkstblakts – *Lygocoris pabulinus* (Linnaeus, 1761)
Maijs – jūlijs. Uz upenēm un jāņogām sastopama katru gadu, dažreiz izraisa nozīmīgus bojājumus.

23 (22) Lapas priekšlaicīgi dzeltē, lapu apakšpusē neliels tīklojums, ko rada sīkas (0.35 mm) ērces ar četriem pāriem kāju. Vasaras paaudzes gaiši dzeltenzaļas, uz muguras vairāki melni plankumi.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Maijs – septembris. Sevišķi kaitīga karstās, sausās vasarās.

24 (1) Bojāti pumpuri, ziedpumpuri, ogas, saknes vai iepriekšējā gada vai vecāki dzinumi.

25 (36) Bojāti pumpuri, ziedpumpuri vai ogas.

26 (31) Bojāti pumpuri vai ziedpumpuri.

27 (30) Bojāti pumpuri.

28 (29) Pumpuru saturu izēd tauriņu kāpurs. Bojātā pumpura ārpusē redzama ieejas atvere ar nelielu tīklojumu un ekskrementiem. Jaunākie kāpuri sarkanīgi, vēlāk dzeltenīgi. Pieaugušie kāpuri olīvzaļi, ar melnu, spīdīgu galvu, 7–8 mm gari. Ķermenis klāts ar sīkām kārpiņām un matiņiem. Viens kāpurs izgrauž vairākus pumpurus, pumpuri sakalst.

jāņogu pumpurzāģkode – *Lampronia capitella* (Clerck, 1759)
Aprīlis, maijs. Sastopama ne bieži. Kaitīga upenēm un jāņogām.

29 (28) Pumpuri jau rudenī nenormāli piebriest, bet neizplaukst. Bojātie pumpuri top apaļīgi vai izteikti resnāki, čaugani, uz upenēm pat līdz 8 mm lieli. Bojājumus rada maurērces. Pieaugušās ērces 0.15–0.20 mm garas, tārpveidīgas. Atkarībā no ērču sugas, tās bojā *upenes*, *jāņogas* un *vērenes*. Ērces izplata jāņogu ģints augiem bīstamus vīrusus.

pumpurērces (ģints *Cecidophyopsis*) (**141. attēls**)
Samērā bieži. Plaši izplatītas nekoptos dārzos.

30 (27) Bojāti ziedpumpuri, kas izaug kropli, bumbierveida vai bumbveida. Ziedu pielapes kļūst violetsarkanīgas. Ogas neattīstās un nobirst. Vienā ziedpumpurā attīstās 8–40 balti (vēlāk dzeltensarkani) kāpuri. Pieaugušo kāpuru ķermenis oranžs, apmēram 2.5 mm garš.

upeņu ziedu pangodiņš – *Dasineura ribis* Barnes, 1940
Maijs, jūnijs. Bieži sastopams Rīgas apkārtnē.

31 (26) Bojātas ogas.

32 (33) Uz ogām pelēcīgi baltas bruņutis. Bruņutu vairogs plati ovāls, 1.8–2.5 mm garš. Mātītes ķermenis zem vairoga violetsārts. Uz vienas ogas nereti pat trīs līdz sešas bruņutis.

kārklu bruņuts – *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Nekoptos dārzos, kur bieži sastopama uz jāņogām un upenēm.

33 (32) Ogās sēklu aizmetņus un daļēji mīkstumu izēd zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri. Bojātās ogas priekšlaicīgi nokrāsojas gandrīz dabiskā gatavu ogu krāsā.

34 (35) Ogas bojā zāģlapseņu kāpuri. Kāpuru ķermenis netīri balts. Galva gaišdzeltena, mutes daļas brūnas, uz pieres trīsstūrains plankums. Viss ķermenis klāts ar retiem, gaišiem matiņiem. Kāpuriem deviņi pāri kāju. Pieaugušie kāpuri 9–11 mm gari.

upeņu ogu zāģlapsene – *Pachynematus pumilio* Konow, 1903
Maijs – jūlijs. Sastopama ļoti bieži.

35 (34) Ogas bojā tauriņu kāpuri. Kāpuru ķermenis sārts, līdz 2 mm garš. Ogās pirmā auguma kāpuri, pēc tam tie pamet ogu un izveido kokonu ziemošanai.

jāņogu pumpurzāģkode – *Lampronia capitella* (Clerck, 1759)
Jūnijs. Sastopama ne bieži. Kaitīga upenēm un jāņogām.

36 (25) Bojātas saknes vai iepriekšējā gada vai vecāki upeņu un jāņogu dzinumi.

37 (38) Bojātas saknes. Uz vidēji resnām saknēm nelielās kolonijās sūc laputis. Laputu ķermenis plati olveida, pelēcīgi balts, klāts ar pelēcīgi baltu vaska pūkojumu. Uz upeņu un jāņogu saknēm laputis var sastapt visu gadu. Augustā un septembrī uz šo augu saknēm attīstās spārnotās laputis, kas pārlido uz gobām. Dzimumvairošanās notiek tikai uz gobām.

gobu-jāņogu laputs – *Eriosoma ulmi* (Linnaeus, 1758) (**34. attēls**)
Plaši izplatīta. Saimnieciskā kaitējuma nozīmīgums ogulāju dārzos nav pētīts.

38 (37) Bojāti iepriekšējā gada vai vecāki upeņu, jāņogu dzinumi.

39 (42) Dzinumu serde izgrauzta un nobrūnē. Bojājumu rada tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri. Vasaras sākumā bojātajiem dzinumiem novīst lapas.

40 (41) Bojājumā tauriņu kāpurs ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis dzeltenīgi balts. Galva, priekškrūšu vairogs un krūšu kājas brūnas. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari. Kāpuri bojā upeņu un jāņogu dzinumus, tie ziemo bojātā dzinuma serdē.

jāņogu stiklspārnis – *Synanthedon tipuliformis* (Clerck, 1759)
Jūlijs – maijs. Plaši izplatīts un vietām ļoti kaitīgs.

41 (40) Bojājumā vaboles kāpurs bez kājām. Ķermenis saplacināts, dzeltenīgs. Galva maza, brūna, priekškrūšu posms platāks par galvu un pārējiem ķermeņa posmiem. Ķermeņa galā divi āķveidīgi hitīna izaugumi. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari.

zaļā šaurspārnkrāšņvabole – *Agrilus viridis* Linnaeus, 1758
Jūlijs – jūnijs. Sastopama retāk nekā *jāņogu stiklspārnis*.

42 (39) Uz dzinumu mizas bruņutis vai saplaisājušās mizas plaisās sīki oranži kāpuri.

43 (48) Uz dzinumu mizas bruņutis.

44 (45) Vairogs stipri izliekts, gandrīz puslodveida, 4–6 mm garš, ovāls, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Bieži sastopama nekoptos dārzos uz jāņogām, retāk uz vērenēm.

45 (44) Vairogs saplacināts, nedaudz izceļas virs mizas.

46 (47) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Nereti sastopama uz jāņogām.

47 (46) Bruņuts vairogs 2.0–2.5 mm garš, iegarens, bumbierveida, netīri balts. Sākot ar augustu, zem vairoga sastopamas sarkanīgas olas.

kārklu bruņuts – *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopama ļoti bieži, vietām kaitīga.

48 (43) Uz dzinumu saplaisājušās mizas plaisās sīki, oranžsarkani kāpuri. Kāpuri bez attīstītas galvas un kājām. Pieaugušie kāpuri līdz 4 mm gari. Gadā attīstās divas paaudzes.

upeņu zaru pangodiņš – *Resseliella ribis* (Marikovskij, 1956)
Jūnijs – septembris. Mazdārziņos nereti kaitīgs.

Kļavu ģints – *Acer*

Parastā kļava – *Acer platanoides* L.

1 (30) Bojātas lapas.

2 (23) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas vai uz tām pangas.

3 (22) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

4 (15) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

5 (14) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri vai vaboles.

6 (13) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

7 (8) Kāpuriem pieci pāri kāju. Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpuri ar nelielu tīklojumu lapas malā. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts, parastajai kļavai sevišķi kaitīgs atsevišķos apstādījumos.

8 (7) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

9 (12) Kāpuru ķermenis segts ar matojumu.

10 (11) Kāpuru ķermenis dzeltens, segts ar garu, biezu, dzeltenoranžu līdz rūsganu matojumu. Uz muguras balti rombveida plankumi ar melnu apmali. Galva un krūšu kājas melnas. Pieaugušie kāpuri 40–50 mm gari.

kļavu pelēkpūcīte – *Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758) (**91. attēls**)
Jūlijs – septembris. Uz parastās kļavas ne bieži.

11 (10) Matojums biezs, garš, pelēcīgs. Kāpuru ķermenis melns ar dzeltenīgām garsvītrām un šķērssvītrām, galva melna. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari. Sākumā kāpuri dzīvo grupās, vēlāk pa vienam vai nelielās grupās.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Apstādījumos sastopams bieži, bet uz parastās kļavas reti.

12 (9) Uz kāpura ķermeņa tumšas kārpiņas ar retiem, īsiem, gaišiem matiņiem. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, ar šaurām baltām mugursvītrām un daudz platāku dzeltenu sānsvītru.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

13 (6) Lapas rupji apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi. Pigidija gals nav paplašināts (**9. attēls** 101. lpp.).

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Atsevišķās vietās var būt ļoti postoša.

14 (5) Lapu apakšpusē sīki plankumveida skeletējumi. Pieaugušie kāpuri 6–7 mm gari, netīri dzeltenzaļi, ar trīs pāriem kāju un pieciem pāriem vēderkāju. Augustā pieaugušie kāpuri netālu no bojājuma vietas iekūņojas dzeltenbrūnā garrievotā un 4–5 mm garā kūniņā.

liepu šaurspārnkode – *Bucculatrix thoracella* (Thunberg, 1794)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīta, kļavām mazāk kaitīga nekā liepām.

15 (4) Lapās alojumi.

16 (19) Alojumi liela plankuma veidā, aizņem ievērojamu lapas daļu.

17 (18) Alojums pie lapu galveno dzīslu pamata, plats. Kāpuri dzeltenzaļi, ar gaišbrūnu galvu. Krūšu segmenti ievērojami platāki par vēdera segmentiem. Kāpuriem trīs pāri krūšu kāju un septiņi pāri vēderkāju. Ekskrementi putraimveida. Galvenokārt bojā jaunās, vēl pilnīgi neizaugušās lapas.

kļavu lapvidu alotājzāģlapsene – *Heterarthrus wuestneii* (Konow, 1905)
Jūnijs, jūlijs. Apstādījumos sastopama bieži.

18 (17) Alojums lapas malā. Kāpuri dzeltenbalti, galva dzeltenīga. Kāpuriem trīs pāri krūšu kāju. Ķermenis stipri segmentēts. Ekskrementi iegareni.

kļavu lapmalu alotājzāģlapsene – *Fenusella hortulana* (Klug, 1818)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopama reti.

19 (16) Alojums neliels.

20 (21) Alojums lapas plātnes galos. Nosmaiļotais lapas plātnes gals pieliekts lapas apakšpusei. Bojājumā baltzaļs kāpurs ar dzeltenīgu galvu.

kļavu raibkode – *Caloptilia hemidactylella* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Jūlijs, augusts. Sastopama samērā bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

21 (20) Alojums lapas apakšpusē starp galvenajām dzīslām ovāla plankuma veidā. Alojums 10–12 mm garš, 6–8 mm plats. Alojumu sedz no parenhīmas atstāvoša plāna baltdzeltenīga epiderma. Lapas virspuse alojuma vietā izliecas uz augšu.

kļavu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter platanoidella* (Joannis, 1920) (**102. attēls**)
Maijs – septembris. Parkos sastopama bieži.

22 (3) Lapu apakšpusē starp dzīslām neregulāras mauriņveida pangas. Sākumā pangas dzeltenbaltas, vēlāk gaiši dzeltenbrūnas. rudenī tumšbrūnas. Lapas virspuse pangas vietā top gaišzaļa vai dzeltena. Bojājumus izraisa maurērces.

parastās kļavas maurērce – *Aceria macrocheluserinea* (Trotter, 1902)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta mitros lauku parkos.

23 (2) Lapu apakšpusē baltblusiņas vai laputis.

24 (25) Lapu apakšpusē vienā vietā nekustīgi piesūkušies baltblusiņu kāpuri vai pupāriji. Pupārijs ovāls, stipri hitinizēts, melns, ar īpatnēju baltu vaskveida zīmējumu, 1.7–1.9 mm garš. Bojājuma vietā lapas virspusē audi kļūst dzeltenbalti. Pieaugušās baltblusiņas izlido tikai nākošā pavasarī.

kļavu baltblusiņa – *Aleurochiton aceris* (Modeer, 1778)
Jūlijs – oktobris. Plaši izplatīta lauku parkos, atsevišķos apstādījumos kaitīga.

25 (24) Lapas apakšpusē, retāk virspusē vai arī uz lapu kātiņa laputis. (skatīt arī **47. attēlu**)

26 (27) Bezspārnu laputs ķermenis dzeltenbrūns, uz vēdera mugurpuses divas brūnu plankumu rindas. Taustekļa sestā posma spicīte gandrīz trīs reizes garāka par posma pamatni. Ķermenis segts ar vienkāršiem, ne sevišķi gariem matiņiem. Jau sākot no jūnija vidus lielās, blīvās kolonijās sūc sīki diapauzējošie kāpuri. To ķermenis gaišdzeltens, bagātīgi klāts ar gariem, vienkāršiem matiņiem.

garsaru kļavu laputs – *Periphyllus aceris* (Linnaeus, 1761) (**48. attēls**)
Aprīlis – septembris. Izplatīta visos parastās kļavas stādījumos. Atsevišķos gados kaitīga.

27 (26) Bezspārnu laputs ķermenis zaļš vai tumšbrūns.

28 (29) Bezspārnu laputs ķermenis zaļš, vēders tumšzaļš vai brūngandzeltens. Uz vēdera mugurpuses tumšāks lirveida zīmējums. Taustekļa sestā posma spicīte piecas vai sešas reizes garāka par posma pamatni. Šī laputu suga attīstās bez diapauzes – gan lapu apakšpusē, gan virspusē.

raibā kļavu laputs – *Periphyllus lyropictus* (Kessler, 1886)
Maijs – septembris. Izplatīta samērā bieži, ne sevišķi kaitīga.

29 (28) Bezspārnu laputs ķermenis tumšbrūns. Pavasarī laputis nelielās kolonijās barojas uz lapu dzīslām, lapu kātiņiem un pat jauno un sulīgo dzinumu galos. No jūnija līdz augusta beigām diapauzē pirmā auguma kāpuri. Diapauzējošo kāpuru ķermenis plakans, zaļš. Vēdera sānos, uz galvas un stilbiem vēdekļveidīgi matiņi. Tā kā kāpuri ir tikai ap 0.8–0.9 mm gari, aizsargkrāsā un neveido grupas, tie ir grūti ieraugāmi. Parasti tie pa vienam atrodami uz dzīslām lapu virspusē vai arī apakšpusē.

plākšņsaru kļavu laputs – *Periphyllus testudinaceus* (Fernie, 1852)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, masveida savairošanās novērota reti.

30 (1) Uz viengadīgo vai divgadīgo dzinumu mizas barojas laputis vai vairākgadīgo dzinumu vai zaru mizu bojā bruņutis.

31 (32) Uz viengadīgajiem vai divgadīgajiem dzinumiem, retāk uz lapu kātiņiem tumšbrūnas laputis. Bezspārnu mātītēm taustekļa sestā posma spicīte 3.5 reizes garāka par posma pamatni. Nereti skudras savāc laputu izdalītos saldos ekskrementus.

kļavu dzinumu laputs – *Periphyllus coracinus* (Koch, 1854)
Maijs – septembris. Sastopama reti.

32 (31) Vairākgadīgo dzinumu vai zaru mizu bojā bruņutis.

33 (34) Bruņuts ķermenis ovāls, mīksts, bez īpaša vairoga, klāts ar baltām vaska pūkām. Bruņutis mazkustīgas, parasti piesūcas pie pumpura pamatnes vai mizas plaisās. Pieaugušās bruņutis līdz 4 mm garas.

kļavu bruņuts – *Phenacoccus aceris (Signoret, 1875)*
Maijs – jūlijs. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

34 (33) Bruņuts vairogs ciets, vaskveida, ovāls, stipri izliekts, gandrīz puslodveida, 4–6 mm garš, dzeltenbrūns līdz sarkanbrūns. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Augusts – jūnijs. Uz parastās kļavas sastopama reti.

Kalnu kļava – *Acer pseudoplatanus* L.*

* par brīvi dzīvojošiem tauriņu kāpuriem skatīt *parastās kļavas* kaitēkļus

1 (2) Lapas virspusē nelieli alojumi. Alojumus rada sīki tauriņu kāpuri.

raibkodes (ģints *Caloptilia*)
Jūnijs, jūlijs. Uz kalnu kļavas retāk nekā uz parastās kļavas.

2 (1) Uz lapām pangas vai laputis.

3 (6) Uz lapām pangas.

4 (5) Lapu apakšpusē mauriņveida pangas. Sākumā tās baltdzeltenas (augiem ar sarkanām lapām – sarkanīgas), vēlāk brūnganas.

kalnu kļavas maurērce – *Aceria pseudoplatani* (Corti, 1905)
Jūnijs – septembris. Sastopamas ļoti bieži Kurzemes parkos.

5 (4) Pangas lapu virspusē, radziņveida, līdz 1 mm garas. Nereti lapas lielākā daļa pārklāta ar pangām.

kalnu kļavas radziņērce – *Aceria cephalonea* (Nalepa, 1922)
Jūnijs – septembris. Sastopama pareti (Kurzemē).

6 (3) Uz lapām, ziediem un nenobriedušiem spārnuļiem laputis.

7 (8) Laputs galva un krūtis dzeltenbrūnas, vēders zaļš. Ķermenis klāts ar retiem, īsiem matiņiem. Arī uz taustekļa posmiem matiņi ļoti īsi, nepārsniedz posma diametru. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, vairāk nekā sešas reizes garākas par to diametru. Kāpuri, nimfas un pieaugušās laputis nelielās kolonijās vai pa vienai lapas apakšpusē uz lapu dzīslām, lapu kātiņiem, ziedu ķekariem un nenobriedušiem spārnuļiem.

kalnu kļavas laputs – *Drepanosiphum platanoidis* (Schrank, 1801)
Maijs – septembris. Sastopama visos apstādījumos, kur aug kalnu kļavas. Katru gadu lielos daudzumos savairojas pilsētu parkos.

8 (7) Bezspārnu un spārnoto laputu ķermenis tumšbrūns. Matiņi uz ķermeņa un taustekļiem gari un samērā daudz. Izdalījumu caurulītes īsas, celmveida. Pavasarī lapu apakšpusē vai uz kātiņiem tās barojas nelielās grupiņās. Vasarā un līdz rudenim tikai diapauzējošie kāpuri.

plākšņsaru kļavu laputs – *Periphyllus testudinaceus* (Fernie, 1852)
Maijs – septembris. Uz kalnu kļavas ļoti reti.

Sudraba kļava – *Acer saccharinum* L.

Ar stādu materiālu Latvijas parkos ievazāta ļoti šauri specializējusies maurērce. Ērču mātītes lapu virspusē izraisa līdz 3 mm lielas kārpveida pangas ar grumbuļainu virsmu. Sākumā pangas dzeltenzaļas, vēlāk kļūst dzeltenīgas vai brūnas.

sudrabkļavas kārpērce – *Vasates quadripedes* Shimer, 1869 (**131. attēls**)
Maijs – septembris. Atsevišķos parkos plaši izplatīta, ļoti kaitīga.

Piezīme: No pārējiem kaitēkļiem uz sudraba kļavām pa retam var sastapt ***kļavu pelēkpūcīti*** (*Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758)) (**91. attēls**), kā arī ***plākšņsaru kļavu laputi*** (*Periphyllus testudinaceus* (Fernie, 1852)) (skatīt pie parastās kļavas kaitēkļiem).

Klintenes – *Cotoneaster* Medik.

smaillapu klintene – *Cotoneaster acutifolius* Turcz.
spožā klintene – *Cotoneaster acutifolius* Turcz. var. *lucidus* (Schltdl.) L. T. Lu *un citas klinteņu sugas*

1 (22) Bojātas lapas.

2 (21) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

3 (18) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

4 (15) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

5 (14) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

6 (7) Kāpuriem pieci pāri kāju. Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts. Uz klintenēm reti.

7 (6) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

8 (9) Kāpuru ķermenis klāts ar biezu matojumu. Matiņi gari, melni. Uz ķermeņa ceturtā posma melns, biezs matiņu pušķītis. Ķermenis brūnganmelns. Pār muguras vidu plata dzeltenoranža svītra. Uz katra segmenta dzeltenas svītras, malās balti punkti, sānos nelieli dzeltenoranži plankumi. Galva un krūšu kājas spīdīgas, melnas.

tumšā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta tridens* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Jūlijs – septembris. Sastopama ļoti reti (Kurzeme, Zemgale).

9 (8) Uz kāpuru ķermeņa reti, īsi matiņi vai to ķermenis bez matojuma.

10 (13) Kāpuri ar zīdveida pavedieniem satin vienu vai vairākas lapas vai pat izveido tīklojuma ligzdas.

11 (12) Ar retiem zīdveida pavedieniem satīta viena vai vairākas lapas. Satinumā viens slaids, ļoti kustīgs tauriņu kāpurs. Atkarībā no sugas kāpuru ķermenis gaišzaļš, pelēcīgzaļš vai pat brūngans. Uz ķermeņa sīkas kārpiņas ar negariem matiņiem.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīti.

12 (11) Atsevišķi zari ar lapām satīkloti ar zīdveida pavedieniem. Tīklojuma iekšienē vairāki desmiti ļoti kustīgu kāpuru. Kāpuru ķermenis pelēkdzeltens, mugurpusē divas rindas melnu plankumu, arī katra posma sānos vairāki melni plankumi un punkti. Pieaugušie kāpuri 16–18 mm gari.

Kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

augļkoku tīklkode – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Maijs, jūnijs. Bieži, bet uz klintenēm retāk nekā uz ķiršveida vai Kaukāza plūmes.

13 (10) Kāpuri pa vienam barojas lapu apakšpusē, zīdveida tīklojuma nav. Kāpuru ķermenis drukns, klāts ar retām, tumšām kārpiņām un sīkiem matiņiem. Ķermenis gaišzaļš, uz muguras šauras, baltas svītras, sānos daudz platāka dzeltena svītra.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta. Uz klintenēm reti.

14 (5) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar desmit pāriem kāju. Ķermenis baltpelēks. Mugurpuse tumši pelēkzaļa. Uz muguras baltas kārpiņas ar sīkiem, melniem matiņiem. Galva gaišbrūna, ar dažiem melniem plankumiem. Arī uz galvas ir matiņi, bet ievērojami īsāki.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Sastopama bieži.

15 (4) Lapas skeletā zāģlapseņu kāpuri vai smecernieki.

16 (17) Lapas virspusi skeletā zāģlapseņu kāpuri, atstājot neskartas lapu dzīslas un apakšējo epidermu. Kāpuru ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Galvas daļa stipri platāka par pārējo ķermeni. Pieaugušie kāpuri ap 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūlijs – septembris. Plaši izplatīta. Atsevišķos gados kaitīga.

17 (16) Lapas skeletē smecernieki. Tie lapas virspusē izgrauž nelielus laukumiņus. Vaboles 3.5–4.5 mm garas, melnas, ar metālisku spīdumu. Segspārni, priekškrūtis un galva vara sarkanbrūna. Segspārni ar blīvām punktiņu rindām.

plūmju krāssmecernieks – *Involvulus cupreus* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

18 (3) Lapas alotas. Alojums apaļīgs, ar nelielu caurumiņu. Alojumu rada tauriņu kāpurs, kas atrodas īpašā makstī (**105. attēls**).

19 (20) Maksts melna, pistolveidīgi saliekta, 8–12 mm gara.

melnā ābeļu makstkode – *Coleophora anatipenella* (Hübner, 1796)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

20 (19) Maksts iegarena, cigārveida, dzeltenbrūna vai tumšbrūna, ar nelielu matojumu. Pār maksts mugurpusi neliels ķīlis, kas beidzas ar trīs šķautnēm. Izejas atvere slīpa. Maksts 4.5 mm gara. Sākumā maksts pistolveidīgi saliekta.

brūnā ābeļu makstkode – *Coleophora spinella* (Schrank, 1802)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

21 (2) Lapu apakšpusē sūc cikādes. Bojāto lapu virspuse ar dzeltenīgiem punktiņiem. Cikādes ķermenis bāli dzeltens vai gaiši dzeltenzaļš, 3.2–3.5 mm garš. Priekšspārni blīvas konsistences, ar vāji izteiktu dzīslojumu, pakaļspārni plēvveida.

rožu cikāde – *Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758) (**21. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos sastopama bieži, bojājumi klintenēm maznozīmīgi.

22 (1) Bojāti dzinumi vai augļi.

23 (28) Jauno dzinumu galos laputis vai uz dzinumu mizas bruņutis.

24 (7) Jauno dzinumu galos blīvās kolonijās sūc laputis, izraisot dzinumu saliekšanos, jauno lapu pieliekšanos pie dzinuma.

25 (26) Bezspārnu laputs ķermenis zaļš, uz vēdera trīs gareniskas, tumšzaļas, zāģzobainas svītras. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, nedaudz uzpūstas, zaļas, to gals tumšbrūns. Astīte īsa, pirkstveidīga, gaiši zaļbrūna, ar septiņiem vai astoņiem matiņiem. Visa otrā paaudze spārnotas laputis, tās migrē uz graudzālēm.

ābeļu-graudzāļu laputs – *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopama bieži, klintenēm kaitīga.

26 (25) Bezspārnu laputs ķermenis dzeltenzaļš, uz vēdera tumšzaļi plankumi. Galva un krūtis dzeltenzaļas līdz gaiši brūnganas. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, brūnganmelnas. Astīte pirkstveidīga, brūnganmelna, ar 16–20 matiņiem. Nemigrējoša laputu suga.

zaļā ābeļu laputs – *Aphis pomi* De Geer, 1773
Maijs – septembris. Ļoti plaši izplatīta, klintenēm kaitīga.

27 (24) Uz divu līdz desmit gadus veco dzinumu mizas bruņutis. Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Plaši izplatīta dzīvžogos. Kaitīga vecām klintenēm.

28 (23) Bojāti augļi. Augļu mīkstumu izložņā mušu kāpuri. Kāpuru ķermenis cilindrisks, dzeltenīgi bāls, bez kājām un ar neattīstītu galvu. Šīs sugas kāpuri barojas arī pīlādžu un vilkābeļu augļos.

vilkābeļu raibspārnmuša – *Anomoia purmunda* (Harris, 1780) (**72., 73. attēls**)
Augusts – septembris. Sastopama bieži.

Krūmcidonijas – *Chaenomeles* Lindl.

Japānas krūmcidonija – *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach *un citas krūmcidoniju sugas*

1 (10) Bojātas lapas un augļi (vai augļi reizē ar lapām).

2 (5) Lapas apgrauztas vai alotas.

3 (4) Lapas apgrauztas. Lapu malās sīkus caurumiņus izgrauž līdz 6 mm garas, tumši brūnas vaboles ar vidēji garu smeceri.

ceriņu austiņsmeceris – *Otiorhynchus smreczynskii* Cmoluch, 1968 (**56. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopami ļoti bieži. Kaitē lokāli, vairāk apgrauž lapas noēnotiem augiem vai noēnotiem zariem. Bojājumi saimnieciski nenozīmīgi.

4 (3) Ar zīdveida pavedienu satīta viena vai vairākas lapas. Kāpuru ķermenis zaļš līdz pelēkzaļš. Galva un krūšu kājas brūnas, priekškrūšu vairogs gaišāks par galvu, sadalīts ar gaišu līniju. Anālais vairogs nedaudz tumšāks par ķermeni. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari. Kāpurs cigārveidīgā satinumā savij vienu vai vairākas lapas, kur tas lapas apgrauž no malas.

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758) (**86. attēls** – A, B)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, dažreiz masveidā. Lapu bojājumiem maza saimnieciskā nozīme.

5 (2) Lapas ar alojumu.

6 (7) Alojums lentveida, garš, izliekts, sākumā šaurs, pakāpeniski paplašinās. Svaigs alojums dzeltenzaļš, vēlāk nobrūnē. Pieaugušie kāpuri gaišzaļi, ķermenis saplacināts, līdz 6 mm garš.

augļkoku lapkode – *Lyonetia clerkella* (Linnaeus, 1758) (**93. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams reti līdz bieži. Bojājumi saimnieciski nenozīmīgi.

Līdzīga suga: **plūmjlapu lapkode** – *Lyonetia prunifoliella* (Hübner, 1796)
Sastopama nedaudz retāk nekā *augļkoku lapkode*.

7 (6) Alojums plankumveida.

8 (9) Alojums vienādi labi redzams kā no lapu virspuses, tā no apakšpuses. Tā centrā neliels caurumiņš, pa kuru kāpurs izalo lapu. Kāpurs atrodas īpašā makstī. Maksts iegarena, cigārveida, dzeltenbrūna vai tumšbrūna, gluda vai ar nelielu matojumu.

makstkodes (ģints *Coleophora*) (**105. attēls**)
Maijs – jūlijs. Sastopamas diezgan bieži. Bojājumi saimnieciski nenozīmīgi.

9 (8) Alojums lapas apakšpusē, ovāla plankuma veidā. To sedz balti dzeltenīga, vēlāk brūna epiderma. Alojuma vietā lapas virspuse izliecas uz augšu.

teltveidalotājkodes (ģints *Phyllonorycter*)
Jūnijs, jūlijs, septembris, oktobris. Bojājumi saimnieciski nenozīmīgi.

10 (1) Bojāti augļi (vai augļi ar lapām). Starp augļiem, auglī, vai starp augli un ar zīdveida pavedienu tam pietītām lapām barojas tauriņa kāpurs. Kāpurs apgrauž augļa virsmu, vai iegraužas auglī.

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758) (**86. attēls** – A, B)
Jūnijs, jūlijs. Bojājumi saimnieciski nozīmīgi.

Lapegles – *Larix* Mill.*

Eiropas lapegle – *Larix decidua* Mill.
Sibīrijas lapegle – *Larix sibirica* Ledeb.
Japānas lapegle – *Larix kaempferi* (Lamb.) Carrière
Amerikas lapegle – *Larix laricina* (Du Roi) K. Koch

* Lapegļu čiekurus bojājoši kaitēkļi nav iekļauti šajā noteicējā.

1 (18) Bojātas skujas.

2 (13) Skujas apgrauž vaboles, zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri vai skujas izalotas.

3 (12) Skujas apgrauž vaboles, zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri.

4 (11) Skujas apgrauž vaboles vai zāģlapseņu kāpuri.

5 (6) Skujas apgrauž 22–30 mm lielas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi. Pigidija (**9. attēls** 101. lpp.) priekšējais gals gandrīz vienādā platumā ar pakaļējo.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Masveida savairošanās vietās ļoti postoša.

6 (5) Skujas apgrauž zāģlapseņu kāpuri.

7 (10) Zāģlapseņu kāpuri apgrauž īsvasu skujas uz iepriekšējā gada vai vecākiem zariem.

8 (9) Zāģlapseņu kāpura mugurpuse tumši pelēkzaļa, apakšpuse un sāni gaišpelēki. Galva un krūšu kājas spīdīgas, melnas. Zāģlapseņu kāpuri lielās kolonijās uz veciem zariem apgrauž

īsvasu skujas līdz pamatam. Septembrī uz zāģlapseņu apgrauztām īsvasām izaug jaunas, bet ievērojami īsākas skujas. Pieaugušie kāpuri 14–17 mm gari.

lapegļu īsvasu zāģlapsene – *Pristiphora erichsonii* (Hartig, 1837)
Jūlijs, augusts. Plaši izplatīta, kaitīga jaunām lapeglēm.

9 (8) Zāģlapseņu kāpuri dzeltenzaļi, ķermeņa sānos brūnganzaļa līnija. Galva zaļa.

svītrainā lapegļu zāģlapsene – *Pachynematus imperfectus* (Zaddach, 1876)
Maijs, jūnijs. Sastopama reti.

10 (7) Zāģlapseņu kāpuri apgrauž skujas uz pašreizējā gada garvasu dzinumiem. Zāģlapseņu kāpura mugurpuse zaļa, sāni nedaudz gaišāki. Galva gaiši dzeltenbrūna. Apgrauztie jaunie lapegļu garvasu dzinumi nokalst.

lapegļu garvasu zāģlapsene – *Pristiphora wesmaeli* (Tischbein, 1853)
Jūnijs, jūlijs. Plaši izplatīta.

11 (4) Tauriņu kāpuri ar retiem zīdveida pavedieniem satīklo skujas un apgrauž tās. Kāpuru ķermenis netīri zaļbrūns līdz tumši sarkanbrūns. Galva un priekškrūšu vairogs melnbrūns.

lapegļu tinējs – *Zeiraphera griseana* (Hübner, 1799) (**88. attēls**)
Maijs, jūnijs. Ļoti reti vai reti.

12 (3) Skujas no ārpuses pa izgrauztu atveri izalotas. Tauriņu kāpuri atrodas īpašā, 5–6 mm garā makstī. Maksts gareniski šķautņaina, gaiši dzeltenbrūna un pēc izskata atgādina sažuvušu skuju. Pavasarī stipri bojātām lapeglēm izalotās, nobrūnējušās skujas izskatās, it kā tās plaukšanas laikā būtu cietušas no stiprām salnām.

lapegļu makstkode – *Coleophora laricella* (Hübner, 1817)
Bieži. Atsevišķos lapegļu stādījumos ļoti postoša.

13 (2) Uz skujām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem – hermesi.

14 (17) Hermesu kāpuru sūcienu ietekmē skujas leņķveidīgi saliecas.

15 (16) Uz skujām tumšbrūni kāpuri un nimfas. To ķermenis klāts ar baltām vaska pūkām. Spārnotās mātītes migrē uz eglēm.

agrais egļu-lapegļu hermess – *Adelges laricis* Vallot, 1836
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts, atsevišķos gados ļoti kaitīgs.

16 (15) Uz skujām dzeltenīgzaļi kāpuri un nimfas, kuru ķermenis nav segts ar vaska pūkām. Spārnotās mātītes migrē uz eglēm.

zaļais egļu-lapegļu hermess – *Sacchiphantes viridis* (Ratzeburg, 1843)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts, mazāk kaitīgs nekā *egļu-lapegļu agrais hermess*.

17 (14) Hermesu sūcienu ietekmē skujas nedeformējas. Kāpuru un pieaugušo spārnoto mātīšu ķermenis klāts ar bagātīgu baltu vaska pūkojumu. Kāpuru un nimfu ķermenis zaļgans. Hermess ar nepilnīgu attīstības ciklu.

zaļais lapegļu hermess – *Cholodkovskya viridana* (Cholodkovsky, 1896)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams bieži. Kaitīgs jaunām lapeglēm.

18 (1) Bojāti dzinumi un stumbrs.

19 (24) Bojāti pašreizējā gada dzinumi.

20 (21) Uz jauniem, sulīgiem dzinumiem sūc hermesi. Kāpuru un nimfu ķermenis zaļš, bagātīgi klāts ar baltu vaska pūkojumu. Hermess ar nepilnīgu attīstības ciklu.

zaļais lapegļu hermess – *Cholodkovskya viridana* (Cholodkovsky, 1896)
Maijs – jūlijs. Sastopams bieži. Kaitīgs.

21 (20) Kaitēkļi izgrauž jauno dzinumu serdi vai iedēj olas zem jaunā dzinuma mizas.

22 (23) Jaunajiem dzinumiem izgrauzta serde. Dzinums un skujas uz tā novīst un sakalst. Bojājumā pelēkbalts līdz sārti pelēcīgs tauriņu kāpurs. Galva un priekškrūšu kājas gaišbrūnas līdz tumšbrūnas. Pārziemo jaunāko augumu kāpuri.

lapegļu tīklkode – *Argyresthia laevigatella* (Heydenreich, 1851)
Jūnijs – maijs. Sastopama reti.

23 (22) Zem jauno dzinumu mizas zāģlapsenes iedēj olas. Dzinums saliecas uz bojājuma pusi.

lapegļu īsvasu zāģlapsene – *Pristiphora erichsonii* (Hartig, 1837)
Jūnijs, jūlijs. Plaši izplatīta.

24 (19) Bojāti divgadīgi un vecāki zari vai stumbrs.

25 (32) Bojāti divgadīgi vai vecāki zari.

26 (29) Uz divgadīgo vai vecāku zaru mizas nelielās kolonijās sūdz 2.8–3.6 mm garas, tumšbrūnas laputis. Skudras savāc laputu saldos ekskrementus.

27 (28) Laputis barojas uz vairākgadīgo zaru mizas. Bezspārnu laputu ķermenis iegareni ovāls, tumšbrūns, klāts ar pelēkbaltu vaska putekļojumu.

apputekļotā lapegļu laputs – *Cinara laricis* (Hartig, 1839)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

28 (27) Laputis barojas uz iepriekšējā gada dzinumu mizas. Bezspārnu laputu ķermenis plati ovāls, spīdīgs, tumšbrūns, neapputekļots.

spīdīgā lapegļu laputs – *Cinara cuneomaculata* (Del Guercio, 1909)
Maijs – septembris. Sastopama bieži.

29 (26) Uz mizas, pie daudzgadīgo dzinumu pumpuriem hermesu dibinātāju paaudze.

30 (31) Dibinātāju ķermenis spīdīgs, kafijas brūns. Ap dibinātāju ķermeni ļoti daudz olu. Olas zaļganbrūnas, lai gan nelielais vaska sarmojums it kā izmaina krāsu un tās izskatās pelēcīgi zilganas. No olām izšķīlušies kāpuri pārrāpo un barojas uz skujām.

agrais egļu-lapegļu hermess – *Adelges laricis* Vallot, 1836
Aprīlis, maijs. Plaši izplatīts, atsevišķos gados sevišķi kaitīgs.

31 (30) Dibinātāju ķermenis dzeltenīgi zaļš, klāts ar nelielu baltu vaska pūkojumu. Olas zāles zaļas. No olām izšķīlušies kāpuri pārrāpo un barojas uz skujām. Spārnotās mātītes pārlido uz eglēm.

zaļais egļu-lapegļu hermess – *Sacchiphantes viridis* (Ratzeburg, 1843)
Aprīlis, maijs. Plaši izplatīts, kaitīgs.

32 (25) Hermess zem stumbra un resnāko zaru atlobījušās mizas. Pieaugušo dibinātāju ķermenis zaļganīgs līdz zaļi dzeltens. Olas citrondzeltenas, klātas ar plānu vaska sarmojumu. No olām izšķīlušies kāpuri pārrāpo uz jaunajiem dzinumiem un skujām.

zaļais lapegļu hermess – *Cholodkovskya viridana* (Cholodkovsky, 1896)
Aprīlis – jūnijs.

Lazdas – *Corylus* L.

parastā lazda – *Corylus avellanae* L. *un citas lazdu sugas*

1 (34) Bojātas lapas.

2 (31) Lapas sagrauztas, skeletētas, alotas vai satītas.

3 (20) Lapas sagrauztas vai caurumotas.

4 (13) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

5 (10) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

6 (9) Kāpuriem pieci pāri kāju.

7 (8) Kāpuru ķermenis sarkanbrūns, pār muguru tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva sarkanīgbrūna. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, bet ne masveidā.

8 (7) Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenīgas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži.

9 (6) Kāpuriem astoņi pāri kāju. Ķermenis gaišzaļš, ar šaurām, baltām mugursvītrām un nedaudz platāku dzeltenu sānsvītru. Uz ķermeņa tumšas, retas kārpiņas ar īsiem, gaišiem matiņiem.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

Piezīme. Lazdu lapas var apgrauzt arī radniecīgā suga – ***kļavu pelēkpūcīte*** (*Acronicta aceris*) (**91. attēls**).

10 (5) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar 10 vai 11 pāriem kāju.

11 (12) Kāpuru ķermenis netīri gaišzaļš ar daudziem melniem plankumiem sānos. Galva spīdīga, melna. Kāpuriem 11 pāri kāju. Kāpuri grupās apgrauž lapas.

ziemeļu bērzu zāģlapsene – *Craesus septentrionalis* (Linnaeus, 1758) (**118. attēls**)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, uz lazdām sastopama pareti.

12 (11) Kāpuru ķermenis baltpelēks. Mugurpuse tumši pelēkzaļa. Uz muguras baltas kārpiņas ar sīkiem, melniem matiņiem. Galva gaišbrūna, ar dažiem melniem plankumiem. Kāpuriem desmit pāri kāju.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, atsevišķos parkos kaitīga.

13 (4) Lapas caurumo vaboles vai vaboļu kāpuri.

14 (15) Lapas caurumo vaboļu kāpuri ar trīs pāriem kāju. Ķermenis saplacināts, zaļš, klāts ar īsiem atpakaļstāvošiem matiņiem. Ķermeņa katra posma sānos neliels izcilnītis. Pieaugušie kāpuri 7–9 mm gari.

ievu lapgrauzis – *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787)
Maijs, jūnijs. Atsevišķos apstādījumos ļoti kaitīgs, īpaši jaunām lazdām.

15 (14) Lapas caurumo vaboles.

16 (17) Vaboles dzeltenbrūnas. Ķermeņa apakšpuse tumšbrūna. Uz segspārniem sīku punktiņu rindas un daži pelēkmelni plankumi. Ķermenis 5–6.5 mm garš.

ievu lapgrauzis – *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787)
Maijs – jūlijs. Atsevišķos apstādījumos ļoti kaitīgs.

17 (16) Vaboles violetzilas vai sudraboti zaļas.

18 (19) Vaboles violetzilas. Ķermeņa pakaļdaļa ievērojami platāka nekā galvas daļa, apakšpuse melnzila. Taustekļi, stilbi un pēdas melnas. Ķermenis 6–7 mm garš.

zilais alkšņu lapgrauzis – *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) (**57. attēls**)
Maijs, jūnijs; Augusts – oktobris. Sastopams bieži. Uz lazdām sastopams retāk nekā uz baltalkšņiem.

19 (18) Vaboles sudraboti zaļas. Visu ķermeni sedz zaļas zvīņas ar stipru metālisku spīdumu. Uz segspārniem dzeltenīgi matiņi. Smeceris kopā ar galvu veido nošķeltu konusu. Priekškrūtis ievērojami šaurākas nekā segspārni. Vaboles 3.5–6.0 mm garas. Vaboles lapās izgrauž sīkus caurumiņus.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams bieži, bojājumi nenozīmīgi.

20 (3) Lapas skeletētas, alotas vai satītas.

21 (22) Lapas skeletē vaboļu kāpuri. Kāpuru ķermenis melns, līdz 12 mm garš, klāts ar matiņiem. Sākumā jaunie kāpuri lapas skeletē grupās, vēlāk vecākie kāpuri pa vienam caurumo lapas.

zilais alkšņu lapgrauzis – *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) (**57. attēls**)
Maijs – jūlijs. Sastopams bieži. Uz lazdām sastopams retāk nekā uz baltalkšņiem.

22 (20) Lapas ar alojumiem vai satītas.

23 (28) Lapas ar alojumiem.

24 (27) Alojums plankumveida.

25 (26) Alojums neregulāra plankuma veidā, vienādi labi redzams gan lapas virspusē, gan apakšpusē. Alojuma centrā neliels caurumiņš. Bojājumus rada tauriņu kāpuri, kuri atrodas īpašā makstī.

makstkodes (ģints *Coleophora*)
Maijs – jūlijs. Sastopamas bieži, bet ne masveidā.
Uz lazdām biežāk sastopama suga *Coleophora serratella* (Linnaeus, 1761)

26 (25) Alojums ovāla plankuma veidā lapas apakšpusē starp sānu dzīslām. Alojumu sedz plāna, baltdzeltena epiderma. Lapa virspusē alojuma vietā izliecas uz augšu.

teltveidalotājkodes (ģints *Phyllonorycter*) (**103. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopamas bieži.
Uz lazdām biežāk sastopama ***lazdu-apiņskābaržu teltveidalotājkode***
(*Phyllonorycter coryli* (Nicelli, 1851))

27 (24) Alojums lentveida, lapas virspusē, stipri līkumots, ar melnu ekskrementu līniju. No apakšpuses dzeltenīgs, vāji caurredzams.

lazdu pundurkode – *Stigmella microtheriella* (Stainton, 1854)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži, nereti masveidā.

28 (23) Lapas augšējā daļa blīvi, cigārveidīgi satīta; vai viena/vairākas lapas satītas ar zīdveida pavedienu.

29 (30) Lapas augšējā daļa satīta blīvā, 15–23 mm garā, cilindriskā "cigārā". Satinuma iekšpusē viena oranža ola. Bojājumu izraisa smecernieki, sagatavojot barības bāzi kāpuram. Vaboles galva melnzila, priekškrūtis un segspārni sarkani, ķermeņa apakšpuse melna. Vaboles 6–8 mm garas.

lazdu tinējsmecernieks – *Apoderus coryli* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts, uz lazdām sastopama pareti.

30 (29) Viena vai vairākas lapas satītas ar zīdveida pavedienu. Satinumā slaids, ļoti kustīgs tauriņu kāpurs. Tā ķermenis, atkarībā no sugas un vecuma, ir zaļš, pelēkzaļš līdz pat brūns.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīti, bet masveida postījumi uz lazdām nav novēroti.

31 (2) Uz lapām laputis.

32 (33) Laputs ķermenis baltdzeltens. Izdalījumu caurulītes īsas, to garums gandrīz vienāds ar platumu. Pieaugušās laputis tikai spārnotas. Laputis sūc sulu lapu apakšpusē, kā arī jauno dzinumu galos. Monofāga, nemigrējoša suga.

dzeltenā lazdu laputs – *Myzocallis coryli* (Goeze, 1778)
Maijs – septembris. Sastopama katrā lazdu stādījumā.

33 (32) Laputs ķermenis gaišzaļš vai gaiši zaļsarkans. Izdalījumu caurulītes tievas, garas, to garums vairākas reizes lielāks par platumu. Pieaugušās laputis gan spārnotas, gan bez spārniem. Laputis nelielās kolonijās sūc jauno dzinumu galos, uz lapu kātiņiem, retāk lapu apakšpusē. Monofāga, nemigrējoša suga.

sārtā lazdu laputs – *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801)
Maijs – septembris. Sastopama retāk nekā *lazdu dzeltenā laputs*.

34 (1) Bojāti pumpuri, rieksti vai dzinumi.

35 (36) Bojāti pumpuri. Tie jau rudenī stipri uzbrieduši. Lapu plaukšanas laikā pumpuri vēl piebriest, bet neizplaukst. Bojājumus izraisa maurērces.

lazdu pumpurērce – *Phytoptus avellanae* Nalepa, 1889
Plaši izplatīta.

36 (35) Bojāti rieksti vai dzinumi.

37 (38) Bojāti rieksti. Rieksta kodols izēsts, tā vietā brūnganmelni ekskrementi. Kāpuru ķermenis drukns, dzeltenbalts, nedaudz saliekts, bez kājām. Galva brūngana, mutes daļas melnas. Pieaugušie kāpuri 8–10 mm gari, apmēram 4 mm plati. Ķermenis klāts ar īsiem, brūnganiem matiņiem. Ja bojātajā riekstā vairs nav kāpura, tad rieksta čaumalā ir apaļš izejas caurums.

riekstu smecernieks – *Curculio nucum* Linnaeus, 1758 (**58. attēls**)
Augusts – oktobris. Sastopams ļoti bieži, kaitīgs riekstu ražai.

38 (37) Bojāti dzinumi, uz tiem laputis vai bruņutis.

39 (40) Uz dzinumiem laputis.

dzeltenā lazdu laputs – *Myzocallis coryli* (Goeze, 1778)
sārtā lazdu laputs – *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801) (skatīt 32. un 33. tēzi)

40 (39) Uz vecākiem dzinumiem bruņutis. Bruņuts vairogs ciets, 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Pārziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Sastopama bieži.

Liepas – *Tilia* L.

1 (62) Bojātas lapas.

2 (37) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas vai satītas.

3 (32) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

4 (25) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

5 (20) Lapas apgrauztas.

6 (19) Lapas apgraužtauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

7 (8) Kāpuriem pieci pāri kāju. Ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpuri ar tīklojumu lapas malā. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari. Masveida savairošanās vietās starp lapu dzīslām gandrīz pilnīgi tiek izgrauzti visi audi.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopams ļoti bieži, atsevišķos vietās kaitīgs.

8 (7) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

9 (16) Kāpuru ķermenis matots.

10 (13) Kāpuru ķermenis bez matiņu pušķīšiem vai īpaša izauguma uz ķermeņa ceturtā posma.

11 (12) Matojums biezs, garš, pelēcīgs. Ķermenis 50–60 mm garš, melns ar dzeltenīgām garsvītrām un šķērssvītrām. Galva melna. Kāpuri sākumā dzīvo grupās, vēlāk pa vienam.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Apstādījumos sastopams ļoti bieži. Atsevišķiem zariem kāpuri apgrauž visas lapas.

12 (11) Matojums sarkanbrūns. Ķermenis zilganmelns, uz muguras divas rindas sarkandzeltenu plankumu ar baltiem punktiem starp tiem. Galva pelēkmelna. Vēderkājas sarkanbrūnas. Kāpuri dzīvo kopējā blīvā tīklojuma ligzdā. Kāpuri 50–60 mm gari.

bērzu vērpējs – *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Apstādījumos sastopams reti.

13 (10) Uz kāpuru muguras blīvi matiņu pušķīši vai īpašs izaugums.

14 (15) Matojums garš, brūns. Ķermenis zaļš, apakšpuse melna. Uz ceturtā līdz septītā posma biezi, dzeltenbrūnu matiņu pušķīši, uz 11. posma garu, sarkanīgu matiņu pušķītis.

lapkoku otiņmūķene – *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs, septembris. Sastopama bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

15 (14) Matojums garš, brūns. Ķermenis melnbrūns, pār muguru plata dzeltena svītra, kuru ierobežo sarkanīgas šķērssvītras. Mugurpusē uz ceturtā posma 3.5 mm garš, apaļīgs, melns izaugums. Galva spīdīga, melna.

gaišā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – augusts. Uz liepām reti.

16 (9) Kāpuri ar sīku, retu matojumu vai bez tā.

17 (18) Uz ķermeņa tumšas retas kārpiņas ar īsiem, gaišiem matiņiem. Kāpuru ķermenis gaišzaļš ar šaurām baltām mugursvītrām un daudz platāku dzeltenu sānsvītru.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

18 (17) Kāpuru ķermenis gaišzaļš, gluds, bez kārpiņām un matiņiem. Uz ķermeņa pēdējā posma zaļš vai zilganzaļš hitinizēts ragveida izaugums. Ķermeņa sānos dzeltenīgas šķērsjoslas ar

sarkanīgu apmali.

liepu sfings – *Mimas tiliae* (Linnaeus 1758)
Jūnijs – septembris. Sastopams bieži.

19 (20) Lapas apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini, balti laukumiņi. Pigidija gals gandrīz vienādā platumā ar pamatni (**9. attēls** 101. lpp.).

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos liepas bojā reti.

20 (5) Lapas skeletētas.

21 (24) Skeletēta visa lapa vai tās lielākā daļa.

22 (23) Kāpuri gaiši dzeltenzaļi, segti ar gļotām. Galva spīdīga, melna. Ķermeņa pirmie posmi gandrīz divreiz platāki par pēdējiem. Kāpuri nelielās grupās (pa 6–20) skeletē lapu virspusē vai apakšpusē.

liepu gļotzāglapsene – *Caliroa annulipes* (Klug, 1816)
Jūnijs – augusts. Sastopama ļoti bieži. Dažreiz lielā skaitā.

23 (22) Lapas lielās grupās skeletē sīki, pelēki, stipri matoti tauriņu kāpuri. Turpat lapu apakšpusē grupā atrodas tukši olu apvalki.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, jūlijs. Apstādījumos sastopams bieži.

24 (21) Lapu apakšpusē sīki plankumveida skeletējumi. Pieaugušie kāpuri 6–7 mm gari, netīri dzeltenzaļi, ar trīs pāriem krūšu kāju un pieciem pāriem vēderkāju. Augustā pieaugušie kāpuri netālu no bojājuma vietas iekūņojas dzeltenbrūnā, garrievotā, 4–5 mm garā kūniņā.

liepu šaurspārnkode – *Bucculatrix thoracella* (Thunberg, 1794)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīta, atsevišķos gados kaitīga.

25 (4) Lapās alojumi.

26 (31) Alojums plankumveida.

27 (28) Alojums lapas malā liela plankuma veidā, nereti aizņem vienu trešdaļu lapas plātnes. Jaunajām lapām bojātā mala saritinās. Alojumā vairāki zāģlapseņu kāpuri. Pieaugušie kāpuri dzeltenbalti, 8–9 mm gari, galva gaišbrūna, ar melnām acīm. Pieaugušie kāpuri izgraužas no alojuma un augsnē izveido kokonu.

liepu alotājzāģlapsene – *Parna tenella* (Klug, 1816)
Mijas – jūlijs. Sastopama bieži, atsevišķos gados kaitīga liepu dzīvžogos.

28 (27) Uz lapas viens vai vairāki alojumi nelielu plankumu veidā.

29 (30) Lapa ar vairākiem nelieliem apļveida alojumiem, kuru centrā neliels caurums. Alojumu rada tauriņu kāpurs, kas atrodas melnā, pistolveidīgi saliektā makstī. Maksts 8–12 mm gara.

melnā ābeļu makstkode – *Coleophora anatipenella* (Hübner, 1796)
Maijs, jūnijs. Uz liepām sastopama reti.

30 (29) Alojums lapas apakšpusē, klāts ar plānu, dzeltenbaltu plēvīti. Lapas virspuse mazliet izliekta, ar gaišiem punktiem. Alojumā viens kāpurs.

austrumu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) *un citas ģints sugas*
Jūnijs – augusts. Sastopama diezgan bieži. (**97., 98. attēls**)

31 (26) Alojums lentveida, šaurs, garš, līkumains, parasti starp divām sānu dzīslām. Pa alojuma vidu stiepjas šaura, melna ekskrementu līnija. Kāpurs bāli dzeltens, ar tumšāku muguru un gaišbrūnu galvu.

liepu pundurkode – *Stigmella tiliae* (Frey, 1856)
Jūnijs – septembris. Sastopama samērā bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

32 (3) Satīta viena vai vairākas lapas.

33 (36) Lapas viena mala satīta ar zīdveida pavedienu. Satinumā slaids, ļoti kustīgs kāpurs.

34 (35) Kāpura ķermenis dzeltenzaļš, ar daudzām gaišām kārpiņām un matiņiem. Galva dzeltenzaļa, krūšu vairogs dzeltenzaļš, ar melnu apmali. Krūšu kājas un anālais vairogs dzeltenzaļš.

ogulāju laptinējs – *Pandemis cerasana* (Hübner, 1786)
Maijs – jūnijs. Sastopams bieži.

35 (34) Kāpuru ķermenis baltganpelēks vai pelēkzaļš, klāts ar sīkām, melnām kārpiņām, kas sakārtotas divās rindās. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas tumšbrūnas līdz melnas. Lapas mala satīta šķērsām galvenajai dzīslai.

mazais pīlādžu laptinējs – *Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758) (**79. attēls** – B)
Maijs, jūnijs. Sastopams samērā bieži.

36 (33) Cigārveida satinumā saritinātas divas līdz piecas jaunās lapas. Bojājumā atrodas vairākas pienbaltas olas, vēlāk balti kāpuri bez kājām. Jaunais dzinums nedaudz aizgrauzts, tāpēc lapas savīst un pakāpeniski nobrūnē.

lapkoku tinējsmecernieks – *Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758) (**52. attēls**)
Maijs, jūnijs. Uz liepām sastopams reti un ne masveidā.

37 (2) Uz lapām pangas vai atklāti dzīvojoši kukaiņi un ērces ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

38 (57) Uz lapām vai lapu kātiņiem pangas.

39 (56) Pangas lapu virsējā vai apakšējā pusē.

40 (49) Pangas lapu dzīslu stūrīšos, uz lapu dzīslām vai lapu malās.

41 (46) Pangas lapu dzīslu stūrīšos vai uz galvenajām un sānu dzīslām.

42 (43) Pangas lapu dzīslu stūrīšos. Bojājuma vietā lapas plātne izspiedusies uz augšu, dzeltenīgzaļa, bet apakšpuse klāta ar biezu rūsganu matojumu. Bojājumu izraisa maurērces.

liepu lapdzīslu pangērce – *Eriophyes exilis* (Nalepa, 1892) (**136. attēls**)
Maijs – septembris. Bieži sastopama uz platlapu liepas (*Tilia platyphyllos*).

43 (42) Pangas uz lapu galvenajām vai sānu dzīslām.

44 (45) Lapu galvenā vai sānu dzīsla 2–8 mm garumā pārveidota mīkstā, gaļīgā pangā. Pangas dobumā sēra dzeltens kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu.

liepu ziedu pangodiņš – *Contarinia tiliarum* (Kieffer 1890)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīts. Uz lapām bojājumi maznozīmīgi.

45 (44) Pangas lapu virspusē, uz galvenajām vai sānu dzīslām, blīva mauriņa veidā, 2–3 mm platas. Pangas sākumā dzeltenīgi vai sārti zaļas, vēlāk brūnganas. Bojājumus izraisa maurērces.

liepu maurērce – *Eriophyes leiosoma* (Nalepa, 1892) (**137. attēls**)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta uz parastās liepas (*Tilia cordata*).

46 (41) Pangas lapu malās.

47 (48) Lapas mala 15–20 mm garumā un līdz 3 mm platumā uzbiezināta, uzliekta un saritināta uz

augšpusi. Panga dzeltenīgi zaļa vai violeti sarkana. Pangas dobumā oranžs kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu.

liepu lapmalu pangodiņš – *Dasineura tiliae* (Schrank 1803)
Jūnijs – augusts. Sastopams bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

48 (47) Lapas mala šauri (1–2 mm platumā) saritināta uz augšu vai apakšu. Nereti bojāta visa lapas mala. Saritinājuma iekšpuse klāta ar īsiem, retiem matiņiem. Bojājumus izraisa maurērces.

liepu lapmalērce – *Phytoptus tetratrichus* (Nalepa, 1890) (**139. attēls**)
Maijs – septembris. Bieži sastopama uz parastās liepas (*Tilia cordata*).

49 (40) Pangas starp lapu dzīslām gan lapu apakšpusē, gan virspusē.

50 (55) Lapu virspusē riekstveida, kārpveida vai radziņveida pangas.

51 (54) Pangas riekstveida vai kārpveida.

52 (53) Pangas riekstveida, 4–6 mm diametrā, līdz 6 mm augstas. Lapas virspusē tās izvirzītas vairāk nekā apakšpusē. Pangas virsma gluda, spīdīga, gaišzaļa, vēlāk tumšbrūna, apakšpuse klāta ar maziem matiņiem. Jūlija beigās no pangām izkrīt ciets, iegarens gaišbrūns "riekstiņš". Katrā pangā viens kāpurs. Uz vienas lapas var būt 5–20 pangas

liepu lapu pangodiņš – *Didymomyia tiliacea* (Bremi 1847)
Maijs – septembris. Bieži sastopams uz parastās liepas (*Tilia cordata*).

53 (52) Pangas kārpveida, 1.5–2 mm augstas. Pangas virsma sākumā klāta ar īsiem, retiem matiņiem, vēlāk gluda, spīdīga, dzeltenzaļa. Uz vienas lapas var būt daudz šādu pangu.

liepu kārpērce – *Phytoptus stenoporus* (Nalepa, 1918)
Maijs – septembris. Sastopama reti. Tikai uz parastās liepas (*Tilia cordata*).

54 (51) Pangas radziņveida, pie pamata nedaudz sašaurinātas, bet gals biežāk smails nekā strups. Pangas dzeltenīgi zaļas līdz ķiršsarkanas. Pangas garums uz parastās liepas (*Tilia cordata*) 5–6 mm, uz platlapu liepas (*Tilia platyphyllos*) 10–15 mm, diametrs 2–5 mm. Pangas iekšpuse klāta ar retiem, gariem matiņiem.

liepu lapu radziņērce – *Eriophyes tiliae* (Pagenstecher, 1857) (**138. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos sastopama ļoti bieži.

55 (50) Lapu apakšpusē starp dzīslām mauriņveida pangas. Tās ir neregulāru dzeltenbaltu vai sārtu, vēlāk brūnganu plankumu veidā. Pangas vieta lapas pretējā pusē gaišzaļa vai dzeltena.

liepu maurērce – *Eriophyes leiosoma* (Nalepa, 1892) (**137. attēls**)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Ievērojami daudz uz parastās liepas (*Tilia cordata*), reti uz Holandes liepas (*Tilia ×europaea*).

56 (39) Pangas uz lapas kātiņa. Bojājuma vietā kātiņš paresninats 1.5–2 reizes. Pangā viens, retāk vairāki dzelteni kāpuri.

liepu ziedu pangodiņš – *Contarinia tiliarum* (Kieffer 1890)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīts uz lapu kātiņiem.

57 (38) Uz lapām kukaiņi vai ērces ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

58 (61) Lapu apakšpusē, retāk virspusē laputis un cikādes.

59 (60) Uz lapām laputis. Pieaugušās laputis tikai spārnotas, rudenī amfigonās mātītes bez spārniem. Ķermenis dzeltenoranžs. Galva un krūtis dzeltenbrūnas, vēders dzeltenzaļš līdz sarkanīgi oranžs, ar melnbrūniem un rindās sakārtotiem plankumiem. Kāpuri gaišdzelteni līdz oranži

sarkani, ar melnbrūniem plankumiem. Sausā un karstā laikā (sevišķi pilsētās) izdala daudz lipīgu ekskrementu.

liepu laputs – *Eucallipterus tiliae* (Linnaeus 1758)
Maijs – septembris. Apstādījumos ļoti kaitīga.

60 (59) Lapu apakšpusē 3–4 mm garas, dzeltenzaļas cikādes. Priekšspārni cieti, hitinizēti, necaurspīdīgi. Pieaugušās cikādes ļoti tramīgas, pieskaroties lapām, tās aizlaižas. Cikāžu barošanās vietās sadalās hlorofils un lapu virspusē parādās sīks, dzeltenbalts punktējums.

cikādes (ģintis *Edwardsiana, Ribautiana*)
Maijs – septembris. Plaši izplatītas, bojājumi lielākoties nenozīmīgi.

61 (58) Lapas bojā tīklērces. Lapu apakšpusē neliels tīklojums, kur mitinās gan pieaugušās ērces, gan nimfas un kāpuri. Vasaras paaudzes gaiši dzeltenzaļas, uz vēdera mugurpuses vairāki tumšzaļi līdz melni plankumi. Bojātās lapas sākumā dzeltenīgi zaļas, vēlāk nobrūnē un priekšlaicīgi nobirst.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Kaitīga karstās, sausās vasarās.

62 (1) Bojāti ziedi, ziedu kātiņi, dzinumi vai koksne.

63 (64) Uz ziediem, ziedkopu pumpuriem, ziedu kātiņiem 4–8 mm lielas, ieapaļas, dzeltenas vai sarkanbrūnas pangas. Uz jaunajiem dzinumiem pangas iegareni ovālas, 8–15 mm lielas, ar vairākām kamerām. Kāpuri zelteni.

liepu ziedu pangodiņš – *Contarinia tiliarum* (Kieffer 1890)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīts. Atsevišķos parkos ļoti postošs.

64 (63) Bojāti dzinumi vai koksne.

65 (70) Uz dzinumu vai vecāko zaru mizas bruņutis.

66 (67) Bruņuts ķermenis mīksts, bez cieta vaskveida vairoga. Ķermenis klāts ar baltu vaska putekļojumu. Pieaugušās mātītes sadēj olas līdz 4 mm garā vaska "olu maisā".

kļavu bruņuts – *Phenacoccus aceris* (Signoret, 1875)
Maijs – jūlijs. Atsevišķās vietās sastopama bieži.

67 (66) Pieaugušas bruņuts vairogs ciets, vaskveida.

68 (69) Bruņuts vairogs iegareni bumbierveidīgs, pelēcīgi balts, 2–2.5 mm garš. Ķermenis zem vairoga violeti sārts. Olas sarkanīgas. Pārziemo olas zem vairoga.

kārklu bruņuts – *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Apstādījumos sastopama ļoti bieži, kaitīga.

69 (68) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopama bieži. Masveidā uz novājinātiem kokiem.

70 (65) Bojāta vecu koku koksne. Kāpuri koksnē izgrauž ejas. Pieaugušie kāpuri līdz 100 mm gari, gaiši sarkanīgi, ar ķiršsarkanu muguru. Galva spīdīga, melna.

vītolu urbējs – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
Sastopams reti.

Ligustri – *Ligustrum* L.

parastais ligustrs – *Ligustrum vulgare* L. *un citas ligustru sugas*

1 (14) Bojātas lapas.

2 (5) Lapu apakšpusē sūc laputis vai cikādes.

3 (4) Bezspārnu partenoģenētiskās laputu mātītes ķermenis spīdīgs, citrondzeltens. Masveida savairošanās gadījumos lapu audi dzeltē un lapu malas daļēji saritinās uz apakšpusi.

ligustru laputs – *Myzus ligustri* (Mosley, 1841)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

4 (3) Cikādes lapu apakšpusē, bet pieaugušās cikādes var sastapt arī lapu virspusē. Cikāžu sūkumu rezultātā lapām veidojas dzelteni plankumi mazu punktiņu viedā. Bojājumi var būt nelielā daudzumā vai masveidā, īpaši ēnainās vietās. Bojātās lapas nesaritinās.

ceriņu cikāde – *Igutettix oculatus* (Lindberg, 1929) (**18. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopamas bieži, vietām masveidā. Bojā arī ceriņus un ošus.

5 (2) Lapas malās nelieli izgrauzumi, lapā alojums vai vairākas lapas satītas ar zīdveida pavedieniem.

6 (7) Lapas malās nelieli figūrveida izgrauzumi. Bojājumus rada smecernieki. Ķermenis drukns, tumši brūns, ar samērā īsu smeceri. Vaboles barojas naktīs.

ceriņu austiņsmeceris – *Otiorhynchus smreczynskii* Cmoluch, 1968 (**56. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopami bieži.

7 (6) Lapas ar alojumiem vai vairākas lapas satītas ar zīdveida pavedieniem.

8 (9) Lapas ar alojumiem. Alojums aizņem visu lapu, sākumā tas zaļganpelēks, vēlāk brūns. Alojumā vairāki balti kāpuri bez kājām vai ar trīs pāriem krūšu kāju.

ceriņu šaurspārnkode – *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (**77., 95. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopama bieži. Atsevišķos stādījumos kaitīga otrā paaudze.

9 (8) Viena vai vairākas lapas satītas ar zīdveida pavedieniem.

10 (11) Atsevišķas lapas cauruļveidīgi satītas. Satinumā vairāki, līdz 8 mm gari, zaļgani kāpuri ar trīs pāriem krūšu kāju un četriem pāriem vēderkāju.

ceriņu šaurspārnkode – *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (**77., 95. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopama bieži.

11 (10) Dzinuma galā vairākas jaunās lapas satītas ar zīdveida pavedienu. Satinumā slaids, ļoti kustīgs kāpurs.

12 (13) Pieaugušajiem kāpuriem galva brūngana vai dzeltenīgi brūna, jaunajiem melna. Priekškrūšu vairogs brūns, ar tumšu pamatni. Krūšu kājas melnas. Ķermenis zaļš, ar tumšāku mugurpusi.

neizvēlīgais laptinējs – *Archips podana* (Scopoli, 1763)
Maijs – jūlijs. Sastopams bieži, bet ne masveidā.

13 (12) Kāpuru galva dzeltenzaļa, ar melniem plankumiem. Priekškrūšu vairogs dzeltenīgs, ar melniem plankumiem. Ķermenis gaišzaļš, mugurpuse zaļa līdz tumšzaļa. Uz ķermeņa sāniem baltdzeltenas garsvītras.

vēlais laptinējs – *Exapate congelatella* (Clerck, 1759)
Maijs – jūlijs. Sastopams bieži, atsevišķās vietās kaitīgs.

14 (1) Uz dzinumiem bruņutis. Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Uz ligustriem sastopama reti.

Meža avene* – *Rubus idaeus* L.

*Liela daļa aveņu kaitēkļu bojā arī citus **kazeņu ģints** (*Rubus*) augus un tikai dažas to sugas ir specializējušās baroties vienīgi uz avenēm, tādēļ noteicēju var izmantot arī kazeņu kaitēkļiem.

1 (32) Bojātas lapas, pumpuri, ziedi vai augļi.

2 (21) Lapas apgrauztas, caurumotas, alotas, satītas vai uz tām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

3 (14) Lapas apgrauž vai caurumo tauriņu un zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

4 (5) Viena vai vairākas jaunās lapas satītas ar dažiem zīdveida pavedieniem. Mīkstos lapu audus izgrauž slaids tauriņu kāpurs. Kāpuri dzeltenīgzaļi, zaļi līdz gaišbrūni ar astoņiem pāriem kāju.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**81. attēls**)
Maijs – augusts. Uz avenēm parasti satopami pa vienam, reti kaitīgi.

5 (4) Lapās izgrauzti dažāda lieluma caurumi vai arī lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

6 (11) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar 10 vai 11 pāriem kāju.

7 (10) Kāpuri ar desmit pāriem kāju.

8 (9) Kāpuru ķermeņa virspuse tumšbrūna vai melngana, sāni un apakšpuse pelēkbalta. Galva melna. Ķermeni klāj kārpiņas ar īsiem matiņiem. Jaunie kāpuri sākumā skeletē lapas, vēlāk izgrauž lapu mīkstos audus vai apgrauž lapas no malām.

aveņu zāģlapsene – *Cladius brullei* (Dahlbom, 1835)
Maijs – oktobris. Sastopama pareti.

9 (8) Kāpura ķermeņa virspuse tumši pelēkzaļa, apakšpuse baltpelēka. Galva gaišbrūna ar dažiem melniem plankumiem. Uz ķermeņa baltas kārpiņas ar melniem matiņiem. Arī uz galvas matiņi, bet īsāki.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Uz avenēm sastopama pareti.

10 (7) Kāpuri ar 11 pāriem kāju. Kāpuru ķermenis gaišzaļš ar tumšu svītru uz muguras. Galva un kājas zaļgandzeltenas. Ķermeni klāj zaroti dzelksnīši.

meža avenes zāģlapsene – *Monophadnoides rubi* (Harris, 1845)
Jūnijs – augusts. Sastopama pareti.

11 (6) Lapas apgrauž vai caurumo vaboles.

12 (13) Lapas rupji apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Maijvaboļu masveida savairošanās vietās bojā arī avenes.

13 (12) Vaboles 3.8–4.3 mm garas. Ķermenis pelēkmelns, klāts ar bieziem rūsgandzelteniem vai pelēcīgiem matiņiem. Vaboles jauno lapu apakšpusē starp dzīslām izgrauž nelielus caurumiņus, kas lapai izaugot izplešas lieli.

mazā aveņvabole – *Byturus tomentosus* (De Geer, 1774) (**61. attēls**)
Maijs – jūlijs. Sastopamā ļoti bieži. Sastopams ļoti bieži, kaitīgs katru gadu.

14 93) Lapas alotas, sačokurotas vai uz tām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

15 (16) Lapas ar alojumu. Alojums lapu virspusē liels, plankumveida. Kāpuri dzeltenbalti, ar saplacinātu ķermeni un nelielu brūnu galvu. Krūšu kājas samērā labi attīstītas, vēderkājas (8 pāri) vāji attīstītas. Pieaugušie kāpuri ap 7 mm gari.

aveņu alotājzāģlapsene – *Metallus pumilus* (Klug, 1816)

16 (15) Lapas sačokurotas vai uz tām sūc kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem (tīklērces, laputis).

17 (18) Lapu apakšpusē neliels tīklojums, kur atrodas tīklērces. Pieaugušās tīklērces ovālas. Mātītes sarkanīgi brūnas, 0.36 mm garas. Tēviņi 0.29 mm gari. Priekšējā pāra kājas garas (līdz 0.35 mm). Bojātās lapas priekšlaicīgi dzeltē. Galvenā tīklērču suga, kas barojas uz avenēm.

aveņu tīklērce – *Neotetranychus rubi* Trägårdh, 1915
Jūnijs – augusts (septembris). Īpaši kaitīga karstās, sausās vasarās; zem segumiem.

Piezīme: Bez aveņu tīklērces uz avenēm dažreiz sastopama arī ***parastā tīklērce*** (*Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836) un **maurērces**. Maurērces aveņu lapām var izraisīt dzeltenīgus plankumus (**125. attēls**).

18 (17) Lapas apakšpusē sūc laputis.

19 (20) Laputis neveido kolonijas, neizraisa lapu sačokurošanos. Laputis gaišzaļas. Taustekļi, kājas un izdalījumu caurulītes garas. Laputis pārnes avenēm bīstamus vīrusus.

lielā aveņu laputs – *Amphorophora idaei* (Börner, 1939)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, sevišķi izcirtumos.

20 (19) Laputis veido blīvas kolonijas jauno lapu apakšpusē uz dzīslām, ziedkātiņiem un jauno dzinumu galos. Bezspārnu partenoģenētiskās mātītes ķermenis plati ovāls, gaiši dzeltens līdz zaļš. Kājas, taustekļi un izdalījumu caurulītes īsas.

mazā aveņu laputs – *Aphis idaei* van der Goot, 1912
Maijs – septembris. Bieži sastopama un sevišķi kaitīga mežā augošām avenēm.

21 (2) Bojāti ziedkopu pumpuri, ziedpumpuri, ziedi vai augļi.

22 (23) Bojāti ziedkopu pumpuri. Pumpuru briešanas laikā kāpuri iegraužas pumpuros un izēd to saturu. Pumpuri neattīstās un nokalst. Pārziemojušais kāpurs līdz 3 mm garš, tumšsarkans, galva brūnganmelna.

aveņu pumpurzāģkode – *Lampronia corticella* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis, maijs. Sastopama reti līdz samērā bieži, bet ne masveidā.

23 (22) Bojāti ziedpumpuri, ziedi vai augļi.

24 (27) Bojāti ziedpumpuri vai ziedi.

25 (26) Ziedpumpura kātiņš aizgrauzts, ziedpumpurs vīst un neizplaukst. Ziedpumpurā neliels, ar ekskrementiem aizsmērēts caurumiņš. Bojātajā ziedpumpurā ola vai balts kāpurs bez kājām. Vaboles ķermenis 2.5–3 mm garš, melns, klāts ar gaišpelēkiem matiņiem. Smeceris tievs, garš, nedaudz saliekts.

aveņu ziedsmecernieks – *Anthonomus rubi* (Herbst, 1795)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži, kaitīgs katru gadu.

26 (25) Ziedpumpuri vai ziedu daļas apgrauztas. Grauzums ar nevienādām malām. Bojājumu rada 3.8–4.3 mm gara vabole. Ķermenis pelēkmelns, klāts ar bieziem rūsgandzelteniem vai pelēcīgiem matiņiem.

mazā aveņvabole – *Byturus tomentosus* (De Geer, 1774) (**61. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopama ļoti bieži, kaitīga katru gadu.

27 (24) Bojāti augļi. Augļus bojā vaboļu kāpuri, lapsenes vai gliemeži.

28 (29) Kāpuri augļu baltajā pamatnē un mīkstumā izgrauž dziļas ejas, skarot sēklu pamatnes. Bojātajās vietās audi iegrimst, nobrūnē. Pirmā auguma kāpuri gaišdzelteni, vēlāk dzelteni. Galva un kājas tumšākas par ķermeni. Kāpuru mugurpusē uz katra segmenta šķērsām sakārtotas hitinizētas, brūnganas plāksnītes. Uz pēdējā segmenta divi ragveida izaugumi. Pieaugušie kāpuri 6.3–6.8 mm gari.

mazā aveņvabole – *Byturus tomentosus* (De Geer, 1774) (**61. attēls**)
Jūnijs – augusts. Sastopama ļoti bieži, kaitīga katru gadu.

29 (28) Augļus no ārpuses apgrauž lapsenes vai gliemeži.

30 (31) Gatavi augļi no ārpuses apgrauzti. Augļu virsma grauzumu tuvumā bez spīdīgu gļotu pēdām. Svaigi grauztus augļus apmeklē lapsenes. Lapseņu bojātos augļus var apmeklēt arī citi kukaiņi, kas paši augļus nebojā, bet izmanto tos, kas jau bojāti.

lapsenes (ģints *Vespula*) (**123. attēls**)
Jūlijs – augusts. Sastopamas bieži, bet ne katru gadu. Avenēm kaitē masveida savairošanās gados.

31 (30) Gatavi augļi no ārpuses apgrauzti. Augļu virsma grauzumu tuvumā ar spīdīgu gļotu kārtu. Bojāto augļu tuvumā var atrasties arī gliemeži.

raibais vīngliemezis – *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (**142. attēls**)
Maijs – septembris. Bojājumi lielākoties mazdārziņos un citās vietās, kur daudz gliemežu, kā arī paaugstināta mitruma apstākļos.

32 (1) Bojāti dzinumi.

33 (40) Bojāta jaunā dzinuma galotne.

34 (35) Jaunā dzinuma galotne vīst, noliecas un nobrūnē. Zem mizas redzama gredzenveidīga robežlīnija, virs kuras dzinuma audi atmirst. Kāpuri bojā sulīgo serdes daļu. Kāpuru ķermenis cilindrisks, bez kājām un ar neattīstītu galvu.

aveņu dzinumu pamuša – *Pegomya rubivora* (Coquillett, 1897) (**75. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sevišķi kaitīga aveņu stādījumiem, kas atrodas meža tuvumā.

35 (34) Uz dzinumiem attīstās apaļīgas vai garenas stumbru pangas, vai zem dzinumus mizas kāpuri bez galvas.

36 (39) Uz dzinumiem attīstās apaļīgas vai garenas stumbru pangas.

37 (38) Uz jaunajiem dzinumiem attīstās 2–3 cm garas, galvenokārt apaļīgas, pangas. Pangas iekšienē vairāki (līdz 10) oranžsarkanīgi kāpuri bez galvas un kājām. Pieaugušie kāpuri 3.5–4 mm gari. Virs pangas bojātais dzinums var vāji salapot, sliktāk ražot, vai pangas vietā nolūzt. Kāpuri ziemo pangās.

aveņu stumbra pangodiņš – *Lasioptera rubi* (Schrank, 1803) (**67. attēls**)
Izplatīts bieži. Bojā avenes un kazenes.

38 (37) Uz dzinumiem vārpstveida pangas. Pangas vietā dzinums var būt izlocīts. Pangas ar vairākām kamerām.

aveņu panglapsene – *Diastrophus rubi* (Bouché, 1834) (**111. attēls**)
Izplatīta bieži. Visbiežāk bojā zilgano kazeni (*Rubus caesius*) savvaļā, uz kultivētām avenēm ļoti reti.

39 (36) Zem dzinumus mizas kāpuri bez galvas. Virs bojātās vietas dzinuma miza paliek tumšāka. Bojātajās vietās ātri attīstās sēņu izraisītas slimības, kā rezultātā bojātie dzinumi var lūzt, slikti ražo. Bojājumus rada pangodiņi. Gadā divas vai trīs paaudzes. Iekūņojas augsnē bojāto dzinumu tuvumā. Pēdējās paaudze ziemo kūniņas veidā.

aveņu dzinumu pangodiņš – *Resseliella theobaldi* (Barnes, 1927)
Izplatīts bieži. Pēdējos gados bieži uz kultivētajām avenēm.

40 (33) Bojāti iepriekšējā gada dzinumi.

41 (42) Dzinumu serde pie zemes vai pat zem zemes izēsta. Bojājumus rada tauriņu kāpurs ar astoņiem pāriem kāju. Pieauguša kāpura ķermenis balts, 25–30 mm garš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs dzeltenbrūns.

aveņu stiklspārnis – *Pennisetia hylaeiformis* (Laspeyres, 1801)
Augusts – jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

42 (41) Uz dzinuma mizas bruņutis. Bruņuts vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Dārzos uz avenēm sastopama reti.

Mežvīteņi – *Clematis* L.

1 (6) Bojātas lapas.

2 (5) Lapas bojā laputis vai tīklērces.

3 (4) Jauno lapu apakšpusē, nereti jauno dzinumu galos kolonijās barojas laputis. Bezspārnu laputu ķermenis plati olveida, tumšzaļš līdz melnzaļš. Kāpuri un nimfas klātas ar pelēcīgu vaska apputekļojumu. Bojātās lapas nesačokurojas un neizmainās to dabiskais krāsojums.

pupu laputs – *Aphis fabae* Scopoli, 1763, *s. l.* (**26. attēls**)
Jūlijs – augusts. Uz mežvīteņiem sastopama tikai laputu masveida savairošanās gados.

4 (3) Lapu apakšpusē zem neliela tīklojuma barojas pieaugušas ērces, nimfas un kāpuri. Pieaugušās tīklērces ovālas, zaļgandzeltenas. Mātītes 0.4 mm, tēviņi 0.3–0.35 mm gari. Bojātām lapām zūd normālā zaļā krāsa, vietām parādās dzeltenīgbalts punktējums.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Jūnijs – septembris. Kaitīga karstās, sausās vasarās.

5 (2) Lapās izgrauzti dažāda lieluma caurumi vai lapas audi skeletēti. Netālu no bojājuma redzamas sudrabbaltas sacietējušas gļotas.

raibais vīngliemezis – *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (**142. attēls**)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīts.

6 (1) Bojātas saknes. Uz saknēm izveidojas 2–20 mm parenhīmas paresnājumi, kas pēc ārējā izskata atgādina bezformīgus izaugumus vai bumbuļus. Sākumā tie dzeltenīgi, vēlāk tumšbrūni. Bojātās saknes pūst, augi vāji attīstās. Bojājumus izraisa mikroskopiski velteniskie tārpi.

sakņpangnematodes (ģints *Meloidogyne*)
Izplatība skaidrojama.

Oši – *Fraxinus* L.

parastais osis – *Fraxinus excelsior* L.

1 (36) Bojātas lapas.

2 (19) Lapiņas apgrauztas, skeletētas vai satītas ar zīdveida pavedienu.

3 (16) Lapiņas nav satītas ar zīdveida pavedienu, tās atklāti apgrauž tauriņu kāpuri, vaboles vai lapu apakšpusi skeletē vaboļu kāpuri.

4 (9) Lapiņas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

5 (8) Kāpuriem pieci pāri kāju.

6 (7) Kāpuru ķermenis zaļgans, dzeltenpelēks vai brūns, pār muguru tumšāka svītra. Mugurpusē uz katra posma divas kārpiņas. Traheju atveres baltas, ar sarkanbrūnu apmali. Galva īpatnēji saspiesta, ar tumšu trīsstūrveida plankumu. Pieaugušie kāpuri 40–50 mm gari.

druknais bērzu sprīžmetis – *Biston betularia* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs – septembris. Sastopams diezgan bieži.

7 (8) Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpuri ar tīklojumu lapas malā. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīts. Uz ošiem reti.

8 (5) Kāpuriem astoņi pāri kāju. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, ar slīpām violetsārtām un baltām svītrām vēdera posmu sānos. Galva gaišzaļa, ar spīdīgām melnām apmalēm. Ķermeņa galā melns ragveida izaugums. Pieaugušie kāpuri līdz 100 mm gari.

ceriņu sfings – *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758 (**92. attēls**)
Jūlijs, augusts. Parkos sastopams ne bieži.

9 (4) Lapiņas apgrauž, caurumo vaboles vai lapiņas skeletē vaboļu kāpuri.

10 (15) Lapiņas apgrauž vai caurumo vaboles.

11 (12) Vaboles 22–30 mm garas. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini, balti laukumiņi. Pigidija pamatne vienādā platumā ar galu (**9. attēls** 101. lpp.).

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Ošus bojā reti.

12 (11) Vaboles 3.5–6 mm garas.

13 (14) Vaboles ķermeni sedz zaļas zvīņas ar metālisku spīdumu. Segspārnus sedz diezgan gari dzeltenīgi matiņi. Priekškrūtis ievērojami šaurākas nekā segspārni. Vaboles 3.5–6.0 mm garas. Lapu malās izgrauzti neregulāri laukumi.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Plaši izplatīts. Uz ošiem bojājumi maznozīmīgi.

14 (13) Vaboles brūnganmelnas, ķermeni sedz brūnas segzvīņas. Uz priekškrūtīm un spārniem tumšāki plankumi. Smeceris tievs, garš. Vaboles lapiņās izgrauž sīkus caurumiņus. Ķermenis 4.6–5.5 mm garš.

ošu smecernieks – *Stereonychus fraxini* (De Geer, 1775) (**60. attēls**)
Maijs, jūlijs. Sastopams samērā reti, Latvijas rietumu daļā.

15 (10) Lapiņu apakšpusi skeletē 6.0–6.5 mm gari, līdz 3 mm plati, ar gaišām gļotām pārklāti kāpuri bez kājām. Pār muguru tiem tumšzaļa svītra, galva spīdīga, melna, priekškrūtis ar diviem melniem kvadrātiņiem. Skeletējot neskarts paliek lapiņu dzīslojums un virsējā epiderma.

ošu smecernieks – *Stereonychus fraxini* (De Geer, 1775) (**60. attēls**)
Jūnijs. Sastopams samērā reti, Latvijas rietumu daļā.

16 (3) Lapas satītas ar zīdveida pavedienu un tajās neregulāri audu izgrauzumi vai arī skeletējumi.

17 (18) Viena vai vairākas lapiņas neblīvi satītas. Satinumā viens slaids tauriņu kāpurs. Kāpuru ķermenis zaļš, pelēkzaļš līdz brūngans. Galva un priekškrūšu vairogs vienmēr tumšāks nekā ķermeņa pamatkrāsa – tumšzaļš, brūns vai pat melns. Visu augumu kāpuriem vienmēr astoņi pāri kāju. Uz ķermeņa kārpiņām sīki matiņi. Pieaugušie kāpuri 18–22 mm gari. Jaunie kāpuri skeletē, vecākie lapiņās izgrauž neregulārus caurumus.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīti.

18 (17) Atsevišķas lapiņas cauruļveidīgi satītas uz augšpusi. Satinumā vairāki gaišzaļi kāpuri. To ķermenis gaiši pelēkzaļš, klāts ar gariem, gaišiem matiņiem. Kāpuriem septiņi pāri kāju.

ceriņu šaurspārnkode – *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (**77., 95. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži. Kaitīga parastajam osim.

19 (2) Uz lapiņām pangas, alojumi, lapiņu apakšpusē atklāti dzīvo lapblusiņas, cikādes vai uz lapiņu galvenajām dzīslām laputis.

20 (31) Uz lapiņām pangas vai alojumi.

21 (30) Uz lapiņām pangas. Pangas lapiņu malā, uz galvenajām dzīslām, lapiņu apakšpusē vai daļa lapiņas plātnes pārvērsta pākstveida pangā.

22 (29) Pangas lapiņu malā, uz galvenajām dzīslām vai lapiņu apakšpusē.

23 (28) Pangas lapiņu malā vai uz galvenajām dzīslām.

24 (27) Pangas lapiņu malā. Šaurāka vai platāka lapiņas mala ieritināta uz apakšpusi.

25 (26) Lapiņu mala apmēram 1 mm platumā blīvi ieritināta. Saritināta var būt vai nu tikai daļa, vai arī visa mala. Bojājumus izraisa maurērces.

[ošu lapmalērce– *Aculus fraxini* (Nalepa, 1894) – konstatēta Lietuvā, iespējama arī Latvijā.**]**

26 (25) Lapiņu malas ieritinājums ap 2–3 mm plats, 6–15 mm garš. Pangas audi deformēti, irdeni, dzeltenīgzaļi ar sārti violetu lāsojumu. Pangas iekšienē barojas lapblusiņu kāpuri un nimfas. To ķermenis plakans, zaļgans, klāts ar baltām vaska pūkām.

ošu pangu lapblusiņa – *Psyllopsis fraxini* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Sastopama ļoti bieži, nereti masveidā.

27 (24) Uz lapiņu galvenajām dzīslām līdz 10 mm liels uzbiezinājums. Pangas virspusē ieejas atvere klāta ar īsiem, gaišiem matiņiem. Bojājumā viens kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu.

mazais ošu pangodiņš – *Dasineura fraxini* (Bremi, 1847)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams bieži, bojājumi nenozīmīgi.

28 (23) Pangas lapiņu apakšpusē. Bojājumus rada maurērces.

ošu ziedkopu pangērce – *Aceria fraxinivora* (Nalepa, 1909) (**135. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopama reti.

29 (22) Daļa lapiņas pārvērsta pākstveida pangā. Bojātie lapiņu audi uzbiezināti un cieši uzliekti uz augšu. Pangās vairāki balti kāpuri bez kājām un ar neattīstītu galvu.

lielais ošu pangodiņš – *Dasineura acrophila* (Winnertz, 1853)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams ļoti reti.

30 (21) Lapiņas ar lieliem, nenotiktas formas alojumiem. Sākumā alojums gaiši zaļganpelēks, vēlāk brūns. Alojumā vairāki balti kāpuri bez kājām vai ar trīs pāriem krūšu kāju.

ceriņu šaurspārnkode – *Gracillaria syringella* (Fabricius, 1794) (**77., 95. attēls**)
Maijs – augusts. Plaši izplatīta. Atsevišķos gados kaitīga.

31 (20) Lapiņas apakšpusē atklāti, neveidojot pangas, dzīvo lapblusiņas vai uz lapiņu galvenajām dzīslām laputis.

32 (35) Lapiņu apakšpusē barojas lapblusiņu kāpuri un nimfas, vai cikādes.

33 (34) Lapiņu apakšpusē barojas lapblusiņu kāpuri un nimfas. To ķermenis segts ar baltām vaska pūkām. Pieaugušās lapblusiņas gaiši dzeltenīgzaļas. Spārni caurspīdīgi, iedzelteni, bez tumša lāsojuma pie galvenajām dzīslām. Pieaugušās lapblusiņas 3–4 mm garas.

gaišzaļā ošu lapblusiņa – *Psyllopsis fraxinicola* (Foerster, 1848)
Mijas – jūlijs. Sastopama reti.

34 (33) Lapiņu apakšpusē barojas cikādes. To barošanās rezultātā lapiņām veidojas dzeltenīgi plankumi (punktiņi). Visvairāk bojā jaunos ošus un ošus noēnotās vietās.

ceriņu cikāde – *Igutettix oculatus* (Lindberg, 1929) (**20. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopamas bieži, vietām masveidā. Bojā arī ceriņus un ligustrus.

35 (32) Lapiņu apakšpusē un uz galvenajām dzīslām laputis. Laputis izraisa lapu un lapiņu pieliekšanos pie dzinuma. Laputu kāpuru un nimfu ķermeni klāj balts vaska pūkojums.

ošu-baltegļu laputs – *Prociphilus bumeliae* (Schrank, 1801) (**40. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopama ļoti reti.

36 (1) Bojātas ziedkopas, dzinumi, zari vai stumbrs.

37 (38) Bojātas ziedkopas. Visa ziedkopa pārvērsta izaugumos, kas pēc ārējā izskata atgādina ziedkāposta galviņu. Pangas sākumā gaiši dzeltenbrūnas.

ošu ziedkopu pangērce – *Aceria fraxinivora* (Nalepa, 1909) (**135. attēls**)
Jūnijs – septembris. Sastopama reti. Bojātās ziedkopas kokos saglabājas līdz pat nākošajam pavasarim.

38 (37) Bojāti dzinumi, zari vai stumbrs.

39 (42) Uz dzinuma, zara vai stumbra mizas bruņutis.

40 (41) Bruņuts vairogs iegareni bumbierveidīgs, pelēcīgi balts, 2–2.5 mm garš. Ķermenis zem vairoga violetsārts. Olas sarkanīgas. Pārziemo olas zem nobeigušās mātītes hitinizētā vairoga.

kārklu bruņuts – *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Apstādījumos sastopama ļoti bieži.

41 (40) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Apstādījumos sastopama ļoti bieži.

42 (39) Mizas slānī vai koksnē alojums, ko rada vaboles, vaboļu vai tauriņu kāpuri.

43 (46) Mizas slānī vaboļu un to kāpuru ejas.

44 (45) Bojāta stumbra apakšējā daļa vai resnākie zari ar biezu mizu. Mātes ejas vienkāršas, taisnas, retāk divpusīgas, līdz 4 mm platas, 40–80 mm garas. Kāpuru ejas perpendikulāras mātes ejai, ļoti garas, izliektas, bieži krustojas. Bojājumu nospiedums gremzdā gandrīz nav manāms.

melnais ošu lūksngrauzis – *Hylesinus crenatus* (Fabricius, 1787)
Bieži sastopams uz vecākiem kokiem.

45 (44) Bojāti jauno koku stumbri vai zari ar plānu mizu. Mātes ejas divpusīgas, 30–40 mm garas, ap 2 mm platas. Ieejas atvere vērsta pret zemi, pa to daļēji izbirst ekskrementi. Kāpuru ejas taisnas, perpendikulāras mātes ejai, atrodas tuvu cita citai, bet nekrustojas, 30–50 mm garas.

raibais ošu lūksngrauzis – *Hylesinus fraxini* (Panzer, 1779)
Apstādījumos sastopams bieži, ļoti kaitīgs jauniem ošiem. Bojā arī Pensilvānijas osi (*Fraxinus pennsylvanica*).

46 (43) Bojāta vecu ošu koksne. Kāpuri koksnē izgrauž dažāda garuma un platuma ejas. Pieaugušie kāpuri līdz 100 mm gari, gaišsarkani ar tumšbrūnsarkanu muguru. Galva spīdīga, melna. Kāpuru attīstība ilgst trīs gadus.

vītolu urbējs – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
Sastopams reti.

Ozoli – *Quercus* L.

parastais ozols – *Quercus robur* L.

1 (68) Bojātas lapas.

2 (37) Lapas apgrauztas, caurumotas, skeletētas vai alotas.

3 (22) Lapas apgrauztas vai tajās izgrauzti dažāda lieluma caurumi.

4 (19) Lapas bojā tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

5 (16) Lapas apgrauž vai caurumo tauriņu kāpuri.

6 (9) Kāpuriem pieci pāri kāju.

7 (8) Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpurs nedaudz satīklo lapu. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, ozolus bojā jauktos stādījumos.

8 (7) Kāpuru ķermenis sarkanbrūns, pār muguru tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva sarkanīgbrūna. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, kaitējums maznozīmīgs.

9 (6) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

10 (13) Kāpuri ar paretiem zīdveida pavedieniem satīklo vienu vai vairākas lapas un tajās izgrauž caurumus. (**84. attēls** – A)

11 (12) Lapa ar zīdveida pavedieniem saritināta šķērsām galvenajai dzīslai. Satinumā slaids tinēja kāpurs. Kāpuru ķermenis baltganpelēks vai pelēkzaļš, klāts ar sīkām, divās rindās sakārtotām, melnām kārpiņām. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas tumšbrūnas līdz melnas.

mazais pīlādžu laptinējs – *Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758) (**79. attēls** – B)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

12 (11) Vairākas jaunās, vēl neizplaukušās lapas satītas ar tīklojumu. Tīklojumā 15–18 mm garš, netīri zaļš kāpurs ar brūnganu vai melnu galvu. Priekškrūšu vairogs zaļš ar melniem laukumiņiem. Ķermeni klāj sīkas, tumšbrūnas, matotas kārpiņas.

ozolu laptinējs – *Tortrix viridana* Linnaeus, 1758
Maijs, jūnijs. Ozolu stādījumos plaši izplatīts. Dažreiz ozoliem bojātas visas lapas.

13 (10) Kāpuri, lapas nesatīklojot, grupās vai pa vienam apgrauž lapas.

14 (15) Kāpuru ķermenis segts ar garu, biezu, pelēcīgu matojumu. Ķermenis melngans ar dzeltenīgām garsvītrām un šķērssvītrām. Galva melna. Pieaugušie kāpuri līdz 60 mm gari.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Sastopams bieži, nereti kaitīgs.

15 (14) Kāpuru ķermenis pelēkbalts, bez matojuma. Uz muguras ne sevišķi plata, balta svītra un tumšbrūni plankumi. Ķermeņa sāni tumšbrūni, ar pārtrauktiem baltiem plankumiem. Galva brūna, ar divām melnām sānsvītrām.

melnraibā ozolu pūcīte – *Griposia aprilina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopama diezgan bieži, masveida postījumi nav novēroti.

16 (5) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri.

17 (18) Kāpuru ķermenis zaļš, ar melnām kārpiņām, uz tām melni, ne sevišķi gari dakšveida dzelksnīši. Galva brūngana, klāta ar vienkāršiem dzelksnīšiem.

dzelkšņainā ozolu zāģlapsene – *Periclista albida* (Klug, 1816)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama reti.

18 (17) Kāpuru ķermenis zaļš, bez kārpiņām. Vecākiem kāpuriem mugurpuse sarkanbrūna. Galva zaļa. Kāpuri grupās, retāk pa vienam no malas apgrauž ozolu lapas.

daudzveidīgā ozolu zāģlapsene – *Mesoneura opaca* (Fabricius, 1775)
Maijs – jūlijs. Sastopama reti.

19 (4) Lapas rupji apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi.

20 (21) Vaboles pigidija gals (**9. attēls**) vienādā platumā ar tā pamatni.

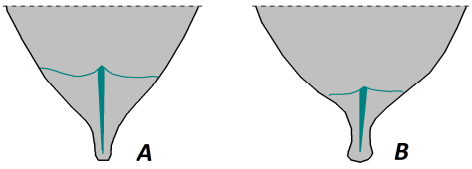
lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Atsevišķās vietās var būt ļoti postoša.

21 (20) Pigidijs no pamatnes sašaurinās, tā gals apaļš.

meža maijvabole – *Melolontha hippocastani* Fabricius, 1801
Maijs, jūnijs. Biežāk sastopama Latvijas austrumu rajonos.

22 (3) Lapas skeletētas vai alotas.

23 (26) Lapas skeletē tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.



9. attēls. **Maijvaboļu pigidijs**

A **lauka maijvabole** (*Melolontha melolontha*)

B **meža maijvabole** (*Melolontha hippocastani*)

24 (25) Lapas grupās skeletē nelieli tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Ķermenis pelēcīgs, klāts ar gariem pelēcīgiem matiņiem. Kāpuri parasti skeletē lapu apakšpusi.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Sastopams bieži, nereti kaitīgs.

25 (24) Lapas virspusi nelielās grupiņās skeletē zāģlapseņu kāpuri. Ķermenis gaiši dzeltenzaļš, sāni gaišāki. Kāpuri segti ar gaišām gļotām. Galva spīdīga, melna. Ķermeņa pirmie posmi gandrīz divreiz platāki par pēdējiem.

liepu gļotzāglapsene – *Caliroa annulipes* (Klug, 1816)
Jūnijs – septembris. Uz ozoliem sastopama reti.

26 (23) Lapās lentveida vai plankumveida alojumi.

27 (29) Lapas virspusē šaurs un garš vai plats un īss lentveida alojums.

28 (29) Alojums šaurs, garš, līkumots. Vismaz daļa alojuma stiepjas gar lapas malu. Ekskrementu līnija labi iezīmēta. Tauriņa kāpura ķermenis saplacināts, dzeltens, galva gaišbrūna. Ķermeni klāj reti, gari matiņi.

pundurkodes (ģints *Stigmella*)
Jūnijs – septembris. Sastopamas bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

29 (28) Alojums sākumā šaurs, vēlāk pārriet plankuma veidā, vai alojums plankuma veidā. Ekskrementi nevienmērīgi izmētāti pa alojumu.

raibais ozolu alotājsmecernieks – *Orchestes quercus* (Linnaeus, 1758)
brūnganais ozolu alotājsmecernieks – *Orchestes pilosus* (Fabricius, 1781)
Jūnijs, jūlijs.

30 (27) Alojums plankumveida.

31 (34) Alojums vienādi skaidri redzams gan lapas virspusē, gan apakšpusē.

32 (33) Alojums lapas malā, liela plankuma veidā. Jaunām lapām bojātā daļa sačokurojas. Vienā alojumā vairāki (nereti 10–16) kāpuri. Kāpuri dzeltenzaļi, ar brūnu galvu. Priekškrūšu vairogs brūns, sadalīts ar melnu svītru.

ozolu alotājzāģlapsene – *Profenusa pygmaea* (Klug, 1816)
Jūnijs, jūlijs. Apstādījumos bieži, nereti kaitīga jauniem ozoliem.

33 (32) Uz lapas vairāki apaļīgi alojumi, to centrā neliela atvere. Kāpuri atrodas īpašā makstī.

makstkodes (ģints *Coleophora*)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatītas. Bojājumi nenozīmīgi.

34 (31) Alojums labi redzams vai nu lapu virspusē, vai apakšpusē.

35 (36) Alojums lapas virspusē. Tas ir 3–4 cm^2 liels, dzeltenbalts, neregulāra plankuma veidā. Kāpuru ķermenis saplacināts, labi segmentēts, zaļgandzeltens. Galva un ķermeņa pēdējais segments tumšbrūns līdz melns. Pieaugušie kāpuri 4.5–5.5 mm gari, iekūņojas alojumā baltā aplītī.

gaišplankumu ozolu alotājkode – *Tischeria ekebladella* (Bjerkander, 1795)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži.

Līdzīga suga, alojums tumšs, parasti sarkanīgs:

tumšplankumu ozolu alotājkode – *Tischeria dodonaea* Stainton, 1858
Jūnijs – septembris. Sastopama reti.

36 (35) Alojums lapas apakšpusē. Tas ir ovāls, klāts ar plānu, dzeltenbaltu plēvīti. Lapas virspuse mazliet izliekta, ar gaišiem punktiem. Alojumā pirmā auguma kāpuri. To ķermenis dzeltenbalts, bez kājām, stipri segmentēts. Pieaugušie kāpuri zaļgandzelteni, vājāk segmentēti, ar trīs pāriem krūšu kāju un četriem pāriem vēderkāju. Uz ķermeņa reti, gari, gaiši matiņi. Galva gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 3.5–4.0 mm gari.

teltveidalotājkodes (ģints *Phyllonorycter*) (**100. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopamas ļoti bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

37 (2) Uz lapām pangas vai kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

38 (57) Uz lapām atklātas vai slēgtas pangas.

39 (44) Pangas lapu malā. Lapu daiva vai mala saliekta uz augšu vai apakšu.

40 (43) Lapu daivas vai daļas starp daivām noliektas uz apakšu.

41 (42) Lapu daivas gali plaši saliekti un cieši pieguļ lapu apakšpusei. Bojātā lapu daiva stipri sabiezināta, sākumā dzeltenīga, vēlāk brūna. Pangā vairāki balti kāpuri bez kājām un ar neattīstītu galvu.

ozolu platlēveru pangodiņš – *Macrodiplosis pustularis* (Bremi, 1847)
Jūnijs – augusts. Sastopams bieži. Kaitīgums nenozīmīgs.

42 (41) Jaunām un tikko plaukstošām lapām daļa daivas pieliekta uz apakšu un sevišķi blīvi pieguļ lapas apakšpusei. Saliekuma vietā audi nekrotizējas un rodas dzeltenbrūns plankums. Bojājumu rada oranžas, ap 0.7 mm garas filoksēras. Saliekumā ir viena, retāk vairākas filoksēras.

ozolu filoksēra – *Phylloxera coccinea* (von Heyden, 1837)
Maijs. Plaši izplatīta. Kaitīga pilsētu apstādījumos.

43 (40) Lapu mala starp daivām šauri, cauruļveidīgi uzritināta uz augšu. Pangā viens oranžs kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu.

ozolu lapmalu pangodiņš – *Macrodiplosis roboris* (Hardy, 1854)
Jūnijs – augusts. Sastopams pareti.

44 (39) Pangas pilnībā slēgtas – pangu izraisītājs atrodas bojāto audu ieslēgumā un ir pilnīgi izolēts no ārējās vides.

45 (46) Pangas vienādi stipri izspiedušās kā lapu virspusē, tā apakšpusē. Tās bumbierveida, caurspīdīgas, ūdeņainas, līdz 7 mm lielas. Kad pangas sakalst, tās kļūst brūnas. Pieaugušās panglapsenes izlido jūnijā. Pangās attīstās abu dzimumu paaudzes.

ozolu jostpangu panglapsene – *Andricus curvator* Hartig, 1840
Maijs, jūnijs. Apstādījumos ļoti bieži.

46 (45) Pangas lapu apakšpusē.

47 (54) Pangas bumbveida.

48 (53) Pangas 6–20 mm lielas.

49 (50) Pangas 10–20 mm lielas, dzeltenbaltas, mīkstas, sulīgas. Pie lapas galvenās dzīslas un sānu dzīslām pangas piestiprinātas ar tievu kātiņu. Centrā viena kamera ar kāpuru. Pangas, atsevišķi vai kopā ar lapām, nokrīt septembrī vai oktobrī. Pieaugušās panglapsenes izlido nākamajā pavasarī, retāk tā paša gada rudenī. Pangās attīstās partenoģenētiskās mātītes.

ozolu ābolveida panglapsene – *Cynips quercusfolii* Linnaeus, 1758
Jūlijs – oktobris. Viena no biežāk sastopamajām panglapseņu sugām.

50 (49) Pangas 6–10 mm lielas.

51 (52) Pangas vienkrāsainas, olveida, no virspuses mazliet iespiestas, ar spīdīgu, gludu virsmu, cietas, tās atrodas lapu apakšpusē uz sānu dzīslām. Pangas līdz 4 mm lielas. Pangās attīstās partenoģenētiskās mātītes.

ozolu olveida panglapsene – *Cynips agama* Hartig, 1840
Jūnijs – oktobris. Apstādījumos sastopama pareti.

52 (51) Pangas līdz 10 mm lielas, grumbuļainas, cietas, dzeltenbaltas un ar platām sarkanīgām svītrām.

ozolu sarkansvītru panglapsene – *Cynips longiventris* Hartig, 1840
Jūnijs – oktobris. Plaši izplatīta.

53 (48) Pangas sīkas, 2–3 mm lielas, ovālas, spīdīgas, brūnas, cietas. Pangas atrodas uz lapas galvenās, retāk sānu dzīslām. Septembrī nogatavojušies riekstiņi izkrīt un pangu vietā paliek lēveres, kas atgādina pāršķeltu audu rētu.

ozolu austerveida panglapsene – *Neuroterus anthracinus* (Curtis, 1838)
Jūlijs – septembris. Ļoti plaši izplatīta, it sevišķi pilsētu apstādījumos.

54 (47) Pangas apaļas, plakanas (diskveida), atrodas lapu apakšpusē starp sānu dzīslām.

55 (56) Pangas diskveida, 4–6 mm diametrā, to vidū neliels konisks paaugstinājums. Pangas mala, salīdzinot ar centru, plāna. Pangas segtas ar īsiem, rūsganiem matiņiem, sākumā baltsārtas, vēlāk brūnas. Uz vienas lapas vairāki desmiti pangu. Pangās attīstās partenoģenētiskās mātītes.

ozolu diskveida panglapsene – *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs – septembris. Plaši izplatīta, nereti masveidā uz jauniem ozoliem.

56 (55) Pangas pogveida, 1.3–2.1 mm diametrā, vidū apaļa bedrīte. Pangas mala, salīdzinot ar centru, uzvelvēta. Uz vienas lapas parasti vairāki desmiti pangu.

ozolu pogveida panglapsene – *Neuroterus numismalis* (Fourcroy, 1785)
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži.

57 (38) Lapas bojā kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem. Kaitēkļi neizraisa pangu veidošanos.

58 (65) Lapas bojā laputis. (skatīt arī **47. attēlu**)

59 (60) Lapu apakšpusē ap 0.7 mm garas olveida, dzeltenoranžas bezspārnu laputis, kas piesūkušās vienā vietā un nemaina barošanās vietu. Ap laputs ķermeni riņķveidīgi izdētas dzeltenoranžas olas. Lapu audi bojājuma vietā dzeltē

ozolu filoksēra – *Phylloxera coccinea* (von Heyden, 1837)
Jūlijs – septembris. Plaši izplatīta. Kaitīga pilsētu apstādījumos.

60 (59) Laputis barošanās vietā neizraisa lapu dzeltēšanu.

61 (64) Laputis citrondzeltenas un pelēcīgzaļas, ar labi attīstītām izdalījumu caurulītēm. Pieaugušās laputis tikai spārnotas.

62 (63) Spārnotās mātītes, nimfas un kāpuri citrondzelteni. Spārnotajām mātītēm papildrinārijas uz taustekļa trešā posma pamata. Kāpuri sūc pie lapu galvenajām dzīslām. Pieaugušās laputis ļoti kustīgas. Karstā, sausā laikā laputis izdala ļoti daudz salda lipīga šķidruma, izraisot kvēpsarmes sēnes strauju attīstību, kā rezultātā ozola un zem tā augošo augu lapas top melnas. Nemigrējoša laputu suga.

dzeltenā ozolu laputs – *Tuberculatus annulatus* (Hartig, 1841)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti bieži. Kaitīga pilsētu apstādījumos.

63 (62) Spārnotās laputu mātītes, kāpuri un nimfas zaļganīgas līdz gaiši pelēkzaļas. Spārnotajām mātītēm papildrinārijas vienmērīgi izvietotas pa visu taustekļa trešo posmu.

zaļā ozolu laputs – *Tuberculatus querceus* (Kaltenbach, 1843)
Maijs – septembris. Sastopama reti.

64 (61) Laputis dzeltenzaļas līdz zaļsarkanbrūnas, ar divām platām brūnganām garsvītrām. Pavasarī vairums laputu koloniju sastāv no bezspārnu mātītēm. Izdalījumu caurulītes ļoti īsas, porveida. Laputis sūc jauno lapu apakšpusē pie lapu dzīslām, uz jaunajiem dzinumiem, lapu kātiņiem. Nemigrējoša laputu suga.

brūnzaļā ozolu laputs – *Thelaxes dryophila* (Schrank, 1801)
Aprīlis – septembris. Apstādījumos sastopama ļoti bieži.

65 (58) Lapu apakšpusē sūc cikādes vai tīklērces.

66 (67) Lapu apakšpusē sūc cikādes. Lapu virspusē parādās gaiši punktiņi vai pat plankumi.

ozolu cikāde – *Iassus lanio* (Linnaeus, 1761)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, bojājumi nenozīmīgi.

67 (66) Lapu apakšpusē pie galvenās dzīslas sūc sīkas tīklērces. Sākumā lapu virspusē parādās gaiši dzeltenīgi, vēlāk brūngani plankumi.

tīklērču dzimtas (Tetranychidae) **ērces**
Jūnijs, jūlijs. Plaši izplatītas, sevišķi pilsētu apstādījumos.

68 (1) Bojāti dzinumi, pumpuri, ziedputekšņu spurdzes, zīles vai stumbrs.

69 (82) Bojāti dzinumi vai pumpuri.

70 (77) Dzinumi vai pumpuri pārveidoti pangā.

71 (72) Jaunais dzinums īss, mucveidīgi paresninās (10×15 mm), uz tā daudz jaunu pumpuru. Pangā 2–4 kāpuru kameras, kur attītās abu dzimumu panglapsenes. Pieaugušās panglapsenes izlido jūnijā.

ozolu dzinumu panglapsene – *Andricus inflator* Hartig, 1840
Jūlijs – maijs. Atsevišķos parkos sastopama bieži.

72 (71) Pumpurs pārveidots pangā.

73 (76) Iepriekšējā gada pumpurs pārveidots lielā (20–50 mm) pangā.

74 (75) Pumpuru vietā attītās 20–25 mm lielas čiekurveida pangas, kas atgādina apiņu augļkopu – rogu. Tajās attīstās partenoģenētiskās mātītes. Panga vēlāk nokrīt, bet pieaugušās panglapsenes izlido nākamā gada pavasarī.

ozolu čiekurveida panglapsene – *Andricus foecundatrix* (Hartig, 1840)
Maijs – septembris. Atsevišķās vietās sastopama bieži.

75 (74) Pumpurs pārveidots līdz 50 mm lielā, mīkstā daudzkameru pangā. Tās virsma gluda, sākumā zaļganbalta, vēlāk gaišbrūna. Pangās attīstās abu dzimumu paaudze. Pieaugušās panglapsenes izlido jūlijā.

ozolu bumbuļu panglapsene – *Biorhiza pallida* (Olivier, 1791) (**112. attēls**)
Maijs – jūlijs. Atsevišķās gados apstādījumos sastopama masveidā.

76 (73) Iepriekšējā gada pumpurs pārvērsts nelielā (4–5 mm) pangā. Pa lielākai daļai bojāts dzinumu gala pumpurs, kas ievērojami piebriedis un tapis zaļgans. Pangā attīstās partenoģenētiskās mātītes.

ozolu dzinumu panglapsene – *Andricus inflator* Hartig, 1840
Atsevišķos parkos sastopama bieži.

77 (70) Uz vairākgadīgo zaru mizas laputis vai bruņutis.

78 (79) Uz 2–15 gadīgo zaru mizas melnbrūnas, spīdīgas laputis. Izdalījumu caurulītes porveida. Laputis uz zariem barojas vidējās līdz ļoti lielās, blīvās kolonijās. Pa lielākai daļai skudras savāc laputu saldos ekskrementus. Nereti bojājumu vietās uz zaru mizas izveidojas punveidīgi izaugumi vai paresnājumi.

parastā ozolu zarlaputs – *Lachnus roboris* (Linnaeus, 1758)
Maijs – oktobris. Sastopama ne bieži.

79 (78) Uz dzinumu mizas bruņutis.

80 (81) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Bieži sastopama uz novārgušiem ozoliem.

81 (80) Mātītes ķermenis nierveidīgs, izstiepts un uzpūsts, daļēji ieaug mizā. Ķermenis tumšbrūns, spīdīgs, ar melnām šķērssvītrām virspusē. Mātītes 3–4 mm garas, 3.5–5.0 mm platas, 4–6 mm augstas.

***ziemeļu ozolu bruņuts** – *Kermes quercus* (Linnaeus, 1758)
Sastopama reti.

82 (69) Bojātas vīrišķo ziedu spurdzes, zīles vai stumbrs.

83 (86) Uz vīrišķo ziedu spurdzēm 2–5 mm garas pangas.

84 (85) Uz vīrišķo ziedu spurdzes kātiņa līdz 2 mm liela, ovāla, zaļgandzeltena, matota panga. Pangās attīstās abu dzimumu panglapseņu paaudzes. Pieaugušās panglapsenes izlido maija beigās, jūnijā.

ozolu čiekurveida panglapsene – *Andricus foecundatrix* (Hartig, 1840)
Maijs. Atsevišķās vietās sastopama bieži.

85 (84) Pangas līdz 5 mm garas, gludas, bez matiņiem, dzeltenzaļas, saules pusē apsārtušas. Pangās attīstās abu dzimumu paaudze.

ozolu diskveida panglapsene – *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758)
Maijs. Sastopama bieži.

86 (83) Bojātas zīles vai jauno ozolu stumbrs.

87 (90) Bojātas zīles, to saturs daļēji izēsts. Ja bojātajā zīlē vairs nav kāpura, tad tās apvalkā ir izejas atvere.

88 (89) Izejas atvere apaļa. Bojājumu rada balts kāpurs bez kājām, ar dzeltenīgu galvu.

zīļu smecernieks – *Curculio glandium* Marsham, 1802
Jūlijs – oktobris. Sastopams pareti.

89 (88) Ieejas atvere ovāla. Bojājumu rada dzeltenbalts vai sārts kāpurs ar tumšāku galvu. Kāpura ķermenis slaids, ar astoņiem pāriem kāju.

zīļu tinējs – *Cydia splendana* (Hübner, 1799)
Jūlijs – oktobris. Sastopams bieži.

*uz ozoliem var būt sastopamas arī *Parthenolecanium* ģints bruņutis – grimoņu bruņuts (*Parthenolecanium corni*) un platlapju bruņuts (*Parthenolecanium rufulum*)

90 (87) Ziemā bojāta jaunu ozolu stumbra miza. Vecākiem ozoliem miza apgrauzta vai dzinumi pārgrauzti.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Īpaši postošs *sarkanajam ozolam* (*Quercus rubra*).

Pīlādži – *Sorbus* L.

parastais pīlādzis – *Sorbus aucuparia* L.

1 (58) Bojātas lapiņas, pumpuri vai augļi.

2 (53) Bojātas lapiņas.

3 (40) Lapiņas apgrauztas, skeletētas, alotas vai uz tām pangas.

4 (37) Lapiņas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

5 (30) Lapiņas apgrauztas vai skeletētas.

6 (23) Lapiņas apgrauž tauriņu, zāģlapseņu un vaboļu kāpuri vai pieaugušās vaboles.

7 (20) Lapiņas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

8 (15) Lapiņas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

9 (12) Kāpuriem pieci pāri kāju.

10 (11) Kāpuru ķermenis gluds, dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbaltas šaurākas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži. Atsevišķos gados kaitīgs.

11 (10) Kāpuru ķermenis gluds, sarkanbrūns, pār muguru divkāršas tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva apaļa, sarkanīga. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

12 (9) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

13 (14) Ar retiem zīdveida pavedieniem viena, reti vairākas lapiņas satītas vīstoklītī. Satinumā slaids kāpurs. Kāpuru ķermenis, atkarībā no sugas, gaišzaļš, zaļš, pelēkzaļš līdz pat brūngans, klāts sīkām, retām un matotām kārpiņām.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (skatīt arī ābeļu kaitēkļus) (**78., 80. attēls**)
Maijs – augusts. Plaši izplatīti, atsevišķos gados kaitīgi. (**86. attēls** – C)

14 (13) Kāpuri grupās (pa 10–20), ar zīdveida pavedieniem satin lapas vai atsevišķus zarus ar visām lapām, izveidojot kāpuru ligzdu. Kāpuri ļoti kustīgi, slaidi dzeltenpelēki vai pelēkzaļi tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju un melnu galvu. Uz ķermeņa melnu plankumu un punktu rindas. Pieaugušie kāpuri 14–18 mm gari. Kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

augļkoku tīklkode – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži. Atsevišķos gados kaitīga.

15 (8) Lapiņas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar 10 vai 11 pāriem kāju.

16 (19) Zāģlapseņu kāpuriem desmit pāri kāju.

17 (18) Kāpuru ķermenis baltpelēks, mugurpuse tumši pelēkzaļa. Uz muguras baltas kārpiņas ar sīkiem pelēcīgiem matiņiem. Galva gaišbrūna, ar dažiem melniem plankumiem.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, atsevišķos gados kaitīga.

18 (17) Kāpuru ķermenis spilgti oranžs. Melnie, spīdīgie plankumi (punkti) izvietoti trīs rindās. Ķermeņa mugurpusē pirmie un vidējie vēdera posmi oranžzaļi. Galva un kājas spilgti oranžas. Gadā attīstās divas paaudzes.

brūnā pīlādžu zāģlapsene – *Pristiphora geniculata* (Hartig, 1840)
Maijs – septembris. Sastopama reti.

19 (16) Zāģlapseņu kāpuriem 11 pāri kāju. Ķermenis netīri gaišzaļš, ar daudziem melniem plankumiem sānos. Galva spīdīga, melna. Kāpuri grupās apgrauž lapas.

ziemeļu bērzu zāģlapsene – *Craesus septentrionalis* (Linnaeus, 1758) (**118. attēls**)
Maijs – septembris. Uz pīlādžiem sastopama pareti.

20 (7) Lapiņas apgrauž vaboļu kāpuri vai vaboles.

21 (22) Lapiņas apgrauž vaboļu kāpuri. Kāpuriem trīs pāri krūšu kāju. Ķermenis saplacināts, zaļš, klāts ar īsiem, atpakaļ stāvošiem, matiņiem. Ķermeņa katra posma sānos neliels izcilnītis. Pieaugušie kāpuri 7–9 mm gari.

ievu lapgrauzis – *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787)
Maijs, jūnijs. Atsevišķos apstādījumos sastopams masveidā.

22 (21) Lapiņas apgrauž vaboles. Vaboles ķermenis 5.0–6.5 mm garš. Galva, priekškrūtis un kājas dzeltenbrūnas. Ķermeņa apakšpuse tumšbrūna. Uz segspārniem sīku punktiņu rindiņas un daži melngani plankumi.

ievu lapgrauzis – *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787)
Jūnijs, jūlijs. Sastopams bieži, atsevišķos apstādījumos masveidā.

23 (6) Lapiņas skeletē vaboles (smecernieki), zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri.

24 (27) Lapiņas skeletē vai sīkus caurumiņus izgrauž vaboles (smecernieki).

25 (26) Vaboles ķermenis sudraboti zaļš, ar metālisku spīdumu. Uz segspārniem īsi, dzeltenīgi matiņi. Vaboles 3.5–6.0 mm garas.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopams bieži, bet sevišķus postījumus nenodara.

26 (25) Vaboles ķermenis melns, ar metālisku spīdumu. Segspārni, priekškrūtis un galva vara sarkanbrūna. Segspārni ar blīvām punktiņu rindām. Vaboles 3.5–4.5 mm garas.

plūmju krāssmecernieks – *Involvulus cupreus* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži. Atsevišķos stādījumos stipri bojā lapiņas

27 (24) Lapiņas skeletē zāģlapseņu vai tauriņu kāpuri.

28 (29) Lapiņu virspusi nelielās grupās (pa 3–7) skeletē zāģlapseņu kāpuri. Kāpuru ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Galva spīdīga, brūnganmelna līdz melna. Krūšu daļa daudz platāka par pārējo ķermeni. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri ap 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži, nereti kaitīga.

29 (28) Lapiņas virspusi, retāk apakšpusi skeletē sīki tauriņu kāpuri. Skeletētās lapiņu malas satītas ar retu zīdveida tīklojumu. Kāpurs dzeltenbalts līdz zaļgandzeltens, klāts ar tumšbrūnām spīdīgām kārpiņām. Kārpiņas uz ķermeņa izvietotas sešās rindās. Uz kārpiņām gaiši, gari matiņi. Galva gaišbrūna ar tumšāku apmali. Pieaugušie kāpuri 10–12 mm gari. Gadā attīstās divas paaudzes.

ābeļlapu pasvilnis – *Choreutis pariana* (Clerck, 1759)
Jūnijs – septembris. Sastopams bieži.

30 (5) Lapiņas ar alojumiem. Alojumi plankumveida vai šauri lentveida.

31 (36) Alojums plankumveida.

32 (35) Alojums vienādi labi redzams gan lapu virspusē, gan apakšpusē. Tā centrā neliels caurumiņš, pa kuru kāpurs izalo lapiņu. Kāpurs atrodas īpašā makstī (**105. attēls**).

33 (34) Maksts iegarena, cigārveida vai tumšbrūna, gluda vai ar nelielu matojumu. Pār maksts mugurpusi neliels ķīlis, kas beidzas ar trīs šķautnēm. Sākumā jauniem kāpuriem maksts pistolveidīgi saliekta. Ieejas atvere slīpa. Maksts 4.5 mm gara.

brūnā ābeļu makstkode – *Coleophora spinella* (Schrank, 1802)
Maijs, jūnijs. Sastopama diezgan bieži.

34 (33) Maksts melna, 8–12 mm gara, tās gals pistolveidīgi saliekts.

melnā ābeļu makstkode – *Coleophora anatipenella* (Hübner, 1796)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži.

35 (32) Alojums lapiņu apakšpusē ovālu plankumu veidā, 10–13 mm garš. Alojumu sedz baltdzeltenīga, vēlāk gaišbrūna epiderma. Lapiņu virspuse alojuma vietā izliecas uz augšu.

pīlādžu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter sorbi* (Frey, 1855)
Jūnijs – oktobris. Sastopama bieži, bet nelielā skaitā.

36 (31) Alojums lapiņu virspusē šaurs, līkumots, lentveida. Pa alojuma vidu stiepjas melna ekskrementu līnija.

pundurkodes (ģints *Stigmella*)
Jūnijs – septembris. Sastopamas bieži.

37 (4) Uz lapiņām pangas. Pangas lapiņu virspusē vai apakšpusē. Pangas rada maurērces.

38 (39) Pangas lapiņu virspusē apaļīgas, tulznveida, 1.5–2 mm diametrā. Pangas sākumā gaišzaļas, vēlāk uz rudens pusi gaišbrūnas līdz tumšbrūnas.

pīlādžlapu tulznērce – *Eriophyes sorbi* (Canestrini, 1890) (**129. attēls**)
Maijs – augusts. Plaši izplatīta, bieži masveidā.

39 (38) Lapiņas virspusē vai apakšpusē, it sevišķi lapiņu galos mauriņveida pangas. Tās ir sudrabbaltas vai sārtas, vēlāk nobrūnē.

pīlādžu maurērce – *Phyllocoptes sorbeus* (Nalepa, 1926)
Maijs – augusts. Plaši izplatīta.

40 (3) Lapiņu apakšpusē (ļoti reti virspusē) barojas kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem – laputis, lapblusiņas, cikādes vai ērces.

41 (50) Lapiņas bojā laputis, lapblusiņas vai cikādes.

42 (49) Lapiņas bojā laputis vai lapblusiņas.

43 (48) Lapiņas bojā laputis. Bojātās jaunās lapas daļēji sačokurojas vai dzinumu galos izveidojas īpaši čemuri – lapas pieslienas pie jaunā dzinuma. Nereti laputis pāriet baroties uz jauno

dzinumu mizas.

44 (45) Bezspārnu laputu mātītes ķermenis olveida, stipri uzpūsts, zaļgandzeltensārts, klāts ar vieglu, pelēcīgu vaska apsarmi. Kāpuri zaļganīgi līdz pelēkdzeltensārti. Lapas un lapiņas stipri sačokurojas, izveidojot čemurus. Vairumā gadījumu laputu koloniju apmeklē skudras. Spārnotās laputu mātītes migrē uz pulkstenītēm.

pelēkā pīlādžu laputs – *Dysaphis sorbi* (Kaltenbach, 1843) (**45. attēls**)
Maijs – jūlijs. Plaši izplatīta, dažreiz masveidā.

45 (44) Bezspārnu mātītes ķermenis zāles zaļš vai dzeltenzaļš.

46 (47) Bezspārnu mātītes ķermenis zaļš, uz vēdera trīs gareniskas tumšzaļas, zāģzobainas svītras. Izdalījumu caurulītes nedaudz uzpūstas, zaļas, ar brūnmelnu galu. Astīte pirkstveida, īsa, gaiši zaļbrūna, ar 7–8 matiņiem. Spārnotās mātītes migrē uz graudzālēm. Pavasarī uz pīlādžiem attīstās divas paaudzes

ābeļu-graudzāļu laputs – *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)
Maijs – jūnijs. Sastopama bieži, dažreiz kaitīga.

47 (46) Bezspārnu mātītes ķermenis dzeltenzaļš, galva un krūšu posmi gaišāki. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, brūnmelnas. Astīte pirkstveida, brūnmelna, ar 20 matiņiem. Nemigrējoša laputu suga.

zaļā ābeļu laputs – *Aphis pomi* De Geer, 1773
Maijs – septembris. Ļoti plaši izplatīta, var būt kaitīga dārzos kultivētiem pīlādžiem.

48 (43) Jaunās, daļēji izaugušās lapiņas bojā lapblusiņas. Kāpuru ķermenis saplacināts, ar ieapaļu vēderu, īsām kājām un izspiestām acīm. Ķermenis sākumā dzeltenoranžs, vēlāk dzeltenzaļš. Pieaugušās lapblusiņas 2.6–2.8 mm garas, ar diviem pāriem caurspīdīgu spārnu. Miera stāvoklī spārni uz ķermeņa novietoti jumtveidā. Ķermenis pavasarī spilgti zaļš, rudenī brūngandzeltenīgs. Gadā attīstās viena paaudze.

lielā pīlādžu lapblusiņa – *Cacopsylla sorbi* (Linnaeus, 1767)
Maijs, jūnijs. Sastopama samērā bieži.

49 (42) Uz jaunajām un vecākajām lapiņām sūc cikādes. Kāpuru un pieaugušo cikāžu sūkuma vietās lapu audos izzūd hlorofils, parādās dzeltenbalti plankumiņi. Cikādes ķermenis dzeltenbalts, 2.8–3.5 mm garš. Priekšspārni necaurspīdīgi, cieti, spārnu dzīslojums vāji izteikts. Kāpuri mazkustīgi, pieaugušās cikādes ļoti tramīgas un, ja iztraucētas, tās aizlaižas.

rožu cikāde – *Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758) (**21. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

50 (41) Lapas bojā tīklērces. Lapiņu apakšpusē rets, smalks tīklojums, zem tā pieaugušas tīklērces, nimfas un kāpuri. Stipri bojātām lapām audi punktveidīgi dzeltē.

51 (52) Vasarā tīklērču mātītes ķermenis dzeltenzaļš, mugurpusē vairāki melnzaļi plankumi. Ķermenis ovāls, plakans, ap 0.4 mm garš. Rudens paaudze un pārziemojošās ērces oranžsarkanas.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Maijs – septembris. Kaitīga sausos biotopos, kā arī karstās un sausās vasarās.

52 (51) Tīklērču mātītes ķermenis plati ovāls, uz virspusi izvelvēts, gaišsarkans līdz ķiršsarkans, ap 0.4 mm garš. Pārziemo olas uz dzinumu mizas.

augļkoku tīklērce – *Panonychus ulmi* (C. L. Koch, 1836)
Maijs – oktobris. Plaši izplatīta.

53 (2) Bojāti pumpuri vai augļi.

54 (55) Bojāti pumpuri. Kāpurs izgrauž piebriedušos pumpurus, vēlāk, lapu plaukšanas laikā, satin lapiņas ar retiem zīdveida pavedieniem. Kāpuru ķermenis pelēkzaļš, ar daudzām melnām kārpiņām. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas melnas.

skeletējošais ābeļu laptinējs – *Acleris variegana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Aprīlis, maijs. Apstādījumos sastopams diezgan bieži.

55 (54) Bojāti augļi.

56 (57) Augļa mīkstumu izalo sīku tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis sākumā dzeltenbalts, vēlāk zaļganpelēks un visbeidzot sarkanīgs. Galva melna. Pieaugušie kāpuri 8–9 mm gari.

pīlādžu tīklkode – *Argyresthia conjugella* Zeller, 1839
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži. Atsevišķos gados pīlādžu ābolos masveidā.

57 (56) Augļu mīkstumā saliekts, dzeltenbalts vaboles kāpurs bez kājām. Galva brūngana.

plūmju krāssmecernieks – *Involvulus cupreus* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs, augusts. Dažos apstādījumos kaitīgs.

Piezīme: pīlādžu ābolus bojā arī ***vilkābeļu raibspārnmušu*** (*Anomoia purmunda*) (**72., 73. attēls**) kāpuri, kuri ir ar neattīstītu galvu un bez kājām.

58 (1) Bojāta stumbra, dzinuma miza. Uz mizas bruņutis. To vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Apstādījumos sastopama ļoti bieži, masveidā uz novājinātiem pīlādžiem.

Plūmju ģints – *Prunus*

Aprikozes

parastā aprikoze – *Prunus armeniaca* L. *un citas aprikožu sugas*

1 (4) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri.

2 (3) Kāpuriem pieci pāri kāju. Kāpuru ķermenis drukns, gluds, tumšzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs baltas šaurākas svītriņas. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari. Lapas mala nedaudz ieritināta, ar nelielu tīklojumu.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz aprikozēm reti.

3 (2) Kāpuriem astoņi pāri kāju. Viena vai vairākas lapas satītas ar retu zīdveida tīklojumu. Lapu saritinājumā slaids kāpurs, kura ķermenis klāts ar sīkām matotām kārpiņām. Atkarībā no tinēju sugas, kāpuru ķermenis zaļš, pelēcīgi zaļš līdz brūngans.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Jūnijs – augusts.

4 (1) Lapu apakšpusē blīvās kolonijās sūc laputis. Bezspārnu laputs ķermenis iegarens, zilganzaļš, klāts ar pelēkbaltu vaskveida apputekļojumu. Izdalījumu caurulītes īsas, trīs reizes garākas nekā to platums.

plūmju-niedru laputs – *Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Uz aprikozēm pareti.

Ievas

parastā ieva – *Prunus padus* L.

1 (28) Bojātas lapas.

2 (23) Lapas apgrauztas, alotas vai uz tām pangas.

3 (20) Lapas apgrauztas vai alotas.

4 (17) Lapas apgrauž tauriņu, zāģlapseņu un vaboļu kāpuri vai pieaugušas vaboles.

5 (12) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

6 (11) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

7 (8) Kāpuriem pieci pāri kāju. Ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar ķermeņa sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti bieži.

8 (7) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

9 (10) Kāpuri lielās kolonijās ar baltu zīdveida tīklojumu satin atsevišķus zarus ar lapām vai pat lielus kokus. Kāpuru ķermenis zaļgani pelēkdzeltens, klāts sīkām, melnām kārpiņām un īsiem matiņiem. Galva un priekškrūšu vairogs melns, spīdīgs. Pieaugušie kāpuri turpat tīklojumā, zaru žāklēs vai pat uz stumbra iekūņojas lielās kūniņu paketēs.

ievu tīklkode – *Yponomeuta evonymella* (Linnaeus, 1758) (**106. attēls**)
Maijs, jūlijs. Izplatīta bieži. Masveida savairošanās gados ļoti postoša.

10 (9) Ar retu zīdveida pavedienu satīta viena vai vairākas lapas. Satinumā slaids, ļoti kustīgs kāpurs. Kāpuri satinumā dzīvo pa vienam un izgrauž lapās neregulārus caurumus.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Maijs – augusts. Sastopami bieži.

11 (6) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar desmit pāriem kāju. Ķermenis baltpelēks, mugurpuse tumši pelēkzaļa. Uz ķermeņa baltas kārpiņas ar sīkiem, melniem matiņiem. Galva gaišbrūna, ar dažiem melniem plankumiem. Arī galva klāta ar matiņiem, bet īsākiem.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti bieži. Nereti atsevišķiem kokiem apgrauž visas lapas.

12 (5) Lapas apgrauž vaboles vai vaboļu kāpuri.

13 (14) Lapas apgrauž vaboļu kāpuri. Ķermenis saplacināts, zaļš, klāts ar īsiem atpakaļ stāvošiem matiņiem. Katra ķermeņa posma sānos neliels izcilnītis. Pieaugušie kāpuri 7–9 mm gari.

ievu lapgrauzis – *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787) (**55. attēls**)
Maijs, jūnijs. Atsevišķās vietās ļoti kaitīgs.

14 (13) Lapas apgrauž vaboles.

15 (16) Vaboles 22–30 mm garas. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni, vēdera sānos trīsstūraini, balti laukumiņi.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Ievas bojā reti.

16 (15) Vaboles 5–6.5 mm garas. Galva, priekškrūtis, segspārni un kājas dzeltenbrūnas, ķermeņa apakšpuse tumšbrūna. Uz segspārniem sīku punktu rindiņas un daži melngani plankumi.

ievu lapgrauzis – *Gonioctena quinquepunctata* (Fabricius, 1787)
Jūnijs, jūlijs. Atsevišķās vietās ļoti kaitīgs.

17 (4) Lapas alotas.

18 (19) Lapas virspusē lentveida, izliekts, garš alojums. Sākumā tas ir šaurs, tālāk kļūst arvien platāks. Sākumā bojājuma vieta dzeltenīga, vēlāk brūna. Kāpuri ap 6 mm gari, gaišzaļi, ar saplacinātu ķermeni.

augļkoku lapkode – *Lyonetia clerkella* (Linnaeus, 1758) (**93. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos sastopama bieži.

19 (18) Alojums lapas apakšpusē starp divām sānu dzīslām, plankumveida. Alojumu sedz baltdzeltenīga, vēlāk brūna epiderma. Alojuma vietā lapas virspuse izliecas uz augšu.

pīlādžu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter sorbi* (Frey, 1855)
Jūnijs – oktobris. Sastopama bieži.

20 (3) Uz lapām pangas.

21 (22) Pangas lapas virspusē konusveida, zaļas, vēlāk dzeltenas, 3–5 mm garas. Pangas uz lapām izraisa maurērces. Ieejas atvere lapu apakšpusē.

ievu radziņērce – *Phyllocoptes eupadi* (Newkirk, 1984) (**132. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama katrā ievu stādījumā. Vietām lielā skaitā.

22 (21) Pangas lapu apakšpusē starp dzīslām, neregulāru, dzeltenbaltu vai sarkanbaltu, vēlāk brūnganu plankumu veidā. Pangas vietā lapa pretējā pusē gaišzaļa vai dzeltenīga.

ievu maurērce – *Eriophyes distinguendus* (Kieffer, 1902)
Maijs – augusts. Apstādījumos sastopama ļoti bieži.

23 (2) Lapas bojā laputis vai cikādes.

24 (27) Lapu apakšpusē laputis.

25 (26) Laputu ķermenis zaļganzils līdz pelēkzils, klāts ar pelēku vaska apputekļojumu. Lapu apakšpusē ļoti blīvas laputu kolonijas. Bojāto lapu malas nedaudz noliecas uz leju, to krāsa sākumā gaišdzeltena, vēlāk brūna. Migrējoša laputu suga.

ievu-labību laputs – *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Sastopama visos ievu stādījumos, bieži ļoti postoša.

26 (25) Laputu ķermenis oranždzeltens, bez vaska apputekļojuma. Kāju stilbi, ciskas apakšējā daļa un pēdas melnas. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, melnas. Agrā pavasarī laputis dibinātājas izraisa lapu malu ieritināšanos uz apakšpusi. Laputis veido blīvas kolonijas. Bojātās lapas priekšlaicīgi dzeltē un nereti kļūst sārtas. Zari ar bojātajām lapām ieraugāmi jau no tālienes. Migrējoša laputu suga.

ievu-akļu laputs – *Myzus padellus* Hille Ris Lambers & Rogerson, 1946
Maijs – augusts. Sastopama atsevišķos ievu stādījumos, reti ļoti postoša.

27 (24) Lapu apakšpusē cikādes. Priekšspārni cieti, ar vāji izteiktu dzīslojumu, pakaļspārni plēvveida. Cikāžu sūkuma vietās izzūd hlorofils. Bojātās lapas virspusē parādās dzeltenīgi punktiņi vai pat plankumi.

rožu cikāde – *Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758) (**21. attēls**)
Maijs – septembris. Dažos stādījumos savairojas masveidā.

28 (1) Uz jauno dzinumu galiem blīvās kolonijās pelēkzilganas laputis (skatīt 25. tēzi).

Ķirši

saldais ķirsis – *Prunus avium* (L.) L.
skābais ķirsis – *Prunus cerasus* L. *un citas ķiršu sugas*

1 (48) Bojātas lapas.

2 (45) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

3 (36) Lapas apgrauž tauriņu, zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

4 (31) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

5 (29) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

6 (9) Tauriņu kāpuri ar pieciem pāriem kāju.

7 (8) Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenīgas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz ķiršiem masveida savairošanās gados sastopams bieži.

8 (7) Kāpuru ķermenis sarkanbrūns, pār muguru tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva sarkanīgbrūna. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

9 (6) Tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju.

10 (13) Kāpuru ķermenis drukns, klāts ar biezu matojumu vai īpašiem sazarotiem dzelkšņiem. Kāpuri dzīvo pa vienam vai kolonijās.

11 (12) Kāpuru ķermenis klāts ar biezu apmatojumu. Matiņi gari, melni. Uz ķermeņa ceturtā posma melns, biezs matiņu pušķītis. Ķermenis brūnganmelns. Pār muguras vidu plata, dzeltenoranža svītra. Galva un krūšu kājas spīdīgas, melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 50 mm gari. Kāpuri dzīvo atklāti un barojas pa vienam.

tumšā ķiršu pelēkpūcīte – *Acronicta tridens* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Jūlijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

12 (11) Kāpuru ķermenis klāts ar īpašiem, sazarotiem, rūsganiem dzelkšņiem. Ķermenis melns, uz muguras un sāniem sārti dzeltenīgas svītras. Galva spīdīga, melna. Pieaugušie kāpuri līdz 50 mm gari. Kāpuri dzīvo kolonijās, veidojot tīklojuma ligzdu.

augļkoku raibenis – *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams ļoti reti līdz reti.

13 (10) Uz slaidā kāpura ķermeņa reti, īsi matiņi. Kāpuri dzīvo pa vienam un vairāk vai mazāk ar

zīdveida pavedienu satin vairākas lapas.

14 (17) Bojātas plaukstošās lapas. Ziedpumpuru parādīšanās laikā lapas un ziedpumpuri satīkloti un izgrauzti.

15 (16) Jaunās lapas vai ziedpumpuri ar tīklojumu satīti blīvā čemurā. Kāpuru ķermenis brūngans. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas, vēderkājas gaišbrūnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Pieaugušie kāpuri 9–12 mm gari.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži, bet ne masveidā.

16 (17) Jaunās lapas vai ziedpumpuri ar tīklojumu satīti ne sevišķi blīvā čemurā. Kāpuru ķermenis pelēkzaļš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas spīdīgas, melnas. Uz ķermeņa spīdīgas, melnas kārpiņas. Pieaugušie kāpuri ap 20 mm gari.

skeletējošais ābeļu laptinējs – *Acleris variegana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs, jūnijs. Uz ķiršiem sastopams ne visai bieži.

17 (14) Bojātas vairāk vai mazāk izaugušas lapas.

18 (19) Ar zīdveida pavedienu satītas divas vai trīs lapas. Kāpuru ķermenis gaišzaļš, mugurpuse zaļa vai tumšzaļa. Gar ķermeņa sāniem divas baltdzeltenas svītras. Galva gaišbrūna līdz dzeltenzaļa. Priekškrūšu vairogs dzeltenīgs, ar melniem plankumiem. Pieaugušie kāpuri 22–24 mm gari.

vēlais laptinējs – *Exapate congelatella* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

19 (18) Viena vai vairākas lapas ar pavedieniem satītas caurulītē.

20 (21) Lapa satīta šķērsām galvenajai dzīslai. Kāpuru ķermenis balti pelēks vai pelēkzaļš. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas tumšbrūnas līdz melnas. Uz ķermeņa sīkas, melnas, divās rindās sakārtotas kārpiņas.

mazais pīlādžu laptinējs – *Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758) (**79. attēls** – B)
Maijs, jūnijs. Sastopams diezgan bieži.

21 (20) Lapa satīta paralēli galvenajai dzīslai. (**84. attēls** – B)

22 (27) Pieauguša kāpura galva melna vai brūna.

23 (24) Kāpura galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas spīdīgas, melnas. Kāpuru ķermenis netīri pelēkzaļš līdz pelēkmelns. Kārpiņas ķermeņa krāsā vai tumšākas, jaunākiem kāpuriem melnas. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

vilkābeļu laptinējs – *Archips crataegana* (Hübner, 1799)
Maijs, jūnijs. Sastopams reti līdz diezgan bieži (Kurzemē un Zemgalē).

24 (23) Pieauguša kāpura galva brūna.

25 (26) Galva brūngana vai dzeltenīgbrūna (jauniem kāpuriem melna). Priekškrūšu vairogs brūns ar tumšāku pamatni. Krūšu kājas melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari.

neizvēlīgais laptinējs – *Archips podana* (Scopoli, 1763)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži līdz ļoti bieži, bet uz ķiršiem retāk.

26 (25) Kāpuru ķermenis zaļš līdz pelēkzaļš. Galva spīdīga, brūna, priekškrūšu vairogs mazliet gaišāks. Anālais vairogs nedaudz tumšāks par ķermeni. Krūšu kājas brūnas. Pieaugušie kāpuri līdz 20 mm gari. Kāpuri vienu vai vairākas lapas cigārveidīgi satin.

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

27 (22) Kāpuru galva un priekškrūšu vairogs dzeltenzaļš, ar dažiem tumšiem plankumiem un svītriņām. Ķermenis dzeltenzaļš vai zaļš. Krūšu kājas dzeltenzaļas.

ogulāju laptinējs – *Pandemis cerasana* (Hübner, 1786)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

28 (5) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri.

29 (30) Kāpuriem desmit pāri kāju. Ķermenis baltpelēks, mugurpuse tumši pelēkzaļa. Uz muguras baltas kārpiņas ar sīkiem, melniem matiņiem. Galva gaišbrūna, ar dažiem melniem plankumiem. Arī uz galvas ir īsi matiņi.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, it sevišķi ievu tuvumā.

30 (29) Kāpuriem trīs pāri kāju. Kāpuru ķermenis zāles zaļš, pār muguru šaura, tumšāka svītra. Uz ķermeņa pēdējā posma viens pāris sarveida izaugumu (dzelksnīši). Galva spīdīga, melna. Uz priekškrūtīm četri, gandrīz saplūduši, melni plankumi. Pieaugušie kāpuri 12–14 mm gari. Tīklojuma ligzda ar lieliem, melniem ekskrementiem, tajā mitinās desmit un vairāk kāpuru.

plūmju tīkllapsene – *Neurotoma nemoralis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Sastopama pareti.

31 (4) Lapas apgrauž vai caurumo vaboles.

32 (33) Vaboles līdz 6 mm, 8–12 mm vai 22–30 mm garas.

33 (32) Vaboles līdz 6 mm garas, sīkas, ar smeceri. Ķermenis tumšbrūns vai pelēkmelns. Segspārni klāti ar spīdīgām, nereti zaļām zvīņām. Vaboles lapās izgrauž sīkus caurumiņus.

lapsmecernieki (ģints *Phyllobius*) (skatīt arī ābeļu kaitēkļus)
Maijs – jūlijs. Sastopami bieži.

34 (35) Lapas apgrauž 8–12 mm garas, zaļganmelnas vaboles. To segspārni rūsgani vai sarkanbrūni. Ķermeni klāj sīks, ne visai biezs, gaišbrūns matojums.

dārzvabole – *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758) (**59. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama bieži, masveida savairošanās gados lokāli rada lielākus lapu bojājumus, kad vaboles var bojāt arī augļus.

35 (34) Vaboles 22–30 mm garas. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi. Pigidija (**9. attēls** 101. lpp.) gals nav paplašināts.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Atsevišķās vasarās barojas arī ķiršos.

36 (3) Lapas skeletētas vai alotas.

37 (38) Lapas skeletētas. Lapas virspusi, retāk apakšpusi pa vienam vai nelielās grupas (pa 6–11) skeletē zāģlapseņu kāpuri. Kāpuru ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Galva spīdīga, brūnganmelna līdz melna. Krūšu daļa daudz platāka par ārējo ķermeni. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri ap 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūlijs – septembris. Sastopama bieži. Atsevišķos gados masveidā.

38 (37) Lapas alotas.

39 (40) Alojums lentveida, garš, izliekts, sākumā šaurs, pakāpeniski paplašinās. Svaigs alojums dzeltenzaļš, vēlāk nobrūnē. Pieaugušie kāpuri līdz 6 mm gari, gaišzaļi, to ķermenis saplacināts.

augļkoku lapkode – *Lyonetia clerkella* (Linnaeus, 1758) (**93. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopams bieži, bet uz ķiršiem ne masveidā.

40 (39) Alojums plankumveida.

41 (42) Alojums vienādi labi redzams kā no lapu virspuses, tā apakšpuses. Alojuma centrā neliels caurumiņš, pa kuru kāpurs izalo lapu. Kāpurs atrodas īpašā makstī.

makstkodes (ģints *Coleophora*) (**105. attēls**)
Jūnijs – augusts. Bojājumiem nav saimnieciskās nozīmes.

42 (41) Alojums lapas virspusē vai apakšpusē.

43 (44) Alojums lapas virspusē apaļa plankuma veidā, sākumā gaišzaļš, vēlāk tumšbrūns. Alojumā ekskrementi veido spirālveidīgu apli. Pieaugušais kāpurs zaļganīgi vai dzeltenīgi balts, ar brūnu galvu. Ķermenis 3.5 mm garš.

vilkābeļu lapkode – *Leucoptera malifoliella* (O. Costa, 1836)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama pareti.

44 (43) Alojums lapas apakšpusē ovāla plankuma veidā. To sedz baltdzeltenīga, vēlāk brūna epiderma. Lapas virspuse alojuma vietā savilkta, izliekta uz augšu.

ķiršu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter spinicolella* (Zeller, 1846)
Jūnijs – oktobris. Sastopama diezgan bieži, bet ne masveidā.

45 (2) Lapu apakšpusē laputis vai tīklērces.

46 (47) Lapu apakšpusē laputis. Skābajam ķirsim lapu malas nedaudz noliektas uz leju. Laputis uz saldajiem ķiršiem izraisa stipru lapu sačokurošanos. Bezspārnu laputu ķermenis ovāls, spīdīgs, melnbrūns, apakšpuse brūngana. Izdalījumu caurulītes cilindriskas. Fakultatīvi migrējošas laputis, kad vasaras otrā pusē daļa laputu uzturas uz ķiršiem.

ķiršu-madaru laputs – *Myzus cerasi* (Fabricius, 1775) (**41. attēls**)
Aprīlis – septembris. Plaši izplatīta. Sevišķi kaitīga jauniem ķiršiem.

47 (46) Lapu apakšpusē tīklērces. Mātītes ķermenis ovāls, izliekts, spilgti brūnsarkans, 0.32–0.37 mm garš. Masveida savairošanās gadījumos lapas kļūst dzeltenīgas, vēlāk nobrūnē.

augļkoku tīklērce – *Panonychus ulmi* (C. L. Koch, 1836) (**130. attēls**)
Maijs – augusts. Pēdējos gados uz ķiršiem sastopama reti.

48 (1) Bojāti ziedkopu pumpuri, ziedpumpuri, augļi vai jaunie dzinumi.

49 (52) Bojāti ziedkopu pumpuri vai ziedpumpuri. Pumpuru briešanas laikā kāpuri iegraužas ziedkopu vai lapu pumpuros.

50 (51) Kāpuri sākumā iegraužas un izēd briestošos pumpurus, vēlāk satīklo un izēd ziedpumpuru iekšējās daļas un visbeidzot iegraužas jauno dzinumu serdē. Kāpuri ļoti sīki, 2–3 mm gari. Kāpuru ķermenis sākumā baltgans, vēlāk zaļgans, galva un priekškrūšu vairogs brūns. Bojātie pumpuri stipri satīkloti. Bojātie lapu pumpuri nokalst, ziedpumpuri neatveras.

ķiršu pumpuru tīklkode – *Argyresthia pruniella* (Clerck, 1759)
Aprīlis, maijs. Sastopama diezgan bieži.

51 (50) Pumpuru briešanas laikā kāpuri apgrauž jaunās lapas. Kāpuri ievērojami garāki par 5 mm, tumšbrūni vai zaļgani.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**87. attēls**)
(skatīt arī 15. un 16. tēzi)

52 (49) Bojāti augļi vai pašreizējā gada dzinumi.

53 (62) Bojāti augļi.

54 (55) Augļu mīkstumā, kauliņa tuvumā barojas mušu kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu. Sākumā ekskrementi nav manāmi, bet, kāpuram pieaugot, auglis piesārņots ar ekskrementiem. Kad kāpurs gandrīz pieaudzis, bojājums jau vairāk vai mazāk saskatāms no ārpuses. Dzeltenu augļu šķirnēm augļiem labi redzama augļa krāsas maiņa bojājuma vietā, kur augļa mīkstums kāpura darbības rezultātā sāk brūnēt. Sarkanu augļu šķirnēm bojājuma vietā zūd dabiskais sarkanais tonis. Auglī tikai viens kāpurs, ļoti reti divi kāpuri. Pieaudzis kāpurs augli pamet, izgraužot mazu caurumiņu un iekūņojas augsnē zem barības auga.

Eiropas ķiršu raibspārnmuša – *Rhagoletis cerasi* (Linnaeus, 1758) (**70., 72. attēls**)
Jūnijs, jūlijs (kāpuri); maijs – jūlijs (pieaugušas mušas). Sastopama bieži līdz ļoti bieži. Piezīme: Atsevišķos gados augļos barojas arī *plūmju tinēju* (*Grapholita funebrana*) kāpuri (**89. attēls**)

55 (54) Augļu virsma ar "durstījuma" caurumiņiem, augļa virsmā ir viens caurums ar tumšāku apmali vai piltuvveida bedrīte, vai augļi pilnīgi vai daļēji grauzti no ārpuses.

56 (59) Augļu virsma ar "durstījuma" caurumiņiem, augļa virmā ir viens caurums ar tumšāku apmali vai piltuvveida bedrīte.

57 (58) Augļu virsma ar "durstījuma" caurumiņiem vai augļa virmā ir viens caurums ar tumšāku apmali un auglī ir brūngani ekskrementi. Bojājumus rada vaboles un to kāpuri. Jaunajiem ķiršu augļiem uz virsmas labi saskatāmi grauzumu caurumi. Šādus grauzumus rada pieaugušās vaboles, meklējot augļus, kuros dēt olas. No auglī iedētas olas attīstās bālgans, līdz 6 mm garš kāpurs ar sarkanīgi brūnu galvu. Kāpurs izēd kauliņa saturu un auglī barojas aptuveni vienu mēnesi. Auglim, kuru kāpurs pametis, virsmā ir caurums ar tumšāku apmali.

ķiršu ziedsmecernieks – *Anthonomus rectirostris* (Linnaeus, 1758) (**62. attēls**)
Maijs – jūlijs. Latvijā izplatība un bojājumu pakāpe nav pietiekami pētīta.

58 (57) Augļa virsmā piltuvveida bedrīte. Pirms jaunajiem augļiem bojāti arī lapu pumpuri un ziedpumpuri – tajos ir "dūrienu" pēdas. Šādus bojājumus rada pieaugušas vaboles. Vaboļu kāpuri attīstās auglī un augli pamet, kad kāpurs pieaudzis. Kāpuru bojātie augļi parasti ātri nobirst. Dārzos biežāk novērojami pieaugušo vaboļu bojātie augļi, kuru virsmā ir viena vai vairākas dažāda izmēra piltuvveida bedrītes un šādi augļi pat sasniedz pilngatavību.

ķiršu krāssmecernieks – *Rhynchites auratus* (Scopoli, 1763) (**62. attēls**)
Aprīlis – jūlijs. Domājams samērā bieži. Izplatība Latvijā nav pietiekami pētīta.

59 (56) Augļi pilnīgi vai daļēji ēsti no ārpuses.

60 (61) Daļēji gatavus vai nogatavojušos augļus pilnībā vai daļēji noknābā putni. Aizknābtiem augļiem labi redzamas putnu knābju atstātās pēdas. Putnu barošanās rezultātā ar augļu sulu notašķītas auga lapas, zem auga mētājas notriekti augļi.

mājas strazds – *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 (**145. attēls**)
Jūlijs. Kaitē gandrīz katru gadu un visos stādījumos. Atsevišķos gados bojājumi ļoti nozīmīgi.

61 (60) Gatavus augļus izgrauž vairākas lapseņu sugas. Bojātos augļus pēc tam apmeklē arī citi kukaiņi, kas paši augļus nespēj bojāt. Visvairāk tiek bojātas vēlīnās šķirnes.

lapsenes (ģints *Vespula*) (**123. attēls**)
Jūlijs. Ķiršus bojā gandrīz katru gadu, sevišķi savairojoties masveidā.

sirsenis – *Vespa crabro* Linnaeus, 1758
Ķiršus bojā reti, bet var paretam sastapt kopā ar citām lapsenēm.

62 (53) Bojāti dzinumi.

63 (64) Uz dzinumu galiem, kā arī jauno lapu apakšpusē blīvās kolonijās sūc laputis. Bezspārnu mātītes ķermenis plati ovāls, melnbrūns, spīdīgs, ķermeņa apakšpuse tumšbrūna. Migrējoša laputu suga. Bojājumu rezultātā dzinumu augšana tiek kavēta.

ķiršu-madaru laputs – *Myzus cerasi* (Fabricius, 1775) (**41. attēls**)
Jūnijs – septembris. Plaši izplatīta. Sevišķi kaitīga jauniem ķiršiem.

64 (63) Jauno dzinumu serde izēsta. Bojājumus rada ap 6 mm garš tauriņu kāpurs ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis zaļgandzeltens. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs brūns.

ķiršu pumpuru tīklkode – *Argyresthia pruniella* (Clerck, 1759)
Maijs. Sastopama diezgan bieži. Dažviet kaitē.

Plūmes

mājas plūme – *Prunus domestica* L.
ķiršveida plūme – *Prunus cerasifera* Ehrh.
Kaukāza plūme – *Prunus cerasifera* Ehrh. var. *divaricata* (Ledeb.) L. H. Bailey
ērkšķu plūme – *Prunus spinosa* L. *un citas plūmju sugas*

1 (52 Bojātas lapas, pumpuri, ziedpumpuri vai augļi.

2 (4) Bojātas lapas.

3 (28) Lapas apgrauztas, skeletētas, alotas vai uz tām pangas.

4 (27) Lapas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

5 (26) Lapas apgrauztas vai skeletētas.

6 (23) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri, zāģlapseņu kāpuri, vaboles vai atsevišķas vaboļu sugas lapās izgrauž caurumus.

7 (18) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

8 (11) Tauriņu kāpuriem pieci pāri kāju.

9 (10) Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz plūmēm sastopams ne sevišķi bieži.

10 (9) Kāpuru ķermenis sarkanbrūns, pār muguru tumšas garsvītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva sarkanbrūna. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Uz plūmēm sastopams ne sevišķi bieži.

11 (8) Tauriņu kāpuriem astoņi pāri kāju.

12 (17) Kāpuru ķermenis slaids, klāts ar sīkām kārpiņām. Kāpuri ar zīdveida pavedieniem vairāk vai mazāk satīklo atsevišķas lapas, tikko plaukstošus pumpurus vai pat atsevišķus zarus, izveidojot tīklojuma ligzdu.

13 (16) Kāpuri ar retiem zīdveida pavedieniem satin vienu līdz trīs izaugušas lapas vai tikko plaukstošo pumpuru lapas. Satinumā viens kāpurs.

14 (15) Ar retu zīdveida pavedienu satīta viena, retāk vairākas lapas. Satinumā lapu audus izgrauž slaids, ļoti kustīgs tauriņu kāpurs. Kāpura ķermenis, atkarībā no sugas un vecuma, var būt gaišzaļš, pelēkzaļš un pat brūns.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri**
Maijs – augusts. Sastopami bieži, masveida postījumi plūmēm nav novēroti.

15 (14) Ar retiem zīda pavedieniem satītas plaukstošo pumpuru lapas. Kāpuru ķermenis brūngans, galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Uz ķermeņa gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem. Pieaugušie kāpuri 9–12 mm gari.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, bet plūmēm ne sevišķi kaitīgs.

16 (13) Ar vidēji blīvu zīdveida tīklojumu satīti atsevišķi zari ar lapām, izveidojot tīklojuma ligzdu. Vienā ligzdā 10–20 ļoti kustīgi, slaidi kāpuri. Kāpuru ķermenis dzeltenīgi pelēks līdz pelēkzaļš, klāts ar melnām kārpiņām. Galva un priekškrūšu vairogs spīdīgs, melns. Kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

augļkoku tīklkode – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopama bieži. Ļoti bieži uz ķiršveida un Kaukāza plūmes (īpaši dzīvžogos), reti citām plūmēm.

17 (12) Kāpuru ķermenis drukns, klāts ar sazarotiem, rūsganiem dzelkšņiem, melni zilgans, uz muguras un sānos sārti dzeltenīgas svītras. Galva spīdīga, melna. Pieaugušie kāpuri līdz 50 mm gari. Jaunāko augumu kāpuri dzīvo kolonijās un izveido kopēju tīklojuma ligzdu, vecākie kāpuri dzīvo pa vienam.

augļkoku raibenis – *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams reti. Biežāk uz ķiršveida un Kaukāza plūmes.

18 (7) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

19 (20) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri, kuri uz atsevišķiem zariem ar zīdveida tīklojumu saauž lapas. Kāpuriem trīs pāri kāju. Kāpuru ķermenis slaids, zāles zaļš, pār muguru tumšāka svītra. Uz ķermeņa pēdējā posma viens pāris sarveida izaugumu (dzelksnīšu). Galva spīdīga, melna. Uz priekškrūtīm četri, gandrīz saplūduši, melni plankumi. Pieaugušie kāpuri 12–14 mm gari. Tīklojuma ligzda ar rupjiem, melniem ekskrementiem.

plūmju tīkllapsene – *Neurotoma nemoralis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Sastopams pareti, pamatā uz ķiršveida un Kaukāza plūmes.

20 (19) Lapas bojā vaboles. Vaboles lapas apgrauž vai lapās izgrauž nelielus caurumiņus.

21 (22) Lapas rupji apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūrveida balti laukumi. Pigidija gals nav paplašināts (**9. attēls** 101. lpp.).

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Atsevišķās vietās kaitīga. Biežāk bojā mājas plūmes.

22 (21) Nelielas, 3.5–6.0 mm garas vaboles (smecernieki) caurumo lapas. Ķermenis iegarens, ar vidēji garu smeceri. Smecernieku ķermenis sudraboti zaļš vai brūns.

svītrainais lapsmecernieks – *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758)
sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
melnais lapsmecernieks – *Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Bieži sastopami kokaudzētavās un uz jaunām plūmēm.

23 (6) Lapas skeletētas.

24 (25) Lapas virspusē grupās skeletē zāģlapseņu kāpuri. Ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Galvas daļa stipri platāka par pārējo ķermeni. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri ap 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūlijs – septembris. Biežāk sastopama uz ķiršveida un Kaukāza plūmes.

25 (24) Lapas virspusi vai apakšpusi grupās, zem niecīga tīklojuma, skeletē sīki tauriņu kāpuri. Kāpuru ķermenis dzeltenbalts līdz zaļgandzeltens, klāts ar lielām, tumšbrūnām, spīdīgām kārpiņām. Uz kārpiņām gaiši, gari matiņi. Galva gaišbrūna, ar tumšākām apmalēm. Pieaugušie kāpuri ap 10–12 mm gari. Gadā attīstās divas paaudzes.

ābeļlapu pasvilnis – *Choreutis pariana* (Clerck, 1759)
Jūnijs – septembris. Sastopamas samērā reti. Plūmes bojā atsevišķos gados.

26 (5) Lapu apakšpusē ovāls alojums. Alojumu sedz no parenhīmas atstāvoša plāna dzeltenīga, vēlāk brūngana epiderma. Lapas virspuse alojuma vietā izliecas uz augšu.

ķiršu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter spinicolella* (Zeller, 1846) (**101. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama reti līdz diezgan bieži. Kaitīgums maznozīmīgs.

27 (4) Lapas apakšpusē, retāk virspusē pangas. Pangas maisveidīgas, saplacinātas, ar nelīdzenu virsmu. Sākumā pangas bāli zaļas vai pat sārtas, vēlāk nobrūnē. Pangu diametrs 1.5–2 mm. Izejas atvere apaļa valnīša veidā, bagātīgi klāta ar matiņiem. Pangas izraisa maurērces.

plūmju lapu kārpērce – *Eriophyes similis* (Nalepa, 1890) (**133. attēls**)
Maijs – augusts. Sevišķi bieži sastopama uz ērkšķu plūmes.

28 (3) Lapu apakšpusē kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem (laputis, tīklērces vai atklāti dzīvojošas maurērces).

29 (32) Kaitēkļa bojājuma ietekmē uz lapām parādās sīki baltdzelteni punktiņi vai sīki zvaigžņveidīgi gaiši plankumi, kuri pakāpeniski nobrūnē.

30 (31) Lapu virspusē sīki baltdzelteni punktiņi, lapas nav deformētas. Lapu apakšpusē labi saredzamas apmēram 0.4 mm garas, ovālas, gaiši sārtas līdz ķiršsarkanas ērces. Ķermeņa mugurpusē 13 pāri garu matiņu, kas atrodas uz īpašiem pauguriem. Zīdveida tīklojums lapu apakšpusē ļoti rets. Pieaugušām ērcēm četri pāri kāju, kāpuriem trīs pāri. Ziemo olu stadijā.

augļkoku tīklērce – *Panonychus ulmi* (C. L. Koch, 1836)
Maijs – oktobris. Plaši izplatīta. Atsevišķos gados vai atsevišķās vietās kaitīga.

31 (30) Uz lapām parādās sīki zvaigžņveida plankumi. Bojājumus rada maurērces. Ja ērču ir ļoti daudz, lapu malas daļēji noliecas uz apakšu. Lapu apakšpuse kļūst sudrabaina, virspusē dzeltenīgi plankumi. Šie plankumi labi norobežoti un sasniedz līdz 1–2 mm diametrā. Ziemo pieaugušās ērces aiz pumpuru segzvīņām, retāk mizas plaisās.

plūmju lapu pangērce – *Aculus fockeui* (Nalepa & Trouessart, 1891)
Maijs – septembris. Atsevišķos dārzos kaitīga, sevišķi jaunām plūmēm.

32 (29) Bojājumu ietekmē lapu dabiskā krāsa nemainās. Lapu apakšpusē blīvās vai mazāk blīvās

kolonijās sūc laputis. Dažas laputu sugas izraisa spēcīgu lapu saritināšanos.

33 (38) Laputis neizraisa lapu saritināšanos. Stipri bojātās lapas ievērojami sīkākas, to malas daļēji noliecas uz leju.

34 (35) Bezspārnu laputs ķermenis iegarens, zilganzaļš, klāts ar pelēkbaltu vaskveida apputekļojumu. Izdalījumu caurulītes īsas, to garums trīs reizes lielāks par platumu. Laputis lapu apakšpusē un pat jauno dzinumu galos izveido ļoti blīvas kolonijas. Stipri apsēstie dzinumi pārstāj augt. Fakultatīvi migrē uz niedrēm.

plūmju-niedru laputs – *Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762)
Maijs – septembris. Sastopamas gandrīz visos plūmju stādījumos. Pēdējos gados novērojamas daudz mazāk.

35 (34) Bezspārnu laputs ķermenis gaišzaļš vai brūns, bez vaskveida apputekļojuma.

36 (37) Bezspārnu laputs ķermenis iegareni ovāls, spīdīgs, gaišzaļš, uz vēdera trīs tumšzaļas garsvītras, uz pieres zobveida izaugumi. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, trīsreiz garākas par astīti. Spārnotās mātītes migrē uz apiņiem.

plūmju-apiņu laputs – *Phorodon humuli* (Schrank, 1801)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta. Kaitīga ķiršveida, Kaukāza un mājas plūmei.

37 (36) Bezspārnu laputs ķermenis brūngans. Piere gluda, bez zobveida izaugumiem. Izdalījumu caurulītes galā nedaudz uzpūstas, vairāk nekā divreiz garākas par astīti. Lapu apakšpusē laputis veido blīvas kolonijas un nereti barojas arī jauno un sulīgo dzinumu galos.

plūmju-ūdensrožu laputs – *Rhopalosiphum nymphaeae* (Linnaeus, 1761)
Maijs, jūnijs. Biežāk sastopama uz ērkšķu plūmes.

38 (33) Laputis izraisa stipru lapu sačokurošanos. Bojāto lapu malas stipri sagriežas paralēli galvenajai dzīslai (***plūmju-asteru laputs***) vai paralēli un šķērsām galvenajai dzīslai.

39 (40) Bezspārnu laputis pamatā gaišzaļas vai tumšzaļas.

39A (39B) Laputīm galva, krūtis un vēders spīdīgs, gaišzaļš. Uz vēdera nav sklerotizēta, brūnmelna, gandrīz kvadrātiska plankuma.

plūmju-asteru laputs – *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach, 1843) (**43. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta. Spārnotās laputis migrē uz papildbarības augiem.

39B (39A) Laputīm ķermenis olveida, spīdīgs, tumšzaļš. Uz vēdera liels četrstūrains brūnmelns plankums.

plūmju-dzelkšņu laputs – *Brachycaudus cardui* (Linnaeus, 1758) (**43. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta, kaitīga. Spārnotās laputis migrē uz papildbarības augiem.

40 (39) Laputis tumšas, melnas un spīdīgas. Sevišķi bojā plūmes dzīvžogos un jaunos dzinumus.

ķiršplūmju laputs – *Brachycaudus divaricatae* Shaposhnikov, 1956 (**43. attēls**)
Maijs – septembris. Kaukāza un ķiršveida plūme. Spārnotās migrē uz jaunām plūmēm.

41 (2) Bojāti pumpuri, ziedpumpuri vai augļi.

42 (45) Bojāti pumpuri un ziedpumpuri.

43 (44) Briestošos lapu pumpuros izgrauzti nelieli caurumiņi. Šos bojājumus rada zaļgansarkanīgi smecernieki. Vaboles 3.5–4.5 mm garas.

plūmju krāssmecernieks – *Involvulus cupreus* (Linnaeus, 1758)
Aprīlis, maijs. Uz plūmēm sastopams reti.

44 (43) Briestošos pumpurus un ziedpumpurus izēd slaidi, baltgani, vēlāk dzeltenīgzaļi tauriņu kāpuri. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs brūns. Kāpuri pumpurus saauž ar nelielu tīklojumu. Pieaugušie kāpuri līdz 6 mm gari.

ķiršu pumpuru tīklkode – *Argyresthia pruniella* (Clerck, 1759)
Aprīlis, maijs. Uz plūmēm sastopama reti.

45 (42) Bojāti vēl neaizauguši augļi vai jau izauguši augļi.

46 (49) Bojāti jauni, vēl neaizauguši augļi.

47 (48) Jaunie augļi no ārpuses apgrauzti. Augļus apgrauž 22–30 mm garas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini, balti plankumiņi.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Masveida savairošanās vietās bieži kaitīga.

48 (47) Jaunajiem augļiem izēsti vēl mīkstie kauliņi. Vecākiem augļiem, kad kauliņi kļuvuši cieti, kāpuri izalo mīkstumu ap kauliņu. Kāpuru ķermenis dzeltenīgs līdz dzeltenbalts, galva gaišbrūna. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri līdz 10 mm gari. Kāpuriem raksturīga blakšu smaka. Vienas kāpurs sabojā līdz sešiem augļiem. Bojātie augļi priekšlaicīgi nobirst. To virspusē dažāda lieluma caurumi, pa kuriem izdalās tumšbrūni ekskrementi.

gaišā plūmju zāģlapsene – *Hoplocampa flava* (Linnaeus, 1761) (**122. attēls**)
tumšā plūmju zāģlapsene – *Hoplocampa minuta* (Christ, 1791)
Maijs, jūnijs. Visos plūmju stādījumos. Ļoti postošas plūmēm ar sīkiem augļiem.

49 (46) Bojāti jau izauguši, bet vēl nenogatavojušies augļi vai pilnīgi nogatavojušies augļi.

50 (51) Bojāti jau izauguši, bet vēl nenogatavojušies augļi (vai augļi uz pilngatavības robežas). Augļu mīkstums, it sevišķi pie kauliņa izalots, tajā brūngani ekskrementi. Augļu virspusē, no kāpuru ieejas caurumiņa, iztek baltdzeltens šķidrums, kas tur sacietē sveķainos pilienos. Kāpuru ķermenis sārts, galva tumšbrūna. Pieaugušie kāpuri līdz 15 mm gari.

*** plūmju tinējs** – *Grapholita funebrana* Treitschke, 1835 (**89. attēls**)
Maijs – oktobris (pieaugušie tauriņi). Kāpuri sāk baroties jau palielos augļos (pēc gaišās un tumšās plūmju zāģlapsenes kāpuriem), bet otrās paaudzes kāpuri bojā arī gandrīz gatavus un gatavus augļus. Visā Latvijā, bieži.

51 (50) No ārpuses bojāti jau pilnīgi nogatavojušies augļi, augļa mīkstumu izēd kukaiņi.

lapsenes (ģints *Vespula*) (**123. attēls**)
Augusts. Galvenokārt gados, kad lapsenes savairojas masveidā.

52 (1) Bojāta dzinumu, zaru miza vai saknes.

53 (56) Bojāta dzinumu vai zaru miza.

54 (55) Jauno (divu līdz četrus gadus veco) zaru miza apgrauzta vai nograuzti atsevišķi zari. Ziemā virs sniega segas – stumbra vai zaru miza apgrauzta. Bojājumus rada zaķi. Ja jaunākās plūmes savlaicīgi neapsien vai nenorobežo ar sētu, tās ziemā var tikt pilnīgi iznīcinātas.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Plaši izplatīts.

55 (54) Uz dzinumiem bruņutis. Bruņuts vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltenbrūns vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis zem vairoga dēj olas. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Sastopama nolaistos dārzos.

56 (53) Bojātas resnākās skeletsaknes. Tām nograuzta miza vai tās pārgrauztas.

ūdenszurka – *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)
Decembris – marts. Sevišķi kaitīga dārziem, kas atrodas dīķu, upju vai ezeru tuvumā.

* Šobrīd Latvijā plaši izplatījies arī plūmju-ābolu tinējs (*Grapholita lobarzewskii* (Nowicki, 1860)), bet mazākā skaitā. Bojājumi tādi paši kā *plūmju tinēja* radītie.

Plūškoki – *Sambucus* L.

melnais plūškoks – *Sambucus nigra* L.
sarkanais plūškoks – *Sambucus racemosa* L.

1 (8) Bojātas tikai lapiņas.

2 (7) Lapiņas ar alojumiem, lapiņu malas stipri deformētas, uzliektas uz augšu vai lapiņām izgrauzti caurumi.

3 (6) Lapiņas ar alojumiem vai lapiņu malas stipri deformētas, uzliektas uz augšu.

4 (5) Alojums lapiņu virspusē, plats, gaišzaļš. Alojumā balts kāpurs bez kājām un ar neattīstītu galvu.

plūškoku alotājmuša – *Liriomyza amoena* (Meigen, 1830)
Jūnijs – septembris. Plaši izplatīta. Kaitējums nenozīmīgs.

5 (4) Lapiņu malas sačokurojas un saliecas uz augšu, izveidojot it kā karoti. Masveida bojājuma gadījumos vēl neizaugušo lapiņu plātnes paliek šauras un čokurojas.

plūškoku lapmalērce – *Epitrimerus trilobus* (Nalepa, 1891) (**127. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, vietām kaitīga.

6 (3) Lapiņām izgrauzti caurumi, kurus izgrauž gliemeži. Caurumu tuvumā gliemežu atstātās gļotu pēdas, var būt arī gliemežu ekskrementi vai atrodami paši gliemeži.

raibais vīngliemezis – *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (**142. attēls**)
Maijs – septembris. Bojājumi lielākoties aizaugušos parkos un citās vietās kur daudz raibo vīngliemežu. Bojājumi maz regulāri izpļautos dārzos.

7 (2) Lapiņu apakšpusē neliels tīklojums, zem tā atrodas pieaugušās tīklērces, kāpuri un nimfas. Ķermenis pieaugušiem īpatņiem ovāls, gaišzaļš, 0.4–0.5 mm garš.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Jūnijs – septembris. Kaitīga karstās un sausās vasarās.

8 (1) Uz jaunajiem dzinumiem, lapiņu kātiņiem un pat lapiņu apakšpusē blīvās kolonijās sūc laputis. Bezspārnu laputs ķermenis tumšzaļš, ar zilganpelēku vaska apputekļojumu. Fakultatīvi migrējoša suga.

plūškoku laputs – *Aphis sambuci* Linnaeus, 1758
Maijs – jūlijs. Plaši izplatīta.

Rozes – *Rosa* L.

1 (60) Bojātas lapas.

2 (47) Lapiņas apgrauztas, skeletētas, alotas, uz lapiņām vai lapu kātiņiem pangas. Lapiņu plātnes mala šauri saritināta uz apakšu vai no bojāto lapiņu daļām izveidots "cigārveida" vīstoklis.

3 (44) Lapiņas apgrauztas, skeletētas, alotas, uz lapiņām vai lapu kātiņiem pangas.

4 (41) Lapiņas apgrauztas, skeletētas vai alotas.

5 (40) Lapiņas apgrauž vai skeletē tauriņu, zāģlapseņu kāpuri, vaboles, gliemeži vai pieauguši plēvspārņi.

6 (17) Lapiņas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

7 (8) Kāpuriem pieci pāri kāju. Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenīgas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Uz rozēm sastopams apstādījumos, kur blakus aug lapkoki.

8 (7) Kāpuriem astoņi pāri kāju.

9 (14) Kāpuru ķermenis slaids, klāts ar sīkām un matotām kārpiņām. Kāpuri dzīvo pa vienam un ar retiem zīdveida pavedieniem satin vienu, retāk vairākas lapiņas.

10 (11) Divu lapiņu plātnes ar zīdveida pavedieniem blīvi savilktas kopā. Lapiņu audi sīki skeletēti. Kāpurs atrodas īpašā caurulītē, kas sastāv no zīdveida pavedieniem un ekskrementiem. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas, vēderkājas gaišbrūnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem matiņiem.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Jūlijs, augusts. Sastopams diezgan bieži, sevišķi uz parka rožu grupas šķirnēm.

11 (10) Lapiņu plātne saritināta šķērsām vai paralēli galvenajai dzīslai. Kāpuri pa vienam izgrauž lapiņas audus.

12 (13) Kāpuru ķermenis dzeltenīgi vai zaļganīgi balts, ar melnām kārpiņām. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, kā arī krūšu kājas tumšbrūnas līdz melnas.

dzeltenais rožu laptinējs – *Acleris bergmanniana* (Linnaeus, 1758) (**82. attēls**)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopams diezgan bieži, vietām kaitīgs.

13 (12) Kāpuru ķermenis gaišzaļš līdz pelēkzaļš. Kārpiņas uz ķermeņa gaišas. Galva un krūšu kājas brūnas. Priekškrūšu vairogs gaišāks par galvu, sadalīts ar gaišu svītru. Anālais vairogs nedaudz tumšāks par ķermeni.

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758) (**82. attēls**)
Maijs – jūlijs. Uz rozēm sastopams retāk nekā *dzeltenais rožu laptinējs*.

14 (9) Kāpuru ķermenis drukns, klāts ar garu, vidēji biezu līdz biezu matojumu.

15 (16) Kāpuru ķermenis melns, ar dzeltenīgām garsvītrām un šķērssvītrām, matojums garš, pelēcīgs. Galva melna. Jaunākie kāpuri nelielās grupās, bet pēdējā auguma kāpuri pa vienam apgrauž lapiņas. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

liepu zobspārnis – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs – septembris. Apstādījumos sastopams bieži.

16 (15) Kāpuru ķermenis zilganpelēks. Uz katra posma viena šķērsrinda nelielu pelēku, sarkanu un melnu kārpiņu. Uz muguras ceturtā līdz septītā posma blīvas dzeltenīgu matiņu otiņas. Pirmā, piektā un pēdējā posma sānos melnu matiņu pušķīši. Ceturtā posma sānos matiņu pušķīši balti.

parastā otiņaste – *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – augusts. Uz rozēm sastopama pareti.

17 (6) Lapiņas apgrauž vai skeletē zāģlapseņu kāpuri, vaboles, gliemeži vai pieauguši plēvspārņi.

18 (27) Lapiņas apgrauž vai skeletē zāģlapseņu kāpuri.

19 (24) Uz zāģlapseņu ķermeņa īsi matiņi vai dzelksnīši.

20 (23) Zāģlapseņu ķermenis klāts ar īsiem, retiem matiņiem.

21 (22) Kāpuru ķermenis zaļš ar tumšāku mugurpusi, segts ar tumšiem, trīs šķērsrindās sakārtotiem matiņiem. Galva rūsganbrūna, klāta ar retiem īsākiem matiņiem. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri 12–14 mm gari.

rožziežu zāģlapsene – *Cladius pectinicornis* (Geoffroy, 1785)
Augusts, septembris. Sastopama bieži.

22 (21) Kāpuru ķermenis gaišzaļš, mugura dzeltenoranža. Uz katra ķermeņa posma trīs šķērsrindas spīdīgu, melnu plankumu. Uz katra plankuma viens vai divi īsi, melni matiņi. Uz pēdējā posma melns, šķelts vairodziņš. Galva jaunākā auguma kāpuriem spīdīga, melna, vecākiem kāpuriem sarkandzeltena vai brūndzeltena. Pieaugušie kāpuri 16–20 mm gari. Kāpuri lielās grupās (pa 10–25) rupji apgrauž atsevišķu dzinumu lapas. Neskartas paliek lapiņu lielās dzīslas.

parastā rožu zāģlapsene – *Arge ochropus* (Gmelin, 1790) (**113., 116. attēls**)
Maijs, jūnijs, augusts, septembris. Sastopama bieži.

23 (20) Kāpuru ķermenis klāts ar kārpiņām, uz tām divzaraini vai trīszaraini gludi, baltgani dzelksnīši. Uz katra posma trīs šķērsrindas šādu dzelksnīšu. Ķermenis zāles zaļš, galva spīdīga, netīri zaļganbrūna. Pieaugušie kāpuri (15–18 mm gari) rupji apgrauž lapiņas un pat dzinumus.

dzelkšņainā rožu zāģlapsene – *Allantus viennensis* (Schrank, 1781)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopama bieži.

24 (19) Kāpuru ķermenis jostots ar seklām šķērsrieviņām vai klāts ar gaišām gļotām.

25 (26) Kāpuru ķermenis jostots ar seklām šķērsrieviņām. Mugurpuse tumšzaļa, sāni gaišzaļi. Galva dzeltenbrūna, aiz tās tumšbrūns plankums. Pie kājām mazi, pelēki plankumiņi. Pieaugušie kāpuri 15–18 mm gari. Kāpuri sākumā skeletē lapiņu apakšpusē, vēlāk caurumo lapiņas. Miera stāvoklī kāpuri gredzenveidīgi sagriezušies.

jostainā zāģlapsene – *Allantus cinctus* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Apstādījumos sastopama bieži.

26 (25) Kāpuru ķermenis gluds, dzeltenzaļš, klāts ar caurspīdīgām gļotām un pēc ārējā izskata atgādina mazu kailgliemezi. Galvas daļa ievērojami platāka par pārējo ķermeni. Pieaugušie kāpuri līdz 10 mm gari. Kāpuri nelielās grupās skeletē lapiņu virspusi. Gadā attīstās viena paaudze.

*** rožu gļotzāglapsene** – *Endelomyia aethiops* (Gmelin, 1790)
Jūnijs – septembris. Sastopama reti.

27 (18) Lapiņas apgrauž vai skeletē vaboles, gliemeži vai pieaugušie plēvspārņi.

28 (31) Lapiņu malās izgrauzti pusapaļi vai regulāri, gandrīz kvadrātveida laukumi.

29 (30) Lapiņu malās izgrauzti regulāri pusapļi. Bojājumus rada pieaugušās griezējbites, kas no izgrauztajām lapiņu daļām veido ligzdu kāpuriem.

griezējbites (ģints *Megachile*) (**6., 119. attēls**)
Jūnijs – septembris. Vietām sastopama bieži. Bojājumi nenozīmīgi.

30 (29) Lapiņu malās, tuvu cits citam, izgrauzti gandrīz kvadrātiski laukumiņi (2–2.5 mm). Bojājumus nakts laikā rada brūnganmelni, 9–10 mm gari smecernieki. Vaboles priekškrūšu vairogs spīdīgs, melnbrūns. Segspārni melnbrūni, ar gareniskām rieviņām, tajās atrodas nedziļas bedrītes.

neizvēlīgais austiņsmeceris – *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775) (**56. attēls**)
Jūlijs, augusts. Atsevišķās vietās kaitīgs

31 (28) Lapiņas skeletē vai apgrauž vaboles vai gliemeži.

32 (35) Lapiņas skeletē vai caurumo vaboles.

33 (34) Vaboles ķermenis pelēcīgi melns, ar garu (salīdzinot ar ķermeni) smeceri. Ķermenis klāts ar smalkiem gaišpelēkiem matiņiem. Vaboles 2.8–4.8 mm garas. Skeletētie laukumiņi sīki,

* Uz rozēm var baroties arī *ķiršu gļotzāglapsene* (*Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758)).

lapiņu virspusē vai apakšpusē.

aveņu ziedsmecernieks – *Anthonomus rubi* (Herbst, 1795)
Maijs, jūnijs, augusts, septembris. Sevišķi bieži sastopams uz noraglapu rozes (*Rosa spinosissima*).

34 (33) Vaboles segspārnus, kā arī visu pārējo ķermeni sedz zvīņas ar izteiktu metālisku spīdumu. Segspārnus klāj dzeltenīgi matiņi. Vaboles 3.5–6.0 mm garas. Jaunām rožu lapiņām izgrauzti caurumiņi.

sudrabzaļais lapsmecernieks – *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758)
svītrainais lapsmecernieks – *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758)
melnais lapsmecernieks – *Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Atsevišķos dārzos sastopami bieži.

35 (32) Lapiņas rupji apgrauž vaboles vai gliemeži.

36 (37) Jaunās lapiņas apgrauž 8–12 mm garas, zaļganmelnas vaboles. To segspārni rūsgani vai sarkanbrūni. Ķermeni klāj sīks, ne visai biezs, gaišbrūns matojums.

dārzvabole – *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758) (**59. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama bieži. Nereti kaitīga tējhibrīdu rožu grupas šķirnēm.

37 (36) Lapiņas rupji apgrauž vai skeletē gliemeži, kas biežāk barojas naktīs un to bojājumus no kukaiņu grauzumiem var viegli atšķirt pēc sudrabbaltā gļotu ceļa.

38 (39) Lapiņas apgrauž gliemeži bez čaulas. Gliemeža mugura un mantija ar melnu vai pelēku zīmējumu. Ķermenis 50–60 mm garš. Barojas mitrā laikā, pamatā naktīs.

raibais mīkstgliemezis – *Deroceras reticulatum* (O. F. Müller, 1774) (**144. attēls**)
Jūlijs – septembris. Apstādījumos sastopams bieži, tomēr uz rozēm barojas daudz retāk nekā *raibais vīngliemezis*. Vairāk bojā rozes siltumnīcās.

39 (38) Lapiņas apgrauž gliemeži ar čaulu. Čaula lodveidīga, vilciņveida, tajā apmēram pieci vijumi. Čaulas sienas biezas, gaiši brūnas ar tumšākiem raibumiem un īsām šķērssvītriņām. Augstums līdz 18 mm, diametrs 20 mm.

raibais vīngliemezis – *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (**142. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopams ļoti bieži. Atsevišķās vietās kaitīgs.

40 (5) Lapiņas ar alojumiem. Lapiņu virspusē šaurs, līkumots lentveida alojums. Tā vidū tumšbrūna ekskrementu līnija. Kāpura ķermenis oranžbalts, galva un mutes daļas brūnas. Kāju vietā nelieli izaugumi. Pieaugušie kāpuri 2.5–3 mm gari.

rožu pundurkode – *Stigmella anomalella* (Goeze, 1783)
Jūnijs – augusts. Izplatīta diezgan bieži. Samērā bieži sastopama uz savvaļā augošām rozēm ar plānām lapiņām.

41 (4) Uz lapiņām vai lapu kātiņiem pangas.

42 (43) Pangas klātas ar 2–4 mm gariem, sarkaniem, zarotiem matiņiem. Katrā pangā ir pa vienam cietam "riekstiņam", kur attīstās dzeltenbalts kāpurs. Pangas pa lielākai daļai atrodas lapiņu virspusē uz galvenās dzīslas, retāk apakšpusē vai uz lapas kātiņa.

rožu sūnveida panglapsene – *Diplolepis rosae* (Linnaeus, 1758) (**115. attēls**)
Jūlijs, augusts. Sevišķi bieži uz savvaļas rozēm.

43 (42) Pangas lodveida, gludas, dzeltenas vai sarkanīgas. To piestiprinājuma pamatne ļoti tieva. Pangas parasti atrodas lapiņu apakšpusē uz sānu dzīslām. Katrā pangā viens, pelēki balts,

līdz 3.5 mm garš kāpurs bez kājām.

rožu lodveida panglapsene – *Diplolepis eglanteriae* (Hartig, 1840) (**114. attēls**)
Jūnijs – augusts. Bieži uz savvaļas rozēm.

44 (3) Lapiņu malas šauri saritinātas uz apakšu vai no bojātās lapas daļām izveidots "cigāriņš".

45 (46) Lapiņu malas šauri saritinātas uz apakšu. Satinumā vairāki gaišzaļi kāpuri ar spīdīgu, tumšbrūnu galvu. Uz ķermeņa nelielas kārpiņas ar gaišiem matiņiem.

rožu ritinātāja zāģlapsene – *Blennocampa phyllocolpa* Viitasaari & Vikberg, 1985
Jūnijs, jūlijs. Bieži sastopama parkos.

46 (45) No lapiņu gabaliņiem kāpuri ap sevi izveido cigārveida satinumu. Kāpura ķermeņa pirmie posmi zāles zaļi, pārējie dzeltenzaļi, galva spīdīga, netīri zaļa, acis un mutes daļas melnas. Kāpuram ir tikai trīs pāri krūšu kāju. Ķermeņa pēdējo posmu klāj matiņi, bet sānos ir viens pāris dzelksnīšu. Pieaugušie kāpuri 16–18 mm gari.

rožu tīkllapsene – *Pamphilius inanitus* (Villers, 1789)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama reti.

47 (2) Lapiņas bojā kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

48 (51) Bojāto lapiņu virspusē dzeltenīgi punktiņi vai plankumiņi.

49 (50) Lapiņu apakšpusē neliels, rets tīklojums, to rada 0.4–0.5 mm garas, ovālas, zaļgandzeltenas tīklērces. Pieaugušām ērcēm četri pāri kāju, kāpuriem – trīs pāri. Rudens paaudze un pārziemojošas ērces oranžsarkanīgas ar tumšzaļiem līdz melnzaļiem plankumiem.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Maijs – oktobris. Kaitīga karstās un sausās vasarās.

50 (49) Lapu apakšpuse bez zīdveida tīklojuma, bet uz tās saglabājušās dzeltenbaltas cikāžu kāpuru nomestas ādas, vai atrodas paši kāpuri un pieaugušās cikādes. Cikādes ķermenis dzeltenbalts, 2.8–3.5 mm garš. Kāpuri mazkustīgi, pieaugušās cikādes ļoti kustīgas un, ja iztraucētas, tās aizlaižas. Stipri bojātās lapiņas kļūst dzeltenbaltas.

rožu cikāde – *Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758) (**21. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos sastopama ļoti bieži, un samērā bieži kaitīga.

51 (48) Lapu audu zaļā krāsa neizmainās. Lapiņu apakšpusē vai starp jaunām, daļēji izplaukušām lapiņām sūc laputis.

52 (53) Bezspārnu mātītēm izdalījumu caurulītes īsas, koniskas. Astīte zobenveida, trīsreiz garāka par izdalījumu caurulītēm. Taustekļa sestā posma spicīte gandrīz tikpat gara, kā posma pamatne. Laputis sūc lapu apakšpusē. Jūnijā migrē uz ozolītēm (*Aquilegia*) un saulkrēsliņiem (*Thalictrum*).

rožu-ozolīšu laputs – *Longicaudus trirhodus* (Walker, 1849)
Maijs, jūnijs. Sastopama pareti.

53 (52) Izdalījumu caurulītes cilindriskas, garākas par astīti.

54 (57) Bezspārnu mātītēm taustekļa sestā posma spicīte 1.5–3 reizes garāka par posma pamatni.

55 (56) Taustekļa sestā posma spicīte pusotras reizes garāka par posma pamatni. Ķermenis dzeltenbrūns līdz gaišdzeltens. Matiņi uz ķermeņa vienkārši, ļoti īsi un reti. Laputis barojas starp jaunajām, daļēji izplaukušajām lapiņām. Nemigrējoša laputu suga.

mazā rožu laputs – *Myzaphis rosarum* (Kaltenbach, 1843)
Maijs – septembris. Visbiežāk sastopama uz rievainās rozes (*Rosa rugosa*).

56 (55) Taustekļa sestā posma spicīte trīsreiz garāka par posma pamatni. Bezspārnu mātīšu un kāpuru ķermeni klāj gari, pūkaini matiņi, kas ir ne tikai vēdera mugurpusē, bet arī uz galvas un taustekļiem. Laputis barojas lapu apakšpusē. Nemigrējoša suga.

matainā rožu laputs – *Chaetosiphon tetrarhodum* (Walker, 1849)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

57 (54) Taustekļa sestā posma spicīte četras vai piecas reizes garāka par posma pamatni.

58 (59) Izdalījumu caurulīšu augšdaļā pie vainadziņa pa labi saredzams sūnveida tīklojums. Bezspārnu mātītēm uz taustekļa trešā posma apakšdaļas 11–20 sīkas papildrinārijas, spārnotajām mātītēm uz tā paša posma līdz 50 papildrinārijas. Fakultatīvi migrējoša suga.

lielā rožu laputs – *Macrosiphum rosae* (Linnaeus, 1758)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, gandrīz visur. Katru gadu postoša.

59 (58) Uz izdalījumu caurulītēm pie vainadziņa nav sūnveida tīklojuma. Bezspārnu partenoģenētiskās mātītes gaišzaļas. Spārnotai mātītei galva gaišbrūna, krūtis dzeltenbrūnas, vēders zāles zaļš. Migrējoša laputu suga.

rožu-graudzāļu laputs – *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849)
Aprīlis, maijs. Pavasarī un rudenī lielos daudzumos sastopama uz parka rožu grupas šķirnēm.

60 (1) Bojāti dzinumi, lapu pumpuri, ziedpumpuri, augļi, sēklas vai saknes.

61 (80) Bojāti dzinumi.

62 (73) Bojāti jaunie dzinumi.

63 (66) Jaunie dzinumi deformēti vai nokaltuši ar visām lapām.

64 (65) Jaunie dzinumi deformēti, ieliecas uz bojājuma pusi. Ieliekuma vieta nobrūnējusi, zem dzinuma mizas redzama olu rinda (8–20 olas) vai olu apvalki. Bojājumus rada pieaugušas zāģlapsenes – mātītes ar dējekli pārzāģē jauno dzinumu mizu un zem tās iedēj olas.

parastā rožu zāģlapsene – *Arge ochropus* (Gmelin, 1790) (**113., 116. attēls**)
Maijs – augusts. Sastopama bieži.

65 (64) Bojātiem dzinumiem vēl nepārkoksnējusies dzinuma daļa noliecas uz sāniem un nokalst. Jaunajā dzinumā no augšas uz leju (biežāk apmēram 35 mm garumā) izalota dzinuma serde. Pieaugušie kāpuri pie bojājuma pamatnes izgraužas no dzinuma. Tie ir dzeltenbalti, līdz 12 mm gari.

rožu dzinumu zāģlapsene – *Ardis pallipes* (Serville, 1823)
Jūnijs, jūlijs. Izplatība skaidrojama.

66 (63) Uz dzinumiem sūc laputis, cikādes vai izveidotas pangas.

67 (70) Uz dzinumiem atklāti sūc laputis vai spļaudekļveidīgā putu masā sūc cikāžu kāpuri.

68 (69) Jauno dzinumu galos blīvās kolonijās sūc laputis.

lielā rožu laputs – *Macrosiphum rosae* (Linnaeus, 1758)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, gandrīz visur. Katru gadu postoša.

69 (68) Uz jaunajiem, sulīgajiem dzinumiem spļaudekļveidīgā putu masā atrodas cikāžu kāpuri. Tie ir dzeltenzaļi, ar trim pāriem kāju un spārnu aizmetņiem. Galva trīsstūrveida, taustekļi īsi. Pieaugušās cikādes 5–6 mm garas.

parastā putcikāde – *Philaenus spumarius* (Linnaeus, 1758) (**25. attēls**)
Maijs – jūlijs. Apstādījumos uz rozēm sastopama reti.

70 (67) Uz jaunajiem dzinumiem izveidotas 7–50 mm lielas vairākkameru pangas.

71 (72) Pangas sastāv no vairākiem, savā starpā saaugušiem, bumbveidīgiem izaugumiem ar biezām sienām. To virspuse spīdīga, gluda, ar retiem, īsiem dzeloņiem. Tikko izveidojušās pangas dzeltenzaļas, saules apspīdētās daļas sārtas. Uz veselīgiem dzinumiem pangu caurmērs sasniedz 20–30 mm, uz vāji augošiem 7–10 mm. Pangas uz dzinumiem saglabājas līdz nākošajam gadam.

rožu biezsienu panglapsene – *Diplolepis mayri* (Schlechtendal, 1877)
Maijs – septembris. Sastopama reti un tikai uz savvaļas rozēm.

72 (71) Panga bumbveidīga, tās virspusi klāj ļoti gari, biezi, sažuburoti, dzeltenzaļi vai sarkanīgi matiņi. Katra lielā panga sastāv no 30–70 mazākām biezsienu pangas daļām – "riekstiņiem". Katrā "riekstiņā" attīstās viens kāpurs.

rožu sūnveida panglapsene – *Diplolepis rosae* (Linnaeus, 1758) (**115. attēls**)
Jūlijs, augusts. Bieži sastopama uz savvaļas rozēm.

73 (62) Bojāti divgadīgie un vecāki dzinumi. Uz dzinumu mizas bruņutis vai laputis.

74 (75) Uz divgadīgo un pat piecgadīgo dzinumu mizas sūc tumšbrūnas, spīdīgas laputis, sausos biotopos uz stumbra mizas tuvu pie saknes kakliņa, mitros – pat 20–80 cm virs augsnes.

rožu mizas laputs – *Maculolachnus submacula* (Walker, 1848)
Maijs – septembris. Sastopama ļoti reti. Līdz šim konstatēta uz savvaļas rozēm tikai Latgalē.

75 (74) Uz vairākgadīgo dzinumu mizas bruņutis.

76 (79) Bruņutu mātītes vairogs iegarens vai apaļīgs, sastāv no divām vai trim kāpuru nomestām ādām.

77 (78) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Uz kultivētām rozēm reti.

78 (77) Pieaugušās bruņuts mātītes vairogs gandrīz apaļš, sastāv no labi atšķiramām kāpuru ādām. Vairogs pelēcīgi balts. Mātītes ķermenis zem vairoga dzeltenīgi sārts.

pelēkā rožu bruņuts – *Aulacaspis rosae* (Bouché, 1833)
Maijs – augusts. Sastopama ļoti reti.

79 (76) Pieaugušās bruņuts mātītes vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Gadā attīstās viena paaudze. Ziemo otrā auguma kāpuri uz mizas.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Sastopama ļoti bieži, sevišķi uz rievainās rozes (*Rosa rugosa*).

80 (61) Bojāti lapu pumpuri, ziedpumpuri, paaugļi, sēklas vai saknes.

81 (90) Bojāti lapu pumpuri vai ziedpumpuri.

82 (83) Bojāti lapu pumpuri. Tie plaukst ar novēlošanos vai vispār neizplaukst. Pumpuru virspusē redzams neliels tīklojums un brūni ekskrementi. Bojājumu rada brūngans, slaids tauriņu kāpurs ar astoņiem pāriem kāju. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs tumšbrūns. Krūšu kājas melnas. Ķermeni klāj gaišas kārpiņas ar gaišiem, retiem matiņiem.

ābeļu pumpuru tinējs – *Spilonota ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Aprīlis, maijs. Sastopams bieži, it sevišķi uz rievainās rozes (*Rosa rugosa*).

83 (82) Bojāti ziedpumpuri.

84 (85) Ziedpumpurus vai ziedus apgrauž drukni tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuri brūngani vai zaļganbrūni. Uz muguras trīs platas tumšbrūnas vai tumšzaļas svītras un divas dzeltenas svītras. Ķermeņa sāni un galva dzeltenīga.

zirņu dārzpūcīte – *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758) (un citas pūcīšu sugas)
Jūnijs – septembris. Apstādījumos sastopama diezgan bieži.

85 (84) Ziedpumpurus bojā vaboles.

86 (87) Ziedpumpura kātā 4–12 mm no ziedpumpura pamatnes neliels iegrauzums, ziedpumpurs vīst un neizplaukst. Bojātajā ziedpumpurā iedēta viena ola, no kuras vēlāk attīstās kāpurs. Bojājumu rada 3.8–4.8 mm garas, pelēkmelnas vaboles ar garu smeceri.

aveņu ziedsmecernieks – *Anthonomus rubi* (Herbst, 1795)
Maijs, jūnijs. Sevišķi bieži sastopams uz noraglapu rozes (*Rosa spinosissima*)

87 (86) Ziedpumpurus vai atsevišķas ziedu daļas apgrauž lielas līdz vidēji lielas vaboles.

88 (89) Vaboles ķermenis 14–20 mm garš, plats, iegarens. Segspārni zaļi, ar metālisku spīdumu, uz tiem šauras, baltas šķērssvītras ar sīkiem plankumiem.

zeltītā rožvabole – *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1761)
Maijs – jūlijs. Apstādījumos sastopama ļoti bieži, kaitējums nenozīmīgs.

89 (88) Vaboles zaļganmelnas, 8–12 mm garas. Segspārni rūsgani vai sarkanbrūni. Ķermeni klāj sīks, ne visai biezs, gaišbrūns matojums.

dārzvabole – *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758) (**59. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama bieži.

90 (81) Bojāti paaugļi, sēklas vai saknes.

91 (94) Bojāti paaugļi vai sēklas.

92 (93) Bojāti paaugļi. Jau gandrīz nogatavojušos paaugļus izalo cilindriski mušu kāpuri bez kājām, un ar neattīstītu galvu. Pieaugušie kāpuri līdz 10 mm gari. Ķermenis balts.

parastā rožu raibspārnmuša – *Rhagoletis alternata* (Fallén, 1814) (**69., 72. attēls**)
Augusts – septembris. Sastopama ļoti bieži. Kaitīga, ja rozes audzē paaugļu ieguvei.

93 (92) Bojātas sēklas. Sēklas kodolu izēd sīki, balti kāpuri. Nākošajā pavasarī (bet, glabājot telpās, pat ziemas vidū) sēklas apvalkā tiek izgrauzts neliels caurumiņš, pa kuru izlien pieaugušais kukainis, tā ķermenis dzeltenbrūns, 2.6–3.8 mm garš. Dējeklis garāks par ķermeni.

parastā rožu sēkllapsenīte – *Megastigmus aculeatus* (Swederus, 1795)
neskaidrā rožu sēkllapsenīte – *Megastigmus rosae* Boucek, 1971
Augusts – maijs. Sastopamas samērā bieži. Kaitīgas, audzējot sēklas rožu potcelmu vajadzībām.

94 (91) Bojātas saknes.

95 (96) Augsnē 5–15 cm dziļumā izraktas alas, rožu stādi izcilāti, tāpēc vīst vai slikti attīstās. Uz saknēm apgrauzumi nav redzami.

Eiropas kurmis – *Talpa europaea* Linnaeus, 1758
Sastopams bieži, it sevišķi ar organiskajiem mēsliem uzlabotās augsnēs.

96 (95) Resnākām saknēm apgrauzta miza, tās pārgrauztas vai saknes apgrauž drukni vaboļu kāpuri vai zemesvēzis.

97 (98) Lielām saknēm vai dzinumiem pie sakņu kakliņa apgrauzta miza. Ziemā zem pieseguma rozēm mizu apgrauž peļveidīgie grauzēji.

ūdenszurka – *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)
tumšā strupaste – *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761)
lauka strupaste – *Microtus arvalis* (Pallas, 1778) *un citas strupastu sugas*
Decembris – aprīlis. Rožu stādījumos var būt ļoti kaitīgas.

98 (97) Saknes apgrauž drukni vaboļu kāpuri vai zemesvēzis.

99 (100) Vaboļu kāpuri 20–50 mm gari, drukni, gaļīgi. Ķermenis netīri balts, klāts ar retiem matiņiem. Galva brūna. Kāpuriem ir labi attīstītas krūšu kājas. Miera stāvoklī kāpuri pussaritinājušies.

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
meža maijvabole – *Melolontha hippocastani* Fabricius, 1801
Augsnē sastopamas visu gadu.

100 (99) Rožu saknes apgrauž zemesvēži. Pieaugušie zemesvēži 30–50 mm gari. Ķermenis tumšbrūns, klāts ar brūniem, īsiem matiņiem. Priekškājas līdzīgas kurmja priekškājām, piemērotas rakšanai. Vidējās un pakaļējās kājas piemērotas iešanai.

zemesvēzis – *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linnaeus, 1758) (**16. attēls**)
Aprīlis – septembris. Bieži sastopams purvainās un zemās vietās.

Sausserži – *Lonicera* L.

parastais sausserdis – *Lonicera xylosteum* L.
Pallasa sausserdis – *Lonicera caerulea* L., *s. l.* (*ieskaitot šķirnes ar ēdamām ogām*)
Tatārijas sausserdis – *Lonicera tatarica* L.
Ruprehta sausserdis – *Lonicera ruprechtiana* Regel *un citas sausseržu sugas*

1 (36) Bojātas lapas.

2 (19) Lapas apgrauztas vai alotas.

3 (14) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri vai vaboles.

4 (11) Lapas apgrauž tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

5 (10) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri.

6 (7) Ar retu zīdveida pavedienu satīta viena vai vairākas lapas. Satinumā ļoti kustīgs kāpurs. Kāpuri satinumā dzīvo pa vienam un lapās izgrauž neregulārus caurumus.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**84. attēls** – C)
Maijs – augusts. Sastopami bieži.

7 (6) Tauriņu kāpuri rupji apgrauž lapas.

8 (9) Uz kāpuru ķermeņa pēdējā posma brūngans ragveida izaugums – "astīte". Ķermenis drukns, gaišzaļš līdz brūnzaļš. Katra vēdera posma sānos pa baltdzeltenai šķērssvītrai un brūngansarkanam punktveida plankumam. Galva dzeltenbrūna, kājas gaišzaļas.

sausseržu sfings – *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs, augusts. Sastopams reti.

9 (8) Kāpuru ķermenis gluds, bez īpaša izauguma uz vēdera pēdējā posma, brūns vai zaļbrūns. Uz muguras trīs platas tumšbrūnas vai zaļganbrūnas garsvītras, starp tām spilgti dzeltenas

svītras. Ķermeņa sāni un galva dzeltenīga. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

zirņu dārzpūcīte – *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, septembris. Sastopama bieži, atsevišķos gados kaitīga.

10 (5) Lapas apgraužzāģlapseņu kāpuri ar 11 pāriem kāju. Pieaudzis kāpurs cilindrisks, pelēkzaļš, ap 30 mm garš. Uz ķermeņa piecas melnu punktu rindas, virs stigmām melna svītra un zem tām sīku, dzeltenu laukumiņu rinda. Galva brūnganmelna. Pieskaroties kāpuriem, tiem no ķermeņa sāna izdalās dzeltenīgs šķidrums.

tumšā sausseržu zāģlapsene – *Abia fasciata* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

11 (4) Lapas apgraužvai caurumo vaboles.

12 (13) Lapas dzīslu vietās izgrauzti taisnstūrveida plankumi. Bojājumus rada 16–18 mm gara vabole. Ķermenis brūngandzeltens, segspārni pelēkmelni. Kājas un priekškrūtis brūngandzeltenas. Galva un taustekļi melni.

sausseržu koksngrauzis – *Oberea pupillata* (Gyllenhal, 1817)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži, bet ne masveidā.

13 (12) Jaunās, daļēji izaugušās lapās izgrauzti nelieli apaļīgi caurumiņi. Lapām pieaugot, caurumiņi palielinās. Vaboles ķermenis melnbrūns, 3.5 mm garš. Segspārni sarkanbrūni, uz tiem tumšbrūna svītra. Kājas un taustekļi sarkanbrūni.

sausseržu alotājsmecernieks – *Rhynchaenus xylostei* Clairville, 1798
Aprīļa beigas, maija sākums. Sastopami reti.

14 (3) Lapās alojumi.

15 (18) Alojumi lapu virspusē.

16 (17) Alojums lentveida, sākumā šaurs, nobeigumā divas vai trīs reizes platāks. Alojumu sedz plāna, zaļgandzeltena, vēlāk brūngana epiderma. Ekskrementi melni, nevienmērīgi izkaisīti pa alojumu. Kāpuri cilindriski, balti, bez kājām un ar neattīstītu galvu.

parastā sausseržu alotājmuša – *Aulagromyza luteoscutellata* (de Meijere, 1924)
Jūnijs – oktobris. Apstādījumos sastopama bieži. (**74. attēls**)

17 (16) Alojums sākas pie lapu galvenās dzīslas, no tā uz visām pusēm izaloti 3–7 mm šauri, lentveida "stari". Alojumā sīki kāpuri, bez kājām un ar neattīstītu galvu.

sausseržu zvaigžņveida alotājmuša – *Chromatomyia lonicerae* (Robineau-Desvoidy, 1851)
Jūnijs – augusts. Sastopama reti.

18 (15) Alojums lapu apakšpusē plankumveida, klāts ar plānu dzeltenbaltu plēvīti. Lapas virspuse izliekta, no virspuses redzams, ka kāpuri vietām izgrauzuši visus parenhīmas audus. Pieaugušie kāpuri dzeltenzaļi, ar trim pāriem krūšu kāju un četriem pāriem vēderkāju. Ķermenis klāts ar gariem, retiem matiņiem.

sausseržu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter emberizaepenella* (Bouché, 1834)
Maijs, jūnijs, jūlijs – septembris. Sastopama bieži.

19 (2) Lapas bojā kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

20 (25) Lapu plātne nav deformēta. Lapu audi vai nu nav zaudējuši dabisko zaļo krāsu, vai uz lapām parādās gaiši dzeltenīgi zaļš punktējums vai plankumi.

21 (22) Bojājuma vietās lapu audi nezaudē dabisko zaļo krāsu. Lapu apakšpusē sūc baltblusiņu kāpuri un nimfas. To ķermenis ovāls, dzeltenīgzaļš, 1.2–1.5 mm garš.

sausseržu baltblusiņa – *Aleyrodes lonicerae* Walker, 1852
Jūnijs – septembris. Sastopama ne bieži.

22 (21) Sūkuma vietās uz lapām parādās dzeltenīgzaļš punktējums vai plankumi.

23 (24) Lapu apakšpusē sūc laputis, kuru ķermenis klāts ar baltu vaska pūkojumu. Kāpuriem, nimfām un pieaugušām laputīm astīte ieapaļa, izdalījumu caurulīšu vietā apaļas poras. Parastā sausserža lapas nesagriežas. Pavasarī attīstās divas paaudzes.

sausseržu-egļu laputs – *Prociphilus xylostei* (De Geer, 1773) (**39. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Apstādījumos sastopama bieži.

24 (23) Lapu apakšpusē rets tīklojums, tajā atrodas tīklērces. Pieaugušās tīklērces ķermenis ovāls, gaišzaļš, 0.4–0.5 mm garš.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Jūnijs – augusts. Kaitīga karstās un sausās vasarās.

25 (20) Lapu plātne ievērojami deformēta. Lapu malās pangas, lapu malas vairāk vai mazāk saritinājušās vai noliekušās uz apakšpusi, lapu malas cieši sakļaujas uz augšpusi, izveidojot "laiviņu", vai neformīgi sačokurotas.

26 (29) Uz lapu malām pangas.

27 (28) Lapu malas īpatnēji gofrētas. Bojātie audi uzbiezināti un izliecas gan uz augšu, gan uz apakšu. Bojājumus izraisa maurērces. Bojā tikai parasto sausserdi.

sausseržu lapmalērce – *Aculus xylostei* (Canestrini, 1892)
Maijs – septembris. Mežos un lauku parkos sastopama bieži.

28 (27) Neliela lapas malas daļa saritināta uz apakšu un izveido slēgtu pangu. Panga 2–3 mm plata, 10–13 mm gara. Bojātie audi daudz biezāki par lapas plātni, gaiši dzeltenzaļi. Pangas dobumā viena puslodveidīga, tumšzaļa, ar nelielu vaska apsarmi klāta laputs dibinātāja. Pie dibinātājas laputs ir tikai daži gaišzaļi pirmā auguma kāpuri.

sausseržu-graudzāļu laputs – *Rhopalomyzus lonicerae* (Siebold, 1839) (**38. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta. Katru gadu bojā Tatārijas sausserdi.

29 (26) Lapas malas vairāk vai mazāk saritinājušās vai arī noliekušās uz apakšpusi vai lapu malas cieši sakļaujas uz apakšpusi, izveidojot "laiviņu", vai neformīgi sačokurotas.

30 (33) Lapas malas vairāk vai mazāk saritinājušās vai noliekušās uz apakšpusi. Sūkuma vietās audu krāsa ievērojami atšķiras no nebojātām lapām.

31 (32) Lapu malas spēcīgi saritinātas uz apakšpusi. Laputu sūkumu vietās izzūd hlorofils un parādās dzeltenīgi vai sārti plankumi. Bojā tikai Alpu sausserdi (*Lonicera alpigena*)

Alpu sausseržu laputs – *Rhopalomyzus poae* (Gillette, 1908)
Maijs – jūlijs. Ļoti reta suga. Bojātiem krūmiem pasliktinās izskats.

32 (31) Lapu malas nedaudz noliekušās uz apakšpusi, un tikai ļoti blīva laputu populācija izraisa spēcīgu lapu saritināšanos. Sūkumu vietās lapu audi kļūst dzeltenbalti, vēlāk brūngani. Laputu kāpuri un nimfas dzeltenas, bez vaska pūkojuma. Biežāk bojā Tatārijas un Ruprehta sausserdi, retāk citas sugas.

sausseržu-graudzāļu laputs – *Rhopalomyzus lonicerae* (Siebold, 1839) (**38. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta apstādījumos. Ievērojami pazemina sausseržu izskatu.

33 (30) Lapu malas cieši sakļautas uz augšpusi, izveidojot "laiviņu", vai neformīgi sačokurotas.

34 (35) Lapu malas cieši sakļautas uz augšpusi, izveidojot "laiviņu". Spēcīgi augošiem dzinumiem bojātas visas lapas. Lapas virzienā uz augšanas konusu kļūst sīkākas. No jauno dzinumu

pumpuriem izaug arvien jauni dzinumi, uz kuriem arī veidojas deformētas lapas. Uz bojātiem dzinumiem izveidojas vējslotas. Saliekto lapu iekšpusē atrodas zaļas, ar pelēcīgu vaskojumu apputekļotas bezspārnu laputis un dažāda auguma kāpuri. Attīstās pamatā uz Tatārijas sausseržiem.

sausseržu galotņu laputs – *Hyadaphis tataricae* (Aizenberg, 1935) (**44. attēls**)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Pilsētu apstādījumos kaitīga.

35 (34) Tatārijas sausserža spēcīgi augošo dzinumu galos visas lapas neformīgi sačokurotas. Bojāto dzinumu lapu krāsa neizmainās. Kāpuru un nimfu ķermenis bagātīgi klāts ar vaska pūkojumu. Otrajā paaudzē attīstās spārnotās laputis, kuras migrē uz eglēm.

sausseržu-egļu laputs – *Prociphilus xylostei* (De Geer, 1773) (**39. attēls**)
Maijs – jūlijs. Apstādījumos sastopama ne sevišķi bieži.

36 (1) Bojāti dzinumi.

37 (40) Uz dzinumiem bruņutis vai laputis.

38 (39) Uz iepriekšējā gada vai vecāku dzinumu mizas bruņutis. Bruņuts vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, tumši dzeltenbrūns vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Augusts – jūnijs. Uz sausseržiem sastopama ne sevišķi bieži.

39 (38) Uz dažāda vecuma zariem lielās kolonijās sūc laputis (nimfas), kuru ķermenis bagātīgi klāts ar baltu, garu vaska pūkojumu.

sausseržu-egļu laputs – *Prociphilus xylostei* (De Geer, 1773) (**39. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Bieži sastopama uz parastā sausserža.

40 (37) Dzinumu serdi izalo vaboļu kāpuri.

sausseržu koksngrauzis – *Oberea pupillata* (Gyllenhal, 1817)
Apstādījumos sastopams bieži.

Segliņi – *Euonymus* L.

Eiropas segliņš – *Euonymus europaeus* L.
kārpainais segliņš – *Euonymus verrucosus* Scop.
Hamiltona segliņš – *Euonymus hamiltonianus* Wall.
Māka segliņš – *Euonymus hamiltonianus* Wall. var. *maackii* (Rupr.) Kom.

1 (6) Bojātas tikai lapas. Lapu apakšpusē tīklērces vai maurērču izraisītas pangas.

2 (5) Lapas malas šauri saritinātas, lapas virspusē vai apakšpusē mauriņveida pangas.

3 (4) Lapas malas šauri saritinātas uz augšpusi. Bojājumus izraisa maurērces.

segliņu lapmalērce – *Stenacis euonymi* (Frauenfeld, 1865) (**126. attēls**)
Maijs – augusts. Uz Eiropas segliņa masveidīgi bojājumi uz stipri noēnotiem krūmiem.

4 (3) Lapu apakšpusē sudraboti baltas mauriņveida pangas. Bojājumus izraisa maurērces.

segliņu maurērce – *Cecidophyes psilonotus* (Nalepa, 1897)
Maijs – augusts. Sastopama ļoti reti. Bojā tikai kārpaino segliņu.

5 (2) Lapu apakšpusē rets tīklojums, tajā atrodas tīklērces. Mātītes ķermenis ovāls, 0.4–0.5 mm garš, zaļgandzeltens. Rudenī ziemojošās mātītes oranžsarkanas līdz brūnsarkanas.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Maijs – oktobris. Kaitīga karstās un sausās vasarās.

6 (1) Lapas un dzinumus ar zīdveida pavedieniem satīklo tauriņu kāpuri vai lapu apakšpusē un jauno dzinumu galos sūc laputis.

7 (8) Lapas un dzinumi satīkloti. Tīklojumā lielās kolonijās tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis netīri zaļgandzeltens, uz muguras divas melnu laukumu rindas, sānos uz katra posma četri melni punktiņi. Galva, priekškrūšu vairogs un krūšu kājas melnas.

gaišā segliņu tīklkode – *Yponomeuta cagnagella* (Hübner, 1813) (**109. attēls**)
Maijs, jūnijs. Sastopama diezgan bieži

melnpunkta segliņu tīklkode – *Yponomeuta plumbella* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Maijs, jūnijs. Sastopama diezgan bieži

plankumu segliņu tīklkode – *Yponomeuta irrorella* (Hübner, 1796)
Maijs, jūnijs. Sastopama ļoti reti.

8 (7) Lapu apakšpusē un jauno dzinumu galos blīvās kolonijās sūc laputis. Bojātās lapas daļēji sagriezušās.

9 (10) Laputu bezspārnu mātīšu, kāpuru un nimfu ķermenis matēti tumšbrūns. Nemigrējošas laputis, no pavasara līdz vēlam rudenim attīstās tikai uz segliņiem.

brūnā segliņu laputs – *Aphis fabae evonymi* Fabricius, 1775
Maijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

10 (9) Laputu bezspārnu mātītes ķermenis zaļganmelns līdz ogļu melns. Laputis ir migrējošas. Segliņi ir pamatbarības augi.

pupu laputs – *Aphis fabae* Scopoli, 1763, *s. l.* (**26. attēls**)
Maijs – jūlijs. Sastopama visos stādījumos, kur aug segliņi.

Skābarži – *Carpinus* L.

parastais skābardis – *Carpinus betulus* L.

1 (4) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

2 (3) Kāpuriem pieci pāri kāju. Kāpuru ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra un gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpurs ar nelielu tīklojumu lapas malā. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopams ļoti bieži.

3 (2) Lapu apakšpusē cikādes. To ķermenis līdz 3 mm garš, dzeltenbalts. Priekšspārni cieti, biezi, bez izteikta dzīslojuma, pakaļspārni plēvveida. Cikāžu sūkuma vietās lapām parādās dzeltenbalti plankumiņi.

parastā vīksnpūcīte – *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopama bieži.

4 (1) Lapās alojumi, uz tām pangas vai lapas bojā kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem (laputis, cikādes, tīklērces).

5 (12) Lapās alojumi vai uz tām pangas.

6 (9) Lapas ar lentveida vai plankumveida alojumiem.

7 (8) Alojums lentveida, gar sānu dzīslām (bet vietām izveido pat lielu plankumu). Alojums 15–20 mm garš. Nereti uz vienas lapas desmit un vairāk alojumu.

pundurkodes (ģints *Stigmella*)
Jūnijs – septembris. Sastopamas bieži, nereti masveidā.

8 (7) Alojums ovāla plankuma veidā lapas apakšpusē starp sānu dzīslām. Alojumu sedz plāna, baltdzeltena epiderma. Lapas virspusē alojuma vietā audi izliecas uz augšu.

teltveidalotājkodes (ģints *Phyllonorycter*)
Jūnijs – septembris. Bojājumi nenozīmīgi.

9 (6) Uz lapām pangas.

10 (11) Pangas nelielu paaugstinājumu viedā starp galveno un sānu dzīslām. Lapu apakšpusē ar gariem matiņiem klāts padziļinājums.

skābaržu lapdzīslu pangērce – *Aceria tenella* (Nalepa, 1892)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, bojājumi nenozīmīgi.

11 (10) Lapu sāndzīslas gofrētas. Starp izlocītām sāndzīslām lapu audi savilkti, deformēti. Bojājumus izraisa maurērces.

skābaržlapu krokērce – *Aculops macrotrichus* (Nalepa, 1889)
Jūnijs – augusts. Sastopama reti.

12 (5) Lapu apakšpusē kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem (laputis, cikādes vai tīklērces).

13 (14) Lapu apakšpusē laputis. Pieaugušās laputis (izņemot amfigonās mātītes) tikai spārnotas. Ķermenis bāli citrondzeltens ar brūnganīgu tonējumu. Izdalījumu caurulītes īsas, to garums nepārsniedz platumu pie pamatnes. Astīte kolbveida. Nemigrējoša laputu suga.

skābaržu laputs – *Myzocallis carpini* (Koch 1855)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, kaitīga.

14 (13) Lapu apakšpusē cikādes vai tīklērces.

15 (16) Lapu apakšpusē cikādes. To ķermenis līdz 3 mm garš, dzeltenbalts. Priekšspārni cieti, biezi, bez izteikta dzīslojuma, pakaļspārni plēvveida. Cikāžu barošanās vietās lapās parādās dzeltenbalti plankumiņi.

skābaržu cikāde – *Alebra wahlbergi* (Boheman, 1845)
Maijs – septembris. Sastopama bieži.

16 (15) Lapu apakšpusē neliels tīklojums, zem kura mitinās tīklērces. Sūkumu vietās izzūd hlorofils, parādās sīki, dzeltenbalti punktiņi. Stipri bojātās lapas priekšlaicīgi dzeltē un nobirst.

skābaržu tīklērce – *Eotetranychus carpini* (Oudemans, 1905)
Jūnijs – augusts. Sastopama reti.

Smiltsērkšķi – *Hippophae* L.

parastais smiltsērkšķis – *Hippophae rhamnoides* L.

1 (4) Bojātas lapas.

2 (3) Lapas apgrauž 8–12 mm garas, zaļganmelnas vaboles. To segspārni rūsgani vai sarkanbrūni. Ķermeni klāj sīks, ne visai biezs, gaišbrūns matojums.

dārzvabole – *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758) (**59. attēls**)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama bieži, bet kopējie bojājumi smiltsērkšķiem nenozīmīgi.

3 (2) Lapas ar zīdveida pavedieniem satin tauriņu kāpuri. Kāpuri barojas lapu satinumā. Atkarībā no tauriņu sugas, viens kāpurs var baroties tikai vienā satinumā visu attīstības laiku vai veido vairākus jaunus lapu satinumus, pēc iepriekšējā pamešanas. (**85. attēls**)

smiltsērkšķu gartaustkode – *Gelechia hippophaella* (Schrank, 1802)
Maijs – jūlijs. Lokāli masveidā. Izplatība precizējama.

vēlais laptinējs – *Exapate congelatella* (Clerck, 1759)
Maijs – jūlijs. Iespējams, ka vietām varētu būt arī biežāk nekā *smiltsērkšķu gartaustkode.*

pelēcīgais rožu laptinējs – *Archips rosana* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs. Sastopams bieži.

4 (1) Bojāti augļi vai dzinumi ar lapām.

5 (6) Bojāti augļi. Augļu mīkstumā barojas balts kāpurs bez galvas.

smiltsērkšķu raibspārnmuša – *Rhagoletis batava* Hering, 1938 (**68., 71., 72. attēls**)
Jūlijs – septembris. Latvijā ienākusi ap 2010. gadu. Bojājumi var būt nozīmīgi.

6 (5) Bojāti dzinumi ar lapām. Uz dzinumiem un lapām sūc lapblusiņas un to kāpuri. Lapblusiņu masveida savairošanās gados traucēta jauno dzinumu un lapu augšana.

lapblusiņas (ģints *Cacopsylla*) (**22. attēls**)
Maijs – jūlijs. Izplatītas lokāli, atsevišķās vietās un gados var būt masveidā.

Sniegogas – *Symphoricarpos* Juss.

baltā sniegoga – *Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake
strauta sniegoga – *Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake *var. laevigatus* (Fernald) S. F. Blake

1 (4) Lapas apgrauztas.

2 (3) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar astoņiem pāriem kāju. Kāpuru ķermenis gluds, brūns vai zaļganbrūns. Uz ķermeņa mugurpuses trīs platas, tumšbrūnas vai tumši zaļbrūnas un divas spilgti dzeltenas svītras. Sāni un galva dzeltenīga. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

zirņu dārzpūcīte – *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Atsevišķos apstādījumos sastopama bieži.

3 (2) Lapas apgrauž zāģlapseņu kāpuri ar 11 pāriem kāju. Pieaudzis kāpurs ap 30 mm garš, cilindrisks, pelēkzaļš. Uz ķermeņa piecas melnu punktu rindas, virs stigmām melna svītra un zem tās sīku dzeltenu laukumu rinda. Galva brūnganmelna. Kāpuram pieskaroties, ķermeņa sānos tie izdala dzeltenīgu šķidrumu.

tumšā sausseržu zāģlapsene – *Abia fasciata* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Sastopama bieži.

4 (1) Lapas ar alojumiem.

5 (6) Alojums lapas virspusē, lentveida, sākumā šaurs, gala posmā divas vai trīs reizes platāks. Alojumu sedz plāna, zaļgandzeltena, vēlāk brūngana epiderma. Ekskrementi melni, nevienmērīgi izkaisīti pa alojumu. Alojumu rada kāpuri bez kājām un galvas.

parastā sausseržu alotājmuša – *Aulagromyza luteoscutellata* (de Meijere, 1924)
Jūnijs – oktobris. Masveidā nav sastopama. (**74. attēls**)

6 (5) Alojums lapas apakšpusē, plankumveida, klāts ar plānu, dzeltenbaltu plēvīti. Lapas virspuse izliekta. Pieaugušie kāpuri dzeltenzaļi, ar trīs pāriem krūšu kāju un četriem pāriem vēderkāju. Ķermenis klāts ar gariem, retiem matiņiem. Galva gaišbrūna.

sausseržu teltveidalotājkode – *Phyllonorycter emberizaepenella* (Bouché, 1834)
Maijs – septembris. Uz sniegogām sastopama pareti.

Spirejas – *Spiraea* L.

baltā spireja – *Spiraea alba* Du Roi
Bijāra spireja – *Spiraea ×billardii* Herincq
Usūrijas spireja – *Spiraea chamaedryfolia* L.
goblapu spireja – *Spiraea chamaedryfolia* L. var. *ulmifolia* (Scop.) Maxim.
Vanhuta spireja – *Spiraea ×vanhouttei* (Briot) Zabel

1 (2) Lapās alojumi. Alojums lapas virspusē, plašs, sākumā gaišzaļš, vēlāk pelēkzaļš, caur virsējo epidermu redzami melni ekskrementi. Alojumu rada mušas kāpuri bez attīstītas galvas un kājām.

rožziežu alotājmuša – *Agromyza idaeiana* Hardy, 1853
Jūnijs – septembris. Apstādījumos sastopama bieži.

2 (1) Uz jauniem, sulīgiem dzinumiem un lapām laputis, lapu apakšpusē baltblusiņas vai lapās izgrauzti robiņi.

3 (8) Uz jaunajiem dzinumiem un lapām laputis.

4 (7) Laputis nelielās kolonijās sūc jauno dzinumu galos vai daļēji izplaukušo lapu apakšpusē, tomēr lapas nesačokurojas.

5 (6) Bezspārnu laputs galva, krūtis un vēders melns. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, nedaudz garākas par astīti.

melnā spireju laputs – *Aphis spiraephaga* F. P. Muller, 1961
Maijs – septembris. Sastopama ļoti reti.

6 (5) Bezspārnu laputs galva un krūtis dzeltenīgi zaļas, vēders zaļš. Izdalījumu caurulītes garas, cilindriskas, 1.4 reizes garākas nekā astīte. Astīte zaļa, zobenveida.

zaļā spireju laputs – *Acyrthosiphon ignotum* Mordvilko, 1914
Maijs – jūlijs. Sastopama reti.

7 (4) Laputis izraisa lapu malu saritināšanos un pat lapu sagriešanos šķērsām galvenajai dzīslai. Bezspārnu laputu galva un krūtis dzeltenzaļas, vēders zaļš. Izdalījumu caurulītes mucveida, īsas, to garums tikai divas reizes pārsniedz platumu pie pamatnes. Astīte īsa, gandrīz trīsstūrveida.

dzeltenā spireju laputs – *Brachycaudus spiraeae* Borner, 1932
Maijs – septembris. Plaši izplatīta, kaitīga.

8 (3) Lapu apakšpusē baltblusiņu kāpuri vai pupāriji, vai lapās izgrauzti robiņi.

9 (10) Lapu apakšpusē baltblusiņu kāpuri vai pupāriji. Pupāriji ovāli, dzeltenzaļi, 1.2–1.5 mm gari. Pieaugušās baltblusiņas parādās septembra vidū. Uz bojātām lapām parasti vairāk nekā desmit pupāriju.

sausseržu baltblusiņa – *Aleyrodes lonicerae* Walker, 1852
Jūnijs – septembris. Sastopama ne bieži.

10 (9) Lapu malās nelieli figūrveida izgrauzumi. Bojājumus rada smecernieki ar īsu smeceri.

ceriņu austiņsmeceris – *Otiorhynchus smreczynskii* Cmoluch, 1968 (**56. attēls**)
Maijs – augusts. Īpaši kaitīgi pilsētu apstādījumos.

Tūjas – *Thuja* L.

rietumu tūja – *Thuja occidentalis* L.

1 (2) Bojātas tikai skujas. Skujas jauno dzinumu galos izalotas. Alojuma vietās skujas zaudē dabisko zaļo krāsu un dzeltē, vēlāk brūnē. Bojājumus rada tauriņu kāpurs ar astoņiem pāriem kāju. Tauriņi bojā arī atsevišķus kadiķus, kā arī pacipreses. Kāpuri ziemo skujās, iekūņojas aprīlī.

trīsjoslu kadiķu tīklkode – *Argyresthia trifasciata* Staudinger, 1871
Jūlijs – Aprīlis (kāpuri); maijs, jūnijs (pieaugušie tauriņi). Sastopama reti. Šobrīd zināma Rīgas apkārtnē.

2 (1) Uz dzinumiem, skujām bruņutis vai laputis.

3 (4) Uz dzinumiem un skujām bruņutis. Mātītes ķermenis gandrīz lodveidīgs, 3–3.5 mm garš, 2.5–3 mm plats, dzeltenīgbrūns. Karstā laikā izdala daudz lipīgus ekskrementus.

tūju bruņuts – *Parthenolecanium fletcheri* (Cockerell, 1893)
Augusts – jūlijs. Sastopama reti.

4 (3) Divgadīgo vai trīsgadīgo dzinumu apakšpusē nelielās kolonijās sūc laputis. Bezspārnu laputs ķermenis pelēcīgi brūns, klāts ar nelielu pelēcīgi baltu vaska apputekļojumu. Ķermenis 2.5–3 mm garš. Stipri bojātiem dzinumiem skujas dzeltē un atsevišķi sīkie zari nobirst.

tūju laputs – *Cinara cupressi* (Buckton, 1881)
Maijs – septembris. Sastopama bieži. Masveidā savairojas ļoti reti.

Vilkābeles – *Crataegus* L.

līkirbuļa vilkābele – *Crataegus* ×*kyrtostyla* Fingerh.
divirbuļu vilkābele – *Crataegus laevigata* (Poir.) DC.
pamīkstā vilkābele – *Crataegus submollis* Sarg. *un citas vilkābeļu sugas*

1 (48) Bojātas lapas.

2 (23) Lapas apgrauž vai skeletē tauriņu vai zāģlapseņu kāpuri.

3 (18) Lapas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

4 (7) Kāpuriem pieci pāri kāju.

5 (6) Kāpuru ķermenis gluds, dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Kāpurs ar nelielu tīklojumu lapu malā. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži.

6 (5) Kāpuru ķermenis gluds, sarkanbrūns, pār muguru divkāršas tumšas svītras, gar sāniem dzeltenīga svītra. Galva apaļa, sarkanīga. Pieaugušie kāpuri 30–35 mm gari.

lielais salnsprīžmetis – *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
Maijs, jūnijs. Sastopams bieži, bet ne masveidā.

7 (4) Kāpuriem astoņiem pāri kāju.

8 (13) Pieaugušie kāpuri resni, gaļīgi, līdz 35–60 mm gari.

9 (12) Kāpuri dzīvo pa vienam, neveido kolonijas.

10 (11) Kāpuru ķermenis gluds, bez matojuma, brūns vai zaļganbrūns. Uz ķermeņa mugurpuses trīs platas tumšbrūnas vai tumšzaļganbrūnas svītras un starp tām divas spilgti dzeltenas svītras. Ķermeņa sāni un galva dzeltenīga. Kāpuri barojas pa vienam. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

zirņu dārzpūcīte – *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – septembris. Sastopama diezgan bieži, kaitīga kokaudzētavās.

11 (10) Kāpura ķermenis gluds, zilganbāls ar platu dzeltenu svītru uz muguras un šaurākām garsvītrām ķermeņa sānos. Galva zila ar diviem melniem punktiem. Ķermenis klāts ar melnām, matotām, rindās sakārtotām kārpiņām. Pieaugušie kāpuri 35–38 mm gari.

augļkoku pūcīte – *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Uz vilkābelēm sastopama retāk.

12 (9) Kāpuri sazarojuma vietās izveido tīklojuma ligzdas, kur kolonijās dzīvo ap 20–40 kāpuru. Kāpuru ķermenis pelēkmelns, segts ar matojumu. Pār muguru stiepjas spilgti balta garsvītra, tai seko oranža, melna, pārtraukta oranža un zilganpelēka svītra. Ķermenis pelēkmelns. Pieaugušie kāpuri 50–55 mm gari.

ābeļu vērpējs – *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Sastopams reti.

13 (8) Kāpuru ķermenis slaids, 10–20 mm garš, klāts ar sīkām, matotām kārpiņām.

14 (15) Kāpuri pa vienam ar retu zīdveida pavedienu satin vienu vai vairākas lapas. Kāpuri lapās izgrauž dažāda lieluma caurumus.

tinēju dzimtas (Tortricidae) **tauriņu kāpuri** (**87. attēls**)
Maijs – septembris. Sastopami ļoti bieži.

15 (14) Kāpuri grupās satīklo vienu lapu un to skeletē vai grupās bagātīgi satīklo atsevišķus zarus ar lapām, izveidojot tīklojuma ligzdas.

16 (17) Lapas apakšpuse, retāk virspuse skeletēta un mazliet satīklota. Zem tīklojuma vairāki dzeltenbalti līdz zaļgandzelteni kāpuri. Uz to ķermeņa lielas brūnmelnas, spīdīgas kārpiņas ar gariem matiņiem. Galva gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 10–12 mm gari.

ābeļlapu pasvilnis – *Choreutis pariana* (Clerck, 1759)
Jūnijs – septembris. Sastopams bieži.

17 (16) Kāpuri ar retiem, pelēcīgbaltiem zīdveida pavedieniem satīklo atsevišķus dzinumus ar lapām. Katrā tīklojuma ligzdā mitinās 10–20 ļoti kustīgi kāpuri. Kāpuru ķermenis pelēkdzeltens, ar divām melnu punktu rindām uz muguras un matotām kārpiņām. Galva, priekškrūšu un anālais vairogs, krūšu kājas melnas. Pieaugušie kāpuri līdz 18 mm gari. Kāpuri tīklojumā iekūņojas atsevišķos kokonos un neveido kokonu kopas.

augļkoku tīklkode – *Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) (**107. attēls**)
Aprīlis – jūnijs. Sastopama bieži.

18 (3) Lapas skeletē vai *apgrauž* zāģlapseņu kāpuri.

19 (20) Lapas virspusē grupās skeletē zāģlapseņu kāpuri, atstājot neskartas lapu dzīslas un apakšējo epidermu. Kāpuru ķermenis zaļgandzeltens, klāts ar melnām gļotām. Galvas daļa stipri platāka par pārējo ķermeni. Kāpuriem desmit pāri kāju. Pieaugušie kāpuri ap 10 mm gari.

ķiršu gļotzāglapsene – *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (**120. attēls**)
Jūlijs – septembris. Plaši izplatīta.

20 (19) Lapu mīkstos audus *izgrauž* zāģlapseņu kāpuri.

21 (22) Zāģlapseņu kāpuri brīvi (bez tīklojuma) barojas uz lapām. Kāpuru ķermenis baltpelēks, mugurpuse tumši pelēkzaļa. Uz muguras kārpiņas ar sīkiem, melniem matiņiem. Galva gaišbrūna, ar dažiem melniem plankumiem. Arī uz galvas matiņi, bet īsāki. Kāpuriem desmit pāri kāju.

gaiškāju ķiršu zāģlapsene – *Pristiphora appendiculata* (Hartig, 1837)
Maijs – septembris. Sastopama bieži, atsevišķos gados kaitīga.

22 (21) Zāģlapseņu kāpuri grupās satīklo lapas atsevišķiem vilkābeļu zariem. Kāpuru ķermenis spīdīgs, dzeltenzaļš līdz oranžs. Galva melna, priekškrūšu sānos divi melni plankumi. Uz ķermeņa pēdējā posma divi sarveidīgi izaugumi. Kāpuriem ir tikai trīs pāri krūšu kājas. Bojā galvenokārt saules apspīdētos zarus.

bumbieru tīkllapsene – *Neurotoma saltuum* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs – jūlijs. Sastopama pareti.

23 (2) Lapas ar alojumiem, uz tām pangas vai lapu apakšpusē cikādes, lapblusiņas vai laputis.

24 (37) Lapas ar alojumiem vai uz tām pangas.

25 (32) Lapas ar alojumiem.

26 (29) Alojums lapas virspusē, necaurspīdīgs, ar ekskrementiem.

27 (28) Alojums lentveida, garš, līkumots, bieži aizņem lapas lielāko daļu. Sākumā tas ir dzeltenīgs, vēlāk nobrūnē. Kāpuri ap 6 mm gari, gaišzaļi, ar saplacinātu ķermeni.

augļkoku lapkode – *Lyonetia clerkella* (Linnaeus, 1758) (**93. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos sastopama bieži.

28 (27) Alojums lapas virspusē apaļa plankuma veidā, sākumā gaišzaļš, vēlāk tumšbrūns. Uz lapas parasti vairāki alojumi. Kāpuru ķermenis saplacināts, gaišzaļš vai dzeltenbalts ar brūnu galvu. Pieaugušie kāpuri ap 3–4 mm gari.

vilkābeļu lapkode – *Leucoptera malifoliella* (O. Costa, 1836)
Jūnijs, jūlijs. Sastopama pareti.

29 (26) Alojums apaļš, caurspīdīgs, bez ekskrementiem, tā centrā neliels caurumiņš. Alojumu rada tauriņu kāpuri, kas atrodas īpašā makstī (**105. attēls**).

30 (31) Maksts iegarena, cigārveida, dzeltenbrūna vai tumšbrūna, gluda vai ar nelielu matojumu. Pār maksts mugurpusi neliels ķīlis, kas beidzas ar trīs šķautnēm. Jauniem kāpuriem maksts pistolveidīgi saliekta. Izejas atvere slīpa. Maksts 4.5 mm gara.

brūnā ābeļu makstkode – *Coleophora spinella* (Schrank, 1802)
Maijs – augusts. Sastopama diezgan bieži.

31 (30) Maksts melna, pistolveidīgi saliekta, 8–12 mm gara.

melnā ābeļu makstkode – *Coleophora anatipenella* (Hübner, 1796)
Maijs – augusts. Sastopama bieži.

Piezīme. Ne visām makstkožu sugām maksts ir pistolveidīgi saliekta (**105. attēls**). Bez jau minētajām divām sugām, Latvijā sastopamas vēl vairākas makstkodes, kas var baroties uz vilkābeļu lapām, līdzīgi kā ābelēm.

32 (25) Uz lapām pangas. Lapu malas šauri saritinās uz apakšpusi, lapu apakšpusē mauriņveida izaugumi vai lapu plātne izliecas uz augšu un krāsojas dzeltenīgā vai sarkanīgā krāsā.

33 (36) Lapu malas šauri saritinātas uz apakšpusi vai lapu apakšpusē mauriņveida pangas.

34 (35) Šaura lapas mala saritināta uz apakšpusi. Bojātie lapu audi uzbiezināti, sākumā dzeltenzaļi, vēlāk nobrūnē. Pangas rada maurērces.

vilkābeļu lapmalērce – *Phyllocoptes goniothorax* (Nalepa, 1889)
Maijs – septembris. Atsevišķos parkos sastopama bieži.

35 (34) Lapu apakšpusē sudrabainbaltas vai dzeltenīgas mauriņveida pangas. Bojājumus rada maurērces.

maurērču dzimtas (Eriophyidae) **ērces**
Jūnijs – septembris. Sastopamas ļoti reti.

36 (33) Starp galvenajām lapu dzīslām audi izliecas uz augšu un izveidojas pusslēgtas pangas. Bojātie audi zaudē dabisko krāsu, kļūst gaiši dzeltenbalti vai sārti līdz ķiršsarkani. Bojājumus rada laputis, kuras vēlāk migrē uz vairākiem čemurziežu dzimtas augiem.

vilkābeļu-čemurziežu laputs – *Dysaphis crataegi* (Kaltenbach, 1843), *s. l.* (**37. attēls**)
Maijs, jūnijs. Plaši izplatīta, nereti masveidā.

37 (24) Lapu apakšpusē cikādes, lapblusiņas vai laputis.

38 (41) Lapu apakšpusē cikādes vai lapblusiņas.

39 (40) Lapas bojā cikādes. Kāpuru un pieaugušo cikāžu sūkšanas vietās lapu audos izzūd hlorofils, parādās dzeltenbalti punktiņi. Cikādes ķermenis dzeltenbalts, 2.8–3.5 mm garš. Priekšspārni necaurspīdīgi, cieti, spārnu dzīslojums vāji izteikts. Kāpuri mazkustīgi, pieaugušās cikādes ļoti kustīgas un, ja iztraucētas, tās aizlaižas.

rožu cikāde – *Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758) (**21. attēls**)
Maijs – septembris. Uz vilkābelēm sastopama pareti.

40 (39) Jauno lapu apakšpusē lapblusiņas (**24. attēls**). Kāpuru ķermenis saplacināts, ar apaļīgu vēderu, īsām kājām un izspiestām sarkanām acīm. Jaunākiem kāpuriem ķermenis dzeltenoranžs līdz dzeltenzaļš. Pieaugušās lapblusiņas 2.6–2.8 mm garas, ar diviem pāriem caurspīdīgu spārnu. Ķermenis pavasarī spilgti zaļš, rudenī brūndzeltenīgs.

lielā vilkābeļu lapblusiņa – *Cacopsylla crataegi* (Schrank, 1801)
Uz vilkābelmēm lapblusiņas bieži sastopamas no maija līdz augustam, bet nozīmīgākie bojājumi ir maijā un jūnijā.

41 (38) Lapu apakšpusē laputis.

42 (45) Jauno lapu apakšpusē un uz jauno dzinumu mizas laputis veido blīvas kolonijas. Jaunās lapas stipri sačokurotas, bet to krāsa nemainās.

43 (44) Bezspārnu laputs (šajā gadījumā koloniju dibinātājas) ķermenis zaļš, uz vēdera trīs gareniskas tumšzaļas, zāģzobainas svītras. Izdalījumu caurulītes nedaudz uzpūstas, zaļas, ar melnu galu. Astīte īsa, pirkstveida, gaiši zaļbrūna, ar septiņiem vai astoņiem matiņiem. Spārnotās laputis migrē uz graudzālēm. Pavasarī uz vilkābelēm attīstās divas paaudzes.

ābeļu-graudzāļu laputs – *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)
Maijs, jūnijs. Bieži sastopama, bet ne masveidā.

44 (43) Bezspārnu laputs ķermenis dzeltenzaļš, galva un krūšu posmi gaišāki. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, brūnmelnas. Astīte pirkstveida, brūnmelna, ar matiņiem. Nemigrējoša laputu suga.

zaļā ābeļu laputs – *Aphis pomi* De Geer, 1773
Maijs – septembris. Ļoti plaši izplatīta un kaitīga vilkābelēm.

45 (42) Laputis barojas jauno vai veco lapu apakšpusē, bet nepāriet uz dzinumiem. Laputu sūkumu vietās izzūd lapu dabiskā krāsa.

46 (47) Bojātas jaunās lapas. Sūkumu vietā lapu audi top dzeltenīgzaļbalti. Laputu ķermenis tumšzaļš, klāts ar garām, sniegbaltām pūkām. Izdalījumu caurulīšu vietā poras. Migrējoša laputu suga.

vilkābeļu-priežu laputs – *Prociphilus pini* (Burmeister, 1835)
Maijs, jūnijs. Ļoti reta suga.

47 (46) Bojātas vecās lapas. To apakšpusē vietām sūc spārnotās laputis un neliela to kāpuru grupa. Laputu sūkuma vietās lapu audi apaļa plankuma veidā dzeltē, vēlāk nobrūnē.

vilkābeļu-čemurziežu laputs – *Dysaphis crataegi* (Kaltenbach, 1843), *s. l.* (**37. attēls**)
Septembris, oktobris. Plaši izplatīta.

48 (1) Bojāti augļi, izēsts sēklu saturs vai bojāta zaru un stumbra miza.

49 (52) Bojāti augļi vai izēsts sēklu saturs.

50 (51) Bojāts augļu (ābolu) mīkstums. Augļu mīkstumā barojas kāpurs bez galvas.

vilkābeļu raibspārnmuša – *Anomoia purmunda* (Harris, 1780) (**72., 73. attēls**)
Augusts – septembris. Domājams bieži.

51 (50) Sēklas saturu izēd drukns, nedaudz saliekts, 3–4 mm garš, bezkāju sēkllapsenīšu kāpurs. Iznākot pieaugušai sēkllapsenītei, sēklu apvalkā paliek neliels caurums. Pieaugušo sēkllapsenīšu ķermenis 2.5–3.5 mm garš, zaļgans, ar metālisku spīdumu. Mātītēm ļoti garš dējeklis.

ābeļu sēkllapsenīte – *Torymus druparum* Boheman, 1834
Augusts – maijs. Dažās vietās sastopama bieži. Bojājumiem ekonomiska nozīme tikai tad, ja sēklas tiek ievāktas stādu izaudzēšanai.

52 (49) Uz zaru un stumbru mizas bruņutis vai miza rupji apgrauzta.

53 (54) Uz zaru un stumbru mizas bruņutis. Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Plaši izplatīta uz panīkušām vilkābelēm.

54 (53) Zaru un jaunāko stumbru miza virs sniega segas rupji apgrauzta.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Sevišķus postījumus nodara sniegotās ziemās.

Vīnkoki – *Vitis* L.

1 (2) Bojātas lapas – tās ir ar dzeltenīgu punktējumu vai brūndzeltenas, to apakšpusē rets tīklojums. Pieaugušās tīklērces ovālas, gaiši dzeltenzaļas, ar vairākiem tumšzaļiem punktiem uz vēdera. Mātīšu ķermenis 0.4 mm garš.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Jūnijs – augusts. Kaitīga karstās, sausās vasarās.

2 (1) Uz zaru un stumbru mizas bruņutis. Bruņuts vairogs ciets, hitinizēts. Bruņuts vairogs ovāls, stipri uzpūsts, tumšbrūns vai sarkanbrūns, spīdīgs, 4–6 mm garš. Pieaugušas bruņutis zem vairoga dēj olas. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisās.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Uz vīnkokiem var būt samērā bieži (īpaši parku apstādījumos).

Zeltakācijas – *Caragana* Fabr.

kokveida zeltakācija – *Caragana arborescens* Lam.
krūma zeltakācija – *Caragana frutex* (L.) K. Koch

1 (12) Bojātas lapas, jaunie dzinumi, zaļās, nenobriedušās pākstis.

2 (7) Uz jaunajiem, nenobriedušajiem dzinumiem, zaļajām pākstīm vai lapiņu apakšpusē laputis.

3 (4) Laputis pa vienai vai nelielās grupās barojas tikai lapiņu apakšpusē. Pieaugušās laputis tikai spārnotas. Ķermenis dzeltens ar brūnganu tonējumu. Izdalījumu caurulītes īsas, to garums nepārsniedz platumu. Nemigrējoša suga. Masveida savairošanās gadījumi izraisa lapbiri.

zeltakāciju dzeltenā laputs – *Therioaphis tenera* (Aizenberg, 1956)
Maijs – septembris. Plaši izplatīta.

4 (3) Laputis blīvās kolonijās uz lapu kātiņiem, jauno, nenobriedušo dzinumu galos, uz zaļajām pākstīm. Kolonijas veido bezspārnu un spārnotās laputis, kāpuri un nimfas.

5 (6) Bezspārnu un spārnoto laputu ķermenis melnā krāsā. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, vidēji garas. Zeltakācijas bojā līdz tām nokoksnējas jaunie dzinumi. Migrējoša laputu suga.

lucernu laputs – *Aphis craccivora* Koch, 1854
Jūnijs, jūlijs. Uz zeltakācijām sastopama reti.

6 (5) Bezspārnu laputu ķermenis zāles zaļš, spīdīgs, dažreiz ar vāju, pelēcīgi baltu vaska apsarmi. Spārnotajām laputīm galva un krūtis dzeltenzaļas, vēders gaišzaļš. Izdalījumu caurulītes garas, cilindriskas, zaļas ar brūnganpelēcīgu tonējumu. Nemigrējoša laputu suga. Masveida

savairošanās gadījumos jau jūlijā izraisa lapbiri.

zeltakāciju zaļā laputs – *Acyrthosiphon caraganae* (Cholodkovsky, 1908) (**32. attēls**)
Maijs – septembris. Izplatīta visos zeltakāciju stādījumos. Atsevišķos gados ļoti kaitīga.

7 (2) Lapiņas skeletētas, alotas vai lapiņas pārvērstas pangā.

8 (9) Lapiņu audi atsevišķās vietās skeletēti. Netālu no bojājuma redzams sudrabbaltas sacietējušas gļotas. Sevišķi kaitīgs mitros, nolaistos vai ēnainos apstādījumos.

raibais vīngliemezis – *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (**142., 143. attēls**)
Maijs – septembris. Apstādījumos plaši izplatīts.

9 (8) Lapiņās alojumi vai lapiņas pārvērstas pangā.

10 (11) Lapiņās alojumi. Sākumā alojums šaurs, tālāk kļūst arvien platāks un beidzas ar gandrīz apaļu plankumu. Lapiņas virspusē alojums dzeltenbalts. Kāpuri cilindriski, bez attīstītas galvas un kājām. Pieaugušie kāpuri līdz 2 mm gari.

tauriņziežu alotājmuša – *Liriomyza congesta* (Becker, 1903)
Jūnijs – augusts. Plaši izplatīta.

11 (10) Lapiņas pārvērstas pangā. Lapiņu malas uzliektas uz augšu un viedo slēgtu laiviņu. Bojātās lapiņas gaiši dzeltenzaļas. Pangas iekšienē balti kāpuri bez attīstītas galvas un kājām.

zeltakāciju lapu pangodiņš – *Dasineura sibirica* Marikovskij, 1962
Jūnijs, jūlijs. Sastopams lokāli.

12 (1) Uz iepriekšējā gada vai vecāku dzinumu mizas bruņutis. Bruņutu vairogs 4–6 mm garš, ovāls, stipri uzpūsts, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri mizas plaisā.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Apstādījumos sastopama bieži, nereti postoša.

Zileņu ģints – *Vaccinium*

Brūklenes

parastā brūklene – *Vaccinium vitis-idaea* L.
mazā brūklene – *Vaccinium vitis-idaea* L. subsp. *minus* (G. Lodd.) Hultén

1 (6) Bojātas lapas vai lapas kopā ar dzinumiem.

2 (5) Lapas rupji apgrauž tauriņu kāpuri vai lapas skeletētas.

3 (4) Lapas rupji apgrauž tauriņu kāpuri. Kāpuri lapas apgrauž atklāti vai lapu un jauno dzinumu satinumos. Tauriņu krāsa un lielums atkarīgs no tauriņu sugas. Brūkleņu lapas apgrauž daudzu sugu tauriņu kāpuri.

tauriņi (Lepidoptera) – vairāku tauriņu dzimtu sugu kāpuri
Sastopami samērā bieži. Bojājumi nozīmīgi tikai atsevišķu sugu masveida savairošanās vietās un gados.

4 (3) Lapas skeletē zāģlapseņu kāpuri. Ķermenis bāli zaļš, klāts ar caurspīdīgām gļotām. Ķermeņa priekšējā daļa gandrīz divas reizes platāka nekā pakaļgals. Galva neliela, spīdīga, brūna līdz melna.

liepu gļotzāglapsene – *Caliroa annulipes* (Klug, 1816)
Jūnijs – augusts. Izplatīta bieži.

5 (2) Galotņu lapās pangas. Bojājumus rada pangodiņu kāpuri bez kājām un ar neattīstītu galvu.

brūkleņu galotņu pangodiņš – *Dasineura vitisidaea* (Kieffer, 1909)

6 (1) Uz lapām un dzinumiem barojas laputis, bojātas ogas vai dzinumi.

7 (10) Uz lapām un dzinumiem barojas laputis.

8 (9) Bezspārnu laputis 2.4–3.6 mm, pelēcīgi zaļas līdz sārtas, slaidas. Taustekļi garāki par ķermeni, galos brūngani. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, garas. Barojas lielākoties lapu apakšpusē, arī uz dzinumiem un pumpuriem.

kartupeļu laputs – *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas, 1878)
Ļoti polifāga suga. Barošanās uz brūklenēm Latvijā nav pētīta.

9 (8) Uz jaunajiem dzinumiem barojas laputis. Bezspārnu laputis pelēcīgi melnas, pēc izskata līdzīgas *pupu laputij.*

zileņu laputs – *Aphis vaccinii* (Börner, 1940)
Bojājumu nozīmīgums brūklenēm precizējamas.

10 (7) Bojātas ogas vai dzinumi. Pamatā uz dzinumiem, bet arī uz ogām barojas bruņutis.

11 (12) Bruņuts vairogs izstiepta komata veidā, līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Sastopama ļoti bieži.

2 (3) Bruņutis pelēcīgi baltas. Bruņutu vairogs plati ovāls, 1.8–2.5 mm garš. Mātītes ķermenis zem vairoga violetsārts.

kārklu bruņuts – *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – jūlijs.

Dzērvenes

lielogu dzērvene – *Vaccinium macrocarpon* Aiton

1 (6) Bojātas lapas vai lapas kopā ar dzinumiem.

2 (3) Tauriņu kāpuri apgrauž lapas. Lapas vai lapas kopā ar vairākiem tievajiem dzinumiem satītas kopā ar zīdveida pavedieniem. Īpaši veģetācijas sezonas sākumā augiem galotņu jaunās lapas un jauno dzinumu galus satin un apgrauž pirmās paaudzes tauriņu kāpuri. Kāpuri slaidi, kustīgi. Gadā var būt divas paaudzes.

mežābeļu laptinējs – *Rhopobota naevana* (Hübner, 1817)
Sastopams diezgan bieži līdz bieži. Nozīmīgākie bojājumi veģetācijas sezonas sākumā (maijs, jūnijs). Ļoti polifāga suga uz dažādiem kokaugiem.

3 (2) Tauriņu kāpuri neveido lapu satinumus. Kāpuri barojas atklāti, apgraužot lapas.

4 (5) Tauriņu kāpuriem uz muguras ceturtā līdz septītā posma dzeltenīgu matiņu otiņas, uz pirmā, piektā un pēdējā posma – sānos – melnu matiņu pušķīši. ceturtā posma sānos baltu matiņu pušķīši. Kāpura ķermenis zaļganpelēks ar sarkandzeltenām garsvītrām, galva melna.

parastā otiņaste – *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Izplatīta bieži.

5 (4) Tauriņu kāpuru ķermenis kails, brūngans vai zaļganbrūns. Uz muguras trīs platas tumšbrūnas vai tumšzaļas un divas spilgti dzeltenas svītras. Sāni dzeltenīgi. Pieaugušie kāpuri 50–60 mm gari.

zirņu dārzpūcīte – *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)
Jūlijs, augusts. Izplatīta diezgan bieži.

6 (1) Bojāti pumpuri, ogas, dzinumi vai apgrauzta dzinumu un sakņu miza vai mazās saknes.

8 (15) Bojāti pumpuri vai ogas un dzinumi.

9 (10) Bojāti lielākoties veģetatīvie, mazāk ģeneratīvie pumpuri. Pumpuros vairāki kāpuri bez kājām un ar neattīstītu galvu. Bojājumus rada pangodiņi. Gadā vairākas paaudzes.

dzērveņu dzinumu pangodiņš – *Dasineura oxycoccana* (Johnson, 1899)
Aprīlis – augusts. Bojājumi dzērvenēm var būt ļoti nozīmīgi. Bojā tikai Eša zileni, lielogu dzērveni un vairoga zileni.

10 (9) Bojātas ogas un dzinumi. Uz dzinumiem un ogām barojas bruņutis.

11 (12) Bruņuts vairogs stipri izliekts, gandrīz puslodveida, 4–6 mm garš, ovāls, spīdīgs, tumšdzeltens vai sarkanbrūns. Pieaugušās bruņutis olas dēj jūnijā. Ziemo otrā auguma kāpuri.

grimoņu bruņuts – *Parthenolecanium corni* (Bouché, 1844)
Izplatīta samērā bieži.

12 (11) Bruņuts vairogs saplacināts, nedaudz izceļas.

13 (14) Bruņuts vairogs līdz 3 mm garš, brūngans vai tumšbrūns, izstiepta komata veidā. Vairoga pakaļgals daudz platāks par galvas daļu. Ziemo pelēkbaltas olas zem mātītes vairoga.

parastā komatbruņuts – *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758) (**51. attēls**)
Maijs – augusts. Izplatīta bieži.

14 (13) Bruņuts vairogs 2.0–2.5 mm garš, iegarens, bumbierveida, netīri balts. Sākot ar augustu, zem vairoga sastopamas sarkanīgas olas.

kārklu bruņuts – *Chionaspis salicis* (Linnaeus, 1758)
Maijs – augusts. Izplatīta ļoti bieži.

15 (8) Apgrauzta dzinumu un sakņu miza, nograuztas mazās saknes. Bojājumus rada vaboļu kāpuri.

olveida austiņsmeceris – *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758)
neizvēlīgais austiņsmeceris – *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775)
augļkoku austiņsmeceris – *Otiorhynchus singularis* (Linnaeus, 1767)
Bojājumi var būt sausākos dzērveņu stādījumos. Latvijas apstākļos bojājumu nozīmīgums nav pētīts.

Zilenes

šaurlapu zilene – *Vaccinium angustifolium* Aiton
vairoga zilene – *Vaccinium corymbosum* L.
Dienvidkanādas zilene – *Vaccinium formosum* Andrews
Eša zilene – *Vaccinium virgatum* Aiton
bālganā zilene – *Vaccinium pallidum* Aiton

1 (4) Bojātas lapas vai pumpuri.

2 (3) Lapu malās izgrauzumi. Bojājumus rada smecernieki ar samērā īsu smeceris. Vaboles barojas naktīs.

olveida austiņsmeceris – *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758)
neizvēlīgais austiņsmeceris – *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775)
Maijs – augusts.

3 (2) Bojāti veģetatīvie un ģeneratīvie pumpuri. Pumpuros vairāki kāpuri bez kājām un ar neattīstītu galvu. Bojājumus rada pangodiņi. Gadā vairākas paaudzes.

dzērveņu dzinumu pangodiņš – *Dasineura oxycoccana* (Johnson, 1899)
Aprīlis – augusts. Latvijā bojājumu nozīme zilenēm nav skaidrota. Bojā tikai Eša zileni, lielogu dzērveni un vairoga zileni.

4 (1) Uz lapām barojas laputis. Bezspārnu laputis 2.4–3.6 mm, pelēcīgi zaļas līdz sārtas, slaidas. Taustekļi garāki par ķermeni, galos brūngani. Izdalījumu caurulītes cilindriskas, garas. Barojas lielākoties lapu apakšpusē, arī uz dzinumiem, pumpuriem.

kartupeļu laputs – *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas, 1878)
Ļoti polifāga suga. Barošanās uz zilenēm Latvijā nav pētīta.

Zirgkastaņi – *Aesculus* L.

parastais zirgkastanis – *Aesculus hippocastanum* L.

1 (16) Bojātas lapiņas.

2 (11) Lapiņas alotas, apgrauztas vai uz tām pangas.

3 (10) Lapiņas alotas vai apgrauztas.

4 (5) Lapiņas alotas. Alojumi plankumveida, apaļīgi vai gareni, starp lapiņu sānu dzīslām. Alojums sākumā mazs, bet kāpuram pieaugot, tas beigās var sasniegt dažus kvadrātcentimetrus. Uz vienas lapiņas parasti daudz alojumu. Ja alojumu daudz, lapiņas brūnē, čokurojas un sakalst. Lapas var priekšlaicīgi nobirt. Gadā attīstās vairāk nekā viena paaudze. Ziemo pēdējā paaudze kūniņas stadijā.

zirgkastaņu mīnētājkode – *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić, 1986 (**110. attēls**)
Jūnijs – septembris. Bieži. Pēdējos gados masveidā.

5 (4) Lapiņas apgrauž tauriņu kāpuri vai vaboles.

6 (9) Lapiņas apgrauž tauriņu kāpuri ar pieciem vai astoņiem pāriem kāju.

7 (8) Kāpuriem pieci pāri kāju. To ķermenis dzeltenzaļš, pār muguru tumšāka svītra, gar sāniem trīs dzeltenbaltas svītras. Galva spīdīga, gaišbrūna. Pieaugušie kāpuri 20–25 mm gari.

mazais salnsprīžmetis – *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
Maijs, jūnijs. Apstādījumos sastopams bieži.

8 (7) Kāpuriem astoņi pāri kāju. To ķermenis klāts ar garu, biezu, dzeltenoranžu līdz rūsganu matojumu. Ķermenis dzeltens, uz muguras balti rombveida plankumi ar melnu apmali. Dienā kāpuri pussaritinājušies guļ lapiņu apakšpusē. Masveida savairošanās gadījumos no zirgkastaņu lapām neskartas paliek tikai lapiņu lielās dzīslas.

kļavu pelēkpūcīte – *Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758) (**91. attēls**)
Jūlijs – septembris. Atsevišķos gadījumos pilsētu apstādījumos kaitīga.

9 (6) Lapiņas apgraužas 22–30 mm lielas vaboles. Ķermenis melns, segspārni sarkanbrūni. Vēdera sānos trīsstūraini balti laukumiņi. Pigidija priekšgals gandrīz vienā platumā ar pakaļgalu (**9. attēls** 101. lpp.).

lauka maijvabole – *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)
Jūnijs, retāk maija beigas. Masveida savairošanās vietās ļoti postoša.

10 (3) Uz lapām pangas. Lapiņu apakšpusē, galvenās un sānu dzīslu stūrīšos sarkanbrūns, blīvs matojums. Lapiņu virspusē dzeltenzaļš izcilnītis. Pangas izraisa maurērces.

zirgkastaņu lapdzīslu pangērce – *Aculus hippocastani* (Fockeu, 1890)
Maijs – septembris. Izplatība Latvijā neskaidra.

11 (2) Lapiņu apakšpusē kaitēkļi ar dūrējsūcējtipa mutes orgāniem.

12 (15) Bojāto lapiņu plātne ar sīkiem dzelteniem punktiņiem. Masveidā bojātās lapiņas gandrīz pilnīgi zaudē zaļo krāsu.

13 (14) Lapiņu apakšpusē, zem reta tīklojuma tīklērces. Pieaugušās tīklērces ovālas, gaiši dzeltenzaļas, ar vairākiem tumšzaļiem punktiem uz vēdera. Pieaugušām ērcēm četri pāri, kāpuriem trīs pāri kāju. Mātītes ap 0.4 mm garas.

parastā tīklērce – *Tetranychus urticae* C. L. Koch, 1836
Maijs – septembris. Plaši izplatīta. Pilsētu apstādījumos kaitīga karstās vasarās.

14 (13) Lapiņu apakšpusē sūc 3.0–3.5 mm garas, dzeltenbaltas cikādes.

cikādiņu dzimtas (Cicadellidae) **cikādes**
Maijs – septembris. Kaitīgas pilsētu apstādījumos.

15 (12) Bojātās lapiņas zaļas. Lapu apakšpusē tumšbrūnas spārnotas laputis. Diapauzējošo kāpuru ķermenis saplacināts, gaišzaļš, apmēram 1 mm garš. Kāpuri mazkustīgi, sūc gan lapu virspusē uz dzīslām, gan arī lapu apakšpusē.

plākšņsaru kļavu laputs – *Periphyllus testudinaceus* (Fernie, 1852)
Jūnijs – augusts. Uz zirgkastaņiem sastopama reti.

16 (1) Ziemā jauniem zirgkastaņiem apgrauzta miza.

pelēkais zaķis – *Lepus europaeus* Pallas, 1778
Decembris – marts. Kaitīgs kokaudzētavās.

Tekstā minēto bezmugurkaulnieku sugu barības augļaugi

Daudzas polifāgās kukaiņu un ērču sugas noteikšanas tabulās nav pilnībā uzskaitītas pie visiem to barības augiem, tādēļ labākam pārskatam par speciālās daļas tekstā minēto sugu barības augu sastāvu zemāk sniegts uzskaitījums tiem kaitēkļiem, kas barojas ar dažādiem augļaugiem.

Kaitēkļi uzskaitīti alfabēta secībā un aiz katras sugas norādīti to barības augļaugi. Augu nosaukumi rakstīti parastiem vai trekniem burtiem. Ar trekniem burtiem rakstīti tie augi, pie kuriem kaitēkļu noteikšanas tabulās minēts attiecīgais kaitēklis. Ja kaitēklis minēts vienīgi pie dekoratīvajiem augiem, tad iekavās norādīti attiecīgo dekoratīvo augu nosaukumi.

Diemžēl sagatavot pārskatu arī par dekoratīvo un savvaļas augu, kas nav augļaugi, daudzveidību kā polifāgo kukaiņu un ērču barības objektiem ir pārāk sarežģīti, tādēļ izvēlēti tikai augļaugi, kuriem ir arī lielāka saimnieciskā nozīme.

A

Abia fasciata
tumšā sausseržu zāģlapsene — **sausserži**

Abraxas grossulariata
ērkšķogu raibsprīžmetis — ābeles, **ērkšķogas, jāņogas**, kazenes, lazdas, plūmes, upenes, vērenes, vilkābeles

Abraxas sylvata
ievu raibsprīžmetis — lazdas (skat. **gobas**)

Acleris bergmanniana
dzeltenais rožu laptinējs — **rozes**

Acleris variegana
skeletējošais ābeļu laptinējs — ābeles, aprikozes, avenes, bārbeles, bumbieres, kazenes, **ķirši**, lazdas, **pīlādži**, plūmes, rozes, vilkābeles

Acronicta aceris
kļavu pelēkpūcīte (**91. attēls**) — **lazdas**, plūmes, rozes, dažreiz arī citi augļkoki

Acronicta psi
gaišā ķiršu pelēkpūcīte — **ābeles**, avenes, **bumbieres**, korintes, ķirši, lazdas, pīlādži, plūmes, rozes, vilkābeles, zemenes

Acronicta tridens
tumšā ķiršu pelēkpūcīte — **ābeles**, aprikozes, **bumbieres**, **ķirši**, pīlādži, plūmes, rozes, vilkābeles

Aculus fockeui
plūmju lapu pangērce — ķirši, **plūmes**

Adoxophyes orana
platspārnu tīklainais laptinējs — **ābeles**, avenes, **bumbieres**, jāņogas, kazenes, ķirši, parastā zilene, plūmes, rozes, upenes

Agelastica alni
zilais alkšņu lapgrauzis (**57. attēls**) — ābeles /ļoti reti/, **lazdas**

Agrilus viridis
zaļā šaurspārnkrāšņvabole — **ērkšķogas**, **jāņogas**, **vērenes**, vīnkoki

Agromyza idaeiana
rožziežu alotājmuša — avenes, rozes, sausserži, zemenes (skat. **spirejas**)

Aleyrodes lonicerae
sausseržu baltblusiņa
kazenes, **sausserži**, zemenes

Allantus cinctus
jostainā zāģlapsene
avenes, **rozes**, zemenes

Allantus viennensis
dzelkšņainā rožu zāģlapsene
rozes

Ametastegia glabrata
sūreņu zāģlapsene
ābeles, **bumbieres**, kazenes, vīnkoki

Amphipyra pyramidea
sarkanspārnu plakanpūcīte
ābeles, **irbenes**, lazdas, pīlādži, plūmes, rozes, sausserži

Amphorophora idaei
lielā aveņu laputs
meža avene

Anomoia purmunda (**72., 73. attēls**)
vilkābeļu raibspārnmuša
bārbeles, pīlādži, smiltsērkšķi, **vilkābeles**

Anthonomus piri
bumbieru ziedsmecernieks
ābeles /reti/, **bumbieres**

Anthonomus pomorum
ābeļu ziedsmecernieks
ābeles, **bumbieres**, vilkābeles

Anthonomus rectirostris
ķiršu ziedsmecernieks (**62. attēls**)
ķirši /pamatā/, plūmes /ļoti reti/

Anthonomus rubi
aveņu ziedsmecernieks
meža avene, **rozes**, zemenes

Aphis fabae
pupu laputs (**26. attēls**)
ābeles /reti/, bumbieres /reti/, **irbenes**

Aphis grossulariae
mazā ērkšķogu laputs (**28. attēls**)
ērkšķogas /pamatā/, **jāņogas** /retāk/, **upenes** /retāk/, **vērenes**

Aphis idaei
mazā aveņu laputs
kazenes, **meža avene**

Aphis pomi
zaļā ābeļu laputs
ābeles, **aronijas**, **bumbieres**, korintes, krūmcidonijas, **pīlādži**, rozes, **vilkābeles**

Aphis sambuci
plūškoku laputs
plūškoki

Aphis schneideri
upeņu laputs (**29. attēls**)
jāņogas, **upenes**, **vērenes**

Aphis vaccinii
zileņu laputs
brūklenes, mellene, parastā zilene, purva dzērvene

Aphis viburni
melnā irbeņu laputs
irbenes

Apoderus coryli **lazdu tinējsmecernieks**		**lazdas**
Aporia crataegi **lapkoku baltenis**		**ābeles**, **bumbieres**, ķirši, plūmes, vilkābeles
Archips crataegana **vilkābeļu laptinējs**		**ābeles**, **bumbieres**, **ķirši**, jāņogu ģints augi, vilkābeles
Archips podana **neizvēlīgais laptinējs**		**ābeles**, avenes, **bumbieres**, jāņogas, krūmcidonijas, **ķirši**, lazdas, parastā ērkšķoga, plūmes, rozes, vērenes
Archips rosana **pelēcīgais rožu laptinējs**		**ābeles**, aprikozes, aronijas, avenes, brūklenes, **bumbieres**, irbenes, jāņogas, kazenes, korintes, **krūmcidonijas**, **ķirši**, lazdas, plūmes, **rozes**, sausserži, **smiltsērkšķi**, upenes, vilkābeles
Archips xylosteana **mazais pīlādžu laptinējs** (**79. attēls – B**)		**ābeles**, aprikozes, **bumbieres**, ķirši, lazdas, pīlādži, sausserži
Ardis pallipes **rožu dzinumu zāģlapsene**		**rozes**
Arge ochropus **parastā rožu zāģlapsene**	(**113. attēls**) (**116. attēls**)	**rozes**
Argyresthia conjugella **pīlādžu tīklkode**		**ābeles, pīlādži**
Argyresthia pruniella **ķiršu pumpuru tīklkode**		**ķirši , plūmes**
Arianta arbustorum **raibais vīngliemezis**	(**142. attēls**)	**meža avene** /maznozīmīgs kaitēklis/, **plūškoki** /maznozīmīgs kaitēklis/, **rozes** /maznozīmīgs kaitēklis/, upenes /kā mehānisks piemaisījums ražai/, zemenes /lokāli nozīmīgs/
Aulacaspis rosae **pelēkā rožu bruņuts**		avenes, bumbieres, kazenes, **rozes**
Aulagromyza luteoscutellata **parastā sausseržu alotājmuša**	(**74. attēls**)	**sausserži**

B

Biston betularia **druknais bērzu sprīžmetis**		ābeles, avenes, ērkšķogas, jāņogas, kazenes, korintes, ķirši, mellene, pīlādži, plūmes, rozes, upenes, vērenes, vilkābeles (skat. **gobas, oši**)
Blastodacna atra **ābeļu dzinumu zāļkode**		**ābeles**
Blennocampa phyllocolpa **rožu ritinātāja zāģlapsene**		**rozes**
Brachycaudus cardui **plūmju-dzelkšņu laputs**	(**43. attēls**)	aprikozes, ķirši /gadījuma raksturs/, **plūmes**
Brachycaudus divaricatae **ķiršplūmju laputs**	(**43. attēls**)	**plūmes** /tikai Kaukāza plūme, ķiršveida plūme un to hibrīdas izcelsmes šķirnes – 'Skoroplodnaya' utt./
Brachycaudus helichrysi **plūmju-asteru laputs**	(**43. attēls**)	plūmes

Bryobia rubrioculus — **ābeles**, **bumbieres**, ķirši, plūmes
brūnā tīklērce

Byctiscus betulae — ābeles, **bumbieres**, lazdas, plūmes, vilkābeles, vīnkoki
lapkoku tinējsmecernieks (**52. attēls**)

Byturus tomentosus — kazenes, **meža avene**
mazā aveņvabole (**61. attēls**)

C

Cacopsylla crataegi — **vilkābeles**
lielā vilkābeļu lapblusiņa

Cacopsylla mali — **ābeles**
parastā ābeļu lapblusiņa

Cacopsylla picta — **ābeles**
dienvidu ābeļu lapblusiņa

Cacopsylla pyri — **bumbieres**
parastā bumbieru lapblusiņa

Cacopsylla pyricola — **bumbieres**
tumšā bumbieru lapblusiņa

Cacopsylla pyrisuga — **bumbieres**
lielā bumbieru lapblusiņa

Cacopsylla sorbi — **pīlādži**
lielā pīlādžu lapblusiņa

Cacopsylla sp. — **smiltsērkšķi**

Caliroa annulipes — **brūklenes**, lazdas, mellene, vilkābeles
liepu gļotzāglapsene

Caliroa cerasi — ābeles, **aronijas**, **bumbieres**, korintes, **ķirši**, **pīlādži**, **plūmes**, rozes,
ķiršu gļotzāglapsene (**120. attēls**) **vilkābeles**

Calliteara pudibunda — **ābeles**, bārbeles, ķirši, lazdas, vilkābeles
lapkoku otiņmūķene

Cecidophyopsis spp. — **jāņogas, upenes, vērenes**
pumpurērces (**141. attēls**)

Ceramica pisi — **ābeles**, kazenes, **lielogu dzērvene**, **rozes**, **sausserži**, smiltsērkšķi,
zirņu dārzpūcīte **vilkābeles**, zemenes

Ceruraphis eriophori — **irbenes**
irbeņu-grīšļu laputs (**27. attēls**)

Cetonia aurata — ābeles, irbenes, ķirši, **rozes**
zeltītā rožvabole

Chaetosiphon tetrarhodum — **rozes**
matainā rožu laputs

Chionaspis salicis **kārklu bruņuts**	ābeles, **brūklenes**, bumbieres, **ērkšķogas**, irbenes, **jāņogas**, kizils, korintes, lazdas, **lielogu dzērvene**, miltenes, mellene, parastā zilene, pīlādži, plūškoki, purva dzērvene, smiltsērkšķi, **upenes**, **vērenes**, vīnkoki
Choreutis pariana **ābeļlapu pasvilnis**	**ābeles**, **bumbieres**, **pīlādži**, ķirši, **plūmes**, **vilkābeles**
Chromatomyia lonicerae **sausseržu zvaigžņveida alotājmuša**	**sausserži**
Cladius brullei **aveņu zāģlapsene**	kazenes, **meža avene**, pīlādži
Cladius pectinicornis **rožziežu zāģlapsene**	**rozes**, zemenes
Coleophora anatipenella **melnā ābeļu makstkode**	**ābeles**, aronijas, **bumbieres**, ķirši, **pīlādži**, plūmes, **vilkābeles**
Coleophora currucipennella	**ābeles**, **bumbieres**, ķirši, lazdas, pīlādži, plūmes
Coleophora hemerobiella	**ābeles**, **bumbieres**, korintes, krūmcidonijas, ķirši, pīlādži, plūmes, vilkābeles
Coleophora prunifoliae	**ābeles**, ķirši, pīlādži, plūmes, rozes, vilkābeles
Coleophora serratella	**ābeles**, korintes, krūmcidonijas, lazdas, pīlādži, smiltsērkšķi, vilkābeles
Coleophora siccifolia	**ābeles**, pīlādži, vilkābeles
Coleophora spinella **brūnā ābeļu makstkode**	**ābeles**, **aronijas**, **bumbieres**, ķirši, **pīlādži**, plūmes, **vilkābeles**
Coleophora trigeminella	**ābeles**, korintes, pīlādži, plūmes, vilkābeles
Coleophora violacea	**ābeles**, **bumbieres**, irbenes, ķirši, lazdas, plūmes, rozes, sausserži, vilkābeles, zemenes
Contarinia pyrivora **bumbieru pangodiņš** (**66. attēls**)	**bumbieres**
Corylobium avellanae **sārtā lazdu laputs**	**lazdas**
Cosmia pyralina **augļkoku vīksnpūcīte**	**ābeles**, bumbieres, plūmes, vilkābeles
Cosmia trapezina **parastā vīksnpūcīte**	**ābeles**, avenes, **bumbieres**, jāņogas, kazenes, **lazdas**, pīlādži, plūmes, smiltsērkšķi, upenes, vilkābeles
Cossus cossus **vītolu urbējs**	**ābeles**, **bumbieres**, ķirši, pīlādži
Craesus septentrionalis (**118. attēls**) **ziemeļu bērzu zāģlapsene**	**lazdas**, **pīlādži**
Cryptomyzus korschelti **vēreņu sarkanpanglaputs** (**35. attēls**)	**vērenes**, **zelta jāņoga**

Cryptomyzus ribis — **jāņogas**, **upenes**, **vērenes**, **zelta jāņoga**
jāņogu sarkanpanglaputs (**35. attēls**)

Curculio nucum — **lazdas**
riekstu smecernieks (**58. attēls**)

Cydia pomonella — **ābeles** /pamatā/, **bumbieres**
ābolu tinējs

D

Dasineura mali — **ābeles**
ābeļu lapu pangodiņš

Dasineura oxycoccana — **Eša zilene**, **lielogu dzērvene**, **vairoga zilene**
dzērveņu dzinumu pangodiņš

Dasineura ribis — **upenes**
upeņu ziedu pangodiņš

Dasineura tetensi — **upenes**
upeņu lapu pangodiņš (**65. attēls**)

Dasineura vitisidaea — **brūklenes**
brūkleņu galotņu pangodiņš

Deporaus betulae — lazdas (skat. **bērzi**, **dižskābarži**)
bērzu tinējsmecernieks (**55. attēls**)

Deroceras reticulatum — **rozes** /nenozīmīgs kaitēklis/, zemenes
raibais mīkstgliemezis (**144. attēls**)

Diastrophus rubi — **kazenes**, **meža avene**
aveņu panglapsene (**111. attēls**)

Diloba caeruleocephala — **ābeles**, aprikozes, **bumbieres**, krūmcidonijas, ķirši, plūmes, **vilkābeles**
augļkoku pūcīte

Diplolepis eglanteriae — **rozes**
rožu lodveida panglapsene (**114. attēls**)

Diplolepis mayri — **rozes**
rožu biezsienu panglapsene

Diplolepis rosae (**115. attēls**) — **rozes**
rožu sūnveida panglapsene

Dysaphis crataegi — **vilkābeles**
vilkābeļu-čemurziežu laputs (**37. attēls**)

Dysaphis plantaginea — **ābeles**
pelēkā ābeļu laputs (**42. attēls**)

Dysaphis sorbi — **pīlādži**
pelēkā pīlādžu laputs (**45. attēls**)

E

Edwardsiana rosae
rožu cikāde (**21. attēls**)
ābeles, avenes, ērkšķogas, ķirši, lazdas, **pīlādži**, plūmes, **rozes** /bieži postoši/, **vilkābeles**, zemenes

Endelomyia aethiops
rožu gļotzāglapsene
rozes

Eotetranychus carpini
skābaržu tīklērce
ābeles, kazenes, lazdas (skat. **skābarži**)

Epitrimerus trilobus
plūškoku lapmalērce (**127. attēls**)
plūškoki

Erannis defoliaria
lielais salnsprīžmetis
ābeles, **bumbieres**, ērkšķogas, jāņogas, korintes, **ķirši**, **lazdas**, **pīlādži**, **plūmes**, rozes, sausserži, smiltsērkšķi, upenes, vērenes, **vilkābeles**

Eriogaster lanestris
bērzu vērpējs
ābeles, pīlādži, plūmes, korintes, rozes, vilkābeles (skat. **liepas**)

Eriophyes pyri
bumbieru lapu pangērce (**128. attēls**)
bumbieres, (? ābeles)

Eriophyes similis
plūmju lapu kārpērce (**133. attēls**)
plūmes /mājas plūme, ērkšķu plūme/

Eriophyes sorbi
pīlādžlapu tulznērce (**129. attēls**)
pīlādži /parastais pīlādzis/

Eriosoma ulmi
gobu-jāņogu laputs (**34. attēls**)
jāņogas, **upenes**

Eupsilia transversa
baltpunktainā ozolu pūcīte
ābeles, **bumbieres**, irbenes, lazdas, plūmes, vilkābeles

Exapate congelatella
vēlais laptinējs
ābeles, avenes, bārbeles, **bumbieres**, ērkšķogas, jāņogas, **ķirši**, pīlādži, plūmes, rozes, sausserži, **smiltsērkšķi**, vilkābeles, zemenes

G

Gelechia hippophaella
smiltsērkšķu gartaustkode
smiltsērkšķi

Gonioctena quinquepunctata
ievu lapgrauzis
lazdas /bieži/, **pīlādži**

Grapholita funebrana
plūmju tinējs (**89. attēls**)
aprikozes, ķirši, persiki, **plūmes** /pamatā/

Griposia aprilina
melnraibā ozolu pūcīte
ābeles /gadījuma rakstura/, plūmes (skat. **ozoli**)

Gryllotalpa gryllotalpa
zemesvēzis (**16. attēls**)
rozes, zemenes /galvenokārt kaitīgs zemenēm un kokaudzētavās kūdrainā augsne/

H

Hedya nubiferana
lāsumainais ābeļu laptinējs
ābeles, aprikozes, **bumbieres**, ķirši, pīlādži, plūmes, rozes, vilkābeles

Hemaris fuciformis
sausseržu sfings
sausserži

Hoplocampa flava
gaišā plūmju zāģlapsene (**122. attēls**)
ķirši /retāk/, **plūmes**

Hoplocampa minuta
tumšā plūmju zāģlapsene (**122. attēls**)
aprikozes, **plūmes**

Hoplocampa testudinea
ābolu zāģlapsene (**121. attēls**)
ābeles

Hyalopterus pruni
plūmju-niedru laputs
aprikozes /reti/, **plūmes**

Hyperomyzus lactucae
jāņogu-mīkstpieņu laputs
jāņogas, **upenes** /biežāk/

Hyperomyzus rhinanthi
jāņogu-zvaguļu laputs
jāņogas, **vērenes**

I

Involvulus cupreus
plūmju krāssmecernieks
ābeles, bumbieres, korintes, ķirši, **pīlādži**, **plūmes**, vilkābeles

L

Lampronia capitella
jāņogu pumpurzāģkode
ērkšķogas, **jāņogas**, **upenes**, vērenes

Lampronia corticella
aveņu pumpurzāģkode
kazenes, **meža avene**

Lasioptera rubi
aveņu stumbra pangodiņš (**67. attēls**)
kazenes, **meža avene**

Lepidosaphes ulmi
parastā komatbruņuts (**51. attēls**)
ābeles, aprikozes, **aronijas**, avenes, bārbeles, **brūklenes**, **bumbieres**, irbenes, **jāņogas**, kizils, korintes, ķirši, lazdas, **lielogu dzērvene**, mellene, parastā miltene, parastā zilene, **pīlādži**, plūmes, purva dzērvene, **rozes**, smiltsērkšķi, **upenes**, **vērenes**, **vilkābeles**, vīnkoki

Leucoptera malifoliella
vilkābeļu lapkode
ābeles, aronijas, **bumbieres**, korintes, krūmcidonijas, **ķirši**, pīlādži, plūmes, rozes, **vilkābeles**

Liosomaphis berberidis
bārbeļu laputs
bārbeles, mahonijas

Liriomyza amoena
plūškoku alotājmuša
plūškoki

Longicaudus trirhodus
rožu-ozolīšu laputs

rozes

Lygocoris pabulinus
dārza mīkstblakts

ābeles, avenes, bumbieres, **jāņogas**, kazenes, ķirši, lazdas, plūškoki, rozes, **upenes**, vīnkoki, zemenes

Lygocoris rugicollis
ābeļu mīkstblakts

ābeles, **bumbieres**, ērkšķogas, jāņogas, upenes

Lyonetia clerkella
augļkoku lapkode (**93. attēls**)

ābeles, **bumbieres**, korintes, **krūmcidonijas**, **ķirši**, pīlādži, plūmes, rozes, **vilkābeles**

Lyonetia prunifoliella
plūmjlapu lapkode

ābeles, aprikozes, **bumbieres**, **krūmcidonijas**, ķirši, pīlādži, plūmes, vilkābeles

M

Macrosiphum euphorbiae
kartupeļu laputs

avenes, **brūklenes**, **vairoga zilene**, zemenes

Macrosiphum rosae
lielā rožu laputs

ābeles, bumbieres, **rozes** /pamatā/, zemenes

Maculolachnus submacula
rožu mizas laputs

rozes

Malacosoma neustria
ābeļu vērpējs

ābeles, **bumbieres**, kazenes, ķirši, lazdas, pīlādži, plūmes, rozes, **vilkābeles**

Megastigmus aculeatus
parastā rožu sēkllapsenīte

rozes

Megastigmus rosae
neskaidrā rožu sēkllapsenīte

rozes

Meloidogyne spp.
sakņpangnematodes

aprikozes, bumbieres, persiki, rozes, vīnkoki (skat. **mežvīteņi**)

Melolontha hippocastani
meža maijvabole

ābeles, avenes, ķirši, plūmes, **rozes**, zemenes

Melolontha melolontha
lauka maijvabole

ābeles, **ķirši**, **meža avene**, **plūmes**, **rozes**, zemenes

Metallus pumilus
aveņu alotājzāģlapsene

kaulenes, kazenes, **meža avene**

Metopolophium dirhodum
rožu-graudzāļu laputs

rozes /sevišķi rievainā roze/

Monophadnoides rubi
meža avenes zāģlapsene

kazenes, **meža avene**

Myzaphis rosarum
mazā rožu laputs

rozes /bieži rievainā roze/

Myzocallis coryli **lazdas**
dzeltenā lazdu laputs

Myzus cerasi **saldais ķirsis**, **skābais ķirsis**
ķiršu-madaru laputs (**41. attēls**)

N

Nematus ribesii (**117. attēls**) **ērkšķogas**, **jāņogas**
dzeltenā jāņogu zāģlapsene

Neotetranychus rubi **meža avene**
aveņu tīklērce

Neurotoma nemoralis aprikozes, **ķirši**, persiki, **plūmes**
plūmju tīkllapsene

Neurotoma saltuum ābeles, aprikozes, **bumbieres**, ķirši, persiki, **vilkābeles**
bumbieru tīkllapsene

Nymphalis polychloros ābeles, bumbieres, **ķirši**, pīlādži, **plūmes**, vilkābeles
augļkoku raibenis

O

Oberea pupillata **sausserži**
sausseržu koksngrauzis

Operophtera brumata **ābeles**, **aprikozes**, **bumbieres**, korintes, **ķirši**, **lazdas**, **pīlādži**,
mazais salnsprīžmetis **plūmes**, **rozes**, sausserži, **vilkābeles**

Orgyia antiqua **ābeles**, avenes, brūklenes, kazenes, ķirši, lazdas, **lielogu dzērvene**,
parastā otiņaste mellene, parastā zilene, pīlādži, plūmes, **rozes**, vilkābeles, zemenes

Orgyia recens lazdas, plūmes, rozes, vilkābeles (skat. **gobas**)
rožu otiņaste

Otiorhynchus ovatus ābeles, avenes, kultivētās **zilenes**, **lielogu dzērvene**, zemenes
olveida austiņsmeceris

Otiorhynchus singularis ābeles, avenes, bumbieres, ērkšķogas, lazdas, **lielogu dzērvene**,
augļkoku austiņsmeceris upenes, vīnkoki

Otiorhynchus sulcatus avenes, ērkšķogas, jāņogas, kazenes, kultivētās **zilenes**, **lielogu**
neizvēlīgais austiņsmeceris **dzērvene**, **rozes**, upenes, vīnkoki, zemenes

P

Pachynematus pumilio **upenes**
upeņu ogu zāģlapsene

Pamphilius inanitus **rozes**
rožu tīkllapsene

Pandemis cerasana **ābeles**, bārbeles, **bumbieres**, jāņogas, **ķirši**, lazdas, pīlādži, plūmes,
ogulāju laptinējs rozes, sausserži, upenes

Pandemis heparana
parastais laptinējs

ābeles, aprikozes, avenes, brūklenes, bumbieres, jāņogas, ķirši, lazdas, parastā zilene, pīlādži, plūmes, rozes, sausserži, upenes, vilkābeles, zemenes (skat. **gobas**)

Panonychus ulmi
augļkoku tīklērce (**130. attēls**)

ābeles, **bumbieres**, **ķirši**, **pīlādži**, **plūmes**

Parthenolecanium corni
grimoņu bruņuts

ābeles, aprikozes, asā aktinīdija, bārbeles, **bumbieres**, **ērkšķogas**, irbenes, **jāņogas**, kazenes, kizils, ķirši, **lazdas**, **lielogu dzērvene**, mahonijas, mellene, **meža avene**, parastais persiks, pīlādži, **plūmes**, plūškoki, **rozes**, **sausserži**, smiltsērkšķi, **upenes**, vērenes, vilkābeles, **vīnkoki**, zelta jāņoga, zemenes

Pegomya rubivora
aveņu dzinumu pamuša (**75. attēls**)

kazenes, **meža avene**, rozes

Pennisetia hylaeiformis
aveņu stiklspārnis

kazenes, **meža avene**

Phalera bucephala
liepu zobspārnis

ābeles, ķirši, lazdas, pīlādži, plūmes, **rozes**

Phenacoccus aceris
kļavu bruņuts

ābeles, aktinīdijas, aprikozes, **bumbieres**, jāņogas, ķirši, lazdas, pīlādži, plūmes, rozes, sausserži, upenes, vilkābeles, vīnkoki

Philaenus spumarius
parastā putcikāde (**25. attēls**)

ābeles /reti/, avenes, ķirši /reti/, **rozes**, zemenes

Phorodon humuli
plūmju-apiņu laputs

ķirši /reti/, plūmes

Phyllobius argentatus
sudrabzaļais lapsmecernieks

ābeles, **bumbieres**, korintes, ķirši, **lazdas**, **pīlādži**, **plūmes**, **rozes**, zemenes

Phyllobius oblongus
melnais lapsmecernieks

ābeles, **bumbieres**, ķirši, lazdas, **plūmes**, **rozes**, vilkābeles, zemenes

Phyllobius pyri
svītrainais lapsmecernieks

ābeles, **bumbieres**, irbenes, lazdas, kizils, ķirši, pīlādži, **plūmes**, **rozes**, smiltsērkšķi, vilkābeles

Phyllocoptes eupadi
ievu radziņērce (**132. attēls**)

ērkšķu plūme /reti/, (skat. **ievas** /pamatā/)

Phyllocoptes goniothorax
vilkābeļu lapmalērce

vilkābeles /ne visas sugas/

Phyllocoptes malinus
gaišā ābeļu maurērce

ābeles

Phyllocoptes sorbeus
pīlādžu maurērce

pīlādži

Phyllonorycter blancardella
ābeļu teltveidalotājkode

ābeles, pīlādži

Phyllonorycter cerasicolella
kauleņkoku teltveidalotājkode

ābeles /tikai ķiršu tuvumā/, ķirši, plūmes

Phyllonorycter coryli **lazdu-apiņskābaržu teltveidalotājkode**	**lazdas**
Phyllonorycter corylifoliella **augļkoku teltveidalotājkode**	**ābeles**, **bumbieres**, korintes, krūmcidonijas, lazdas, pīlādži, rozes, vilkābeles
Phyllonorycter emberizaepenella **sausseržu teltveidalotājkode**	**sausserži**
Phyllonorycter mespilella **mespilu teltveidalotājkode**	**ābeles**, **bumbieres**, korintes, ķirši, pīlādži, vilkābeles
Phyllonorycter oxyacanthae **vilkābeļu teltveidalotājkode**	**bumbieres**, korintes, pīlādži, mespilvilkābele 'Dardarii', vilkābeles
Phyllonorycter pyrifoliella **sēkliņkoku teltveidalotājkode**	**ābeles**, **bumbieres** /tikai ābeļu tuvumā/
Phyllonorycter sorbi **pīlādžu teltveidalotājkode**	**ābeles**, ķirši, **pīlādži**, vilkābeles.
Phyllonorycter spinicolella **ķiršu teltveidalotājkode**	**ķirši**, **plūmes**
Phyllopertha horticola **dārzvabole** (**59. attēls**)	ābeles, bumbieres, **ķirši**, plūmes, **rozes**, **smiltsērkšķi**, vilkābeles, zemenes
Phytoptus avellanae **lazdu pumpurērce**	**lazdas**
Polygonia c-album **jāņogu raibenis**	ērkšķogas, jāņogas, lazdas, upenes (skat. **gobas**)
Pristiphora appendiculata **gaiškāju ķiršu zāģlapsene**	**avenes**, bumbieres, **ķirši**, **lazdas**, **pīlādži**, plūmes, rozes, **vilkābeles**, zemenes
Pristiphora geniculata **brūnā pīlādžu zāģlapsene**	**pīlādži**
Pristiphora maesta **ābeļlapu zāģlapsene**	**ābeles**
Pristiphora rufipes (**117. attēls**) **gaiškāju ērkšķogu zāģlapsene**	**ērkšķogas**, **jāņogas**
Prociphilus pini **vilkābeļu-priežu laputs**	**vilkābeles**
Prociphilus xylostei **sausseržu-egļu laputs** (**39. attēls**)	**sausserži**
Pyrrhalta viburni **irbeņu lapgrauzis** (**53. attēls**)	**irbenes**
Resseliella ribis **upeņu zaru pangodiņš**	**upenes**, **jāņogas** /retāk/

R

Resseliella theobaldi kazenes, **meža avene**
aveņu dzinumu pangodiņš

Rhagoletis alternata (**69., 72. attēls**) **rozes**
parastā rožu raibspārnmuša

Rhagoletis batava (**68., 71., 72. attēls**) **smiltsērkšķi**
smiltsērkšķu raibspārnmuša

Rhagoletis cerasi (**70., 72. attēls**) **ķirši**, sausserži
Eiropas ķiršu raibspārnmuša

Rhagoletis meigenii **bārbeles**
parastā bārbeļu raibspārnmuša

Rhopalomyzus lonicerae **sausserži**
sausseržu-graudzāļu laputs (**38. attēls**)

Rhopalosiphum insertum **ābeles**, **aronijas**, **bumbieres**, krūmcidonijas, **pīlādži**, **vilkābeles**
ābeļu-graudzāļu laputs

Rhopalosiphum nymphaeae aprikozes, ķirši, **plūmes** /biežāk ērkšķu plūme/
plūmju-ūdensrožu laputs

Rhopalosiphum padi ķirši /ļoti reti/, plūmes /ļoti reti/, (skat. **ievas**)
ievu-labību laputs

Rhopobota naevana ābeles, aprikozes, aronijas, brūklenes, bumbieres, **lielogu dzērvene**,
mežābeļu laptinējs mellene, parastā zilene, pīlādži, plūmes, vilkābeles

Rhynchaenus xylostei **sausserži**, irbenes
sausseržu alotājsmecernieks

Rhynchites auratus ābeles, bumbieres, **ķirši**, plūmes, vilkābeles
ķiršu krāssmecernieks (**62. attēls**)

S

Scolytus mali **ābeles**, **bumbieres**, ķirši, pīlādži, plūmes, vilkābeles
lielais ābeļu gremzdgrauzis

Spilonota ocellana **ābeles**, **bumbieres**, **ķirši**, krūmcidonijas, pīlādži, **plūmes**, **rozes**,
ābeļu pumpuru tinējs sausserži, smiltsērkšķi, vilkābeles

Stigmella anomalella **rozes**
rožu pundurkode

Stigmella microtheriella **lazdas**
lazdu pundurkode

Synanthedon myopaeformis **ābeles**, **bumbieres**, pīlādži, plūmes, vilkābeles
ābeļu stiklspārnis

Synanthedon tipuliformis **ērkšķogas**, **jāņogas**, **upenes**
jāņogu stiklspārnis

T

Tetranychus urticae **parastā tīklērce**		ābeles, **aronijas**, **ērkšķogas**, **jāņogas**, **meža avene**, **pīlādži**, **plūškoki**, **rozes**, **sausserži**, **upenes**, **vīnkoki**, zemenes
Torymus druparum **ābeļu sēkllapsenīte**		**ābeles**, **bumbieres**, pīlādži, **vilkābeles**

V

Vespula spp. **lapsenes**	(**123. attēls**)	ābeles, bumbieres, ērkšķogas, **ķirši**, **meža avene**, plūmes, upenes

X

Xyleborus dispar **lapkoku nevienādais mizgrauzis**		**ābeles** /biežāk/, **bumbieres**, lazdas, ķirši, plūmes

Y

Yponomeuta malinellus **ābeļu tīklkode**	(**108. attēls**)	**ābeles**
Yponomeuta padella **augļkoku tīklkode**	(**107. attēls**)	**ābeles**, **aronijas**, **bumbieres**, korintes, ķirši, **pīlādži**, **plūmes**, **vilkābeles**

Z

Zeuzera pyrina **zilraibais urbējs**		**ābeles**, **bumbieres**, ķirši, pīlādži, plūmes, sausserži, upenes, vilkābeles

Izmantotā literatūra

Alford D. V., 2007. Pests of fruit crops: A color handbook, Boston-San Diego

Balalaikins M., 2011. Latvian Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae): 1. Tribe Cionini Schoenherr, 1825 // *Acta Zoologica Lituanica* **21**/ 15–22

Balalaikins M., Bukejs A., 2011. *Otiorhynchus smreczynskii* (Coleoptera: Curculionidae) – a new to Estonia and Lithuania weevil species with notes on its occurrence and bionomy in the East Baltic region // *Acta Zoologica Lituanica* **21**/, 263–267

Bašilova J., Havelka J., Rakauskas R., Starý P., 2012. New information on the invasive to Europe aphid species *Brachycaudus divaricatae* Shaposhnikov, 1956 (Hemiptera: Aphididae) // *Biologia* **67**/, 959–965

Deschka G., Dimić N., 1986. *Cameraria ohridella* sp. n. (Lep., Lithocolletidae) aus Mazedonien, Jugoslawien // *Acta entomologica Jugoslavica* 22/, 11–23

Jansone-Henkuzene I., 1993. Latvijas augļu kokiem kaitīgās lapblusiņas (Homoptera, Psyllidae) un to apkarošana. Disertācijas kopsavilkums bioloģijas zinātņu doktora grāda iegūšanai, Rīga

Lindquist E. E., Sabelis M. W., Bruin J. (eds.), 1996. Eriophyoid mites – Their biology, natural enemies and control, Amsterdam

Priedītis A., 1971. Augļu koku un ogu krūmu kaitēkļi, Rīga

Priedītis A., 1995. Integrētā ābeļu aizsardzība pret kaitēkļiem Latvijā, Zinātniskā darba kopsavilkums Dr. habil. lauks. zinātniskā grāda iegūšanai, Jelgava

Rupais A., 1962. Kokaugu kaitēkļu noteicējs pēc bojājumiem (ar apkarošanas pamatiem), Rīga

Rupais A., 1999. Kokaugu kaitēkļu sugu noteicējs pēc bojājumiem augļu dārzos un apstādījumos, Rīga

Savenkov N., Šulcs I., 2010. Latvijas tauriņi, katalogs: Latvian Lepidoptera, Catalogue, Tallin

Söderman G., 2005. The eastern Palaearctic leafhopper *Igutettix oculatus* (Lindberg, 1929) in Finland: morphology, phenology and feeding (Insecta, Hemiptera, Cicadellidae, Typhlocybinae) // *Beiträge zur Zikadenkunde* **8**/, 1–4

Stalažs A., 2013. The invasive lilac leafhopper, *Igutettix oculatus* (Lindberg, 1929), continues to spread in Europe: new host plant and new findings (Hemiptera: Cicadellidae, Typhlocybinae) // *Cicadina* **13**/, 59–67

Рупайс А. А., 1976. Определитель вредителей декоративных и плодовых деревьев и кустарников по повреждениям, Рига

Рупайс А. А., 1989. Тли (Aphidodea) Латвии, Рига

Izmantotie attēli

3. attēls **Мальченкова Н. И.**, 1970. Почковый клкщ *Eriophyes vitigineusgemma* sp. n. (Acarina, Eriophyidae) – вредитель виноградной лозы // *Зоологический журнал* **49**/, 1728–1731

8. attēls **Keifer H., Baker E. W., Kono T., Delfinado M., Styer W. E.**, 1982. An illustrated guide to plant abnormalities caused by eriophyid mites in North America // *Agriculture Handbook* (573)/, 1–178

16. attēls **J. Stalažs** (2008)

141a. attēls **J. Stalažs** (2012)

Papildinājums

Jaunas divspārņu sugas Latvijas faunā

Speciālajā daļā kaitēkļu noteikšanas tabulās iekļautas divas, Latvijas faunai jaunas, divspārņu sugas – *Obolodiplosis robiniae* un *Rhagoletis batava*. Šīs sugas Latvijas teritorijā ir ienākušas nesen un vienai no tām – *Rhagoletis batava* šobrīd ir kā nozīmīgs kaitēklis smiltsērkšķu audzētājiem Latvijā.

Sugu apskats

Obolodiplosis robiniae (Haldeman, 1847) – **baltakāciju laiviņu pangodiņš**

Šī ir viena no divām *pangodiņu dzimtas* (Cecidomyiidae) sugām, kas invadē baltakācijas un kuras dabiskais izplatības areāls ir Ziemeļamerika; zināmie barības augi ir *parastās baltakācijas* (*Robinia pseudoacacia*) (Hargrove 1986, Gagné 2010). Šobrīd suga ievazāta vairākās vietās Āzijā (Kodoi *&* *al.* 2003, Gagné 2010), Eiropā (Wermelinger *&* Skuhravá 2007, Михајловић *&* *al.* 2008, Gagné 2010), Jaunzēlandē (*Anonymous* 2009) un līdz šim Latvijas faunai vēl nav bijusi atzīmēta (Spungis 2003).

Pangodiņi parasto baltakāciju lapām uz lapiņu malām izraisa laiviņveida pangas (**64. attēls**), kur barojas kāpuri. Uz vienas lapiņas parasti viena vai divas pangas, bet uz lapas kopumā pangas var būt lielā skaitā. Latvijā pangodiņu radītie bojājumi pirmo reizi novēroti 2012. gada 31. jūlijā, Dobelē uz apstādījumos augošajām baltakācijām. Vēlāk apsekoti Dobeles pilsētas apstādījumi un reģistrētas vietas (1. tabula), kur baltakāciju lapām bija pangas, kas pēc morfoloģijas atbilst *baltakāciju laiviņu pangodiņu* radītiem bojājumiem. No trim vietām – **1** (N 56.62464, E 023.27729, 31.07.2012.), **5** (N 56.62425, E 023.27200, 16.08.2012.) un **6** (N 56.62396, E 023.27135, 16.08.2012.) ievāktas baltakāciju lapas ar pangām un laboratorijas apstākļos izaudzēti pieaugušie pangodiņi (kopā 17 pangodiņi).

1. tabula. **Apsekotās vietas Dobeles pilsētā, kur baltakācijām novērotas *baltakāciju laiviņu pangodiņa* (*Obolodiplosis robiniae*) izraisītas pangas**

Nr.	Koordinātes		Apsekošanas datums
	N	E	
1.	56.62464	023.27729	31.07.2012, 16.08.2012
2.	56.62684	023.28232	16.08.2012
3.	56.62703	023.28264	16.08.2012
4.	56.62522	023.27881	16.08.2012
5.	56.62425	023.27200	16.08.2012
6.	56.62396	023.27135	16.08.2012
7.	56.62215	023.27926	17.08.2012

No Ziemeļamerikas izcelsmes pangodiņiem līdz šim Latvijā bija jau zināms *dzērveņu dzinumu pangodiņš* (*Dasineura oxycoccana* (Johnson, 1899)) un tie ir nozīmīgi kaitēkļi lielogu dzērvenēm (Apenite & Cinitis 2006). Eiropā *dzērveņu dzinumu pangodiņš* pirmo reizi konstatēts Itālijā, kur šie pangodiņi atklāti jau pirms 1999. gada (*EPPO RS* 1999). Atšķirībā no dzērvenēm kaitējošās sugas, *baltakāciju laiviņu pangodiņam* nav ekonomiskas nozīmes.

Rhagoletis batava Hering, 1938 – **smiltsērkšķu raibspārnmuša** (**68., 71., 72. attēls**)

Kādu laiku Latvijā bija zināmas tikai trīs *Rhagoletis* ģints raibspārnmušu sugas (Karpa 2008). Šobrīd šīs ģints mušu faunu Latvijas teritorijā jau pārstāv četras sugas, no tām viena suga – *Eiropas ķiršu raibspārnmuša* (*Rhagoletis cerasi*) ir nozīmīgs ķiršu kaitēklis (Stalažs 2012). Kā ceturtā *Rhagoletis* ģints suga 2011. gada jūlijā, Nacionālā botāniskā dārza teritorijā Salaspilī pirmo reizi noķerta *smiltsērkšķu raibspārnmuša* (*Rhagoletis batava*) (Stalažs 2012). Savukārt 2012. gada augustā saņemtas ziņas par zemnieku saimniecībās audzēto smiltsērkšķu augļu ievērojamiem bojājumiem ar mušu kāpuriem (G. Stalaža, I. Apenīte, *pers. ziņas*). Šogad *smiltsērkšķu raibspārnmušas* lielos daudzumos noķertas arī Lietuvā (R. Tamosiunas, *pers. ziņas*).

Ziņas liecina, ka *smiltsērkšķu raibspārnmušas* jau ir nozīmīgi smiltsērkšķu kaitēkļi arī Latvijas teritorijā un mušu radītie bojājumi nākotnē noteikti sagādās problēmas daudziem smiltsērkšķu audzētājiem, jo šobrīd Latvijā nav oficiāli noteiktu augu aizsardzības līdzekļu, ko var lietot smiltsērkšķu stādījumos mušu ierobežošanai.

Sugas bioloģija. Tāpat kā citām *Rhagoletis* ģints sugām, arī *smiltsērkšķu raibspārnmušām* gadā ir tikai viena paaudze. Zināmie barības augi – *parastie smiltsērkšķi* (*Hippophae rhamnoides*). Precīzs pieaugušo mušu parādīšanās (izlidošana no kūniņām) laiks nav zināms. Mātītes dēj olas uz smiltsērkšķu augļiem, vēlāk izšķīlušies kāpuri barojas augļu mīkstumā. Kad kāpurs ir pieaudzis, tas augli pamet un augsnē iekūņojas, kur kūniņā pārziemo, kā arī pavada laiku līdz izkūņošanās brīdim vasarā.

Līdzīga suga. No visām Latvijā sastopamajām *Rhagoletis* ģints sugām, *smiltsērkšķu raibspārnmušām* vislīdzīgākās ir *Eiropas ķiršu raibspārnmušas*, kas labi atšķiramas pēc spārnu zīmējuma (**72. attēls**).

Literatūra

Anonymous, 2009. Pest watch: 1 April 2009 – 22 May 2009 // *biosecurity* **92**, June 2009/, 33–35

Apenite I., Cinitis R., 2006. Major pests in cranberry plantations in Latvia // *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research* **14**/, 133–136

EPPO RS, 1999. Introduction of *Vaccinium* pests in Italy: *Dasineura oxycoccana* and aphids // *EPPO Reporting Service* (3)/, 11–12

Gagné R. J., 2010. Update for a catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the world, Washington

Hargrove W. W., 1986. An annotated species list of insect herbivores commonly associated with black locust, *Robinia pseudoacacia*, in the Southern Appalachians // *Entomological News* **97**/, 36–40

Karpa A., 2008. Catalogue of Latvian flies (Diptera: Brachycera) // *Latvijas entomologs* **46**/, 4–43

Kodoi F., Lee H.-S., Uechi N., Yukawa J., 2003. Occurence of *Obolodiplosis robiniae* (Diptera: Cecidomyiidae in Japan and Sout Korea // *Esakia* **43**/, 35–41

Spungis V., 2003. A checklist of Latvian Cecidomyiinae (Diptera, Cecidomyiidae) with notes on new records // *Latvijas entomologs* **40**/, 5–11

Stalažs A., 2012. *Rhagoletis* (Diptera: Tephritidae) fruit flies in Latvia // *RPD Abstracts* **1**/, 10

Wermelinger B., Skuhravá M., 2007. First records of the gall midge *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera: Cecidomyiidae) and its associated parasitoid *Platygaster robiniae* Buhl & Duso (Hymenoptera: Platygastridae) in Switzerland // *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **80**/, 217–221

Михајловић Љ., Главендекић М. М., Јаковљевић И., Марјановић С., 2008 *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) (Diptera: Cecidomyiidae) – нова штеточина багрема у Србији // *Гласник Шумарског Факултета, Београд* **97**/, 197–208

Bojājumu un kaitēkļu attēli

atsevišķi augu bojājumu veidi un to raksturs



10. attēls. ***Zilā alkšņu lapgrauža* (*Agelastica alni*) kāpuru skeletēta baltalkšņa lapas virspuse**



11. attēls. **Maurērču barošanās rezultātā uz bitenes lapas izveidojušies matiņveida izaugumi un nelieli lapas sačokurojumi**



12. attēls. **Maurērču barošanās rezultātā uz baltalkšņa lapas izveidojušies mauriņveida apaugumi (pangas)**



13. attēls. ***Alkšņu kārpērces* (*Eriophyes laevis*) izraisītas pangas uz baltalkšņa lapas.**



14. attēls. ***Pontania* ģints panglapsenes izraisīta panga uz vītola lapas**



15. attēls. **Kaitēkļu rupji apgrauztas parastās bārbeles lapas**



16. attēls. ***Zemesvēzis* (*Gryllotalpa gryllotalpa*).** Nozīmīgs kaitēklis irdenās, kūdrainās un trūdvielām bagātās augsnēs, kur apgrauž augu saknes



17. attēls. **Cikāžu bojājumu rezultātā daudziem augiem lapas zaudē to dabisko zaļo krāsu.** Attēlā: ceriņu cikādes (*Igutettix oculatus*) bojāta parastā ceriņa lapa (gaišā) un vesela lapa (tumšā)



A



B

18. attēls. **Ceriņu cikāžu (*Igutettix oculatus*) bojājumi ligustriem.** Attēlā: stipri bojāts krūms (**A**), pieaugusī cikāde uz ligustra lapas (**B**)



A



B

19. attēls. **Cikāžu bojājumi gobām.** Attēlā: cikāžu bojātas parastās gobas lapas (**A**), *parastā gobu cikāde* (*Ribautiana ulmi*) gobas lapas apakšpusē (**B**)



20. attēls. **Ceriņu cikāžu (*Igutettix oculatus*) stipri bojāta parastā oša lapa**



21. attēls. ***Rožu cikādes* (*Edwardsiana rosae*) visnopietnāk bojā tikai rozes**



A



B

22. attēls (**A**–**B**). **Lapblusiņu kolonija uz parastā smiltsērkšķa.** Blīva lapblusiņu populācija traucē normālu augu augšanu, to lapas un dzinumi atpaliek augšanā un lapas var būt deformētas



A



B

23. attēls. **Lapblusiņas uz bumbierēm.** Attēlā: nedaudzi lapblusiņu kāpuri uz jauna bumbieres dzinuma (**A**), ar lapblusiņām masveidā apsēsta bumbiere (**B**)



24. attēls. **Pieaugušās lapblusiņas un atsevišķas nimfas uz vilkābeles lapas**



25. attēls. ***Parastā putcikāde* (*Philaenus spumarius*) – tās kāpuri barojas putu masā**



26. attēls. ***Pupu laputis* (*Aphis fabae*) ir ļoti nozīmīgi filadelfu kaitēkļi.**



27. attēls. **Laputis var izraisīt irbeņu lapu sačokurošanos, biežāk izplatītākā suga ir *irbeņu-grīšļu laputs* (*Ceruraphis eriophori*)**



28. attēls. ***Mazās ērkšķogu laputis* (*Aphis grossulariae*) jāņogu ģints augiem izraisa lapu čokurošanos un dzinumu galu deformācijas.** Attēlā: bojāts alpīnās vērenes dzinums



29. attēls. ***Upeņu laputis* (*Aphis schneideri*) izraisa jāņogu ģints augu dzinumu galu deformācijas.** Attēlā: laputu kolonija uz zelta jāņogas (*Ribes aureum*) jaunā dzinuma



30. attēls. ***Aphis*** **ģints laputu kolonija uz spēcīgi augoša parastās irbenes jaunā dzinuma**



31. attēls. ***Pelēkraibo bērzu laputu*** **(*Glyphina betulae*) kolonija uz jauna bērza dzinuma**



32. attēls. **Neliela *zeltakāciju zaļo laputu* (*Acyrthosiphon caraganae*) kolonija pāksts galā**



33. attēls. ***Dižskābaržu laputu*** **(*Phyllaphis fagi*) kolonija dižskābarža lapas apakšpusē**



A



B

34. attēls. ***Gobu-jāņogu laputs*** **(*Eriosoma ulmi*).** Attēlā: laputu izraisīta panga (**A**) uz Anglijas gobas (*Ulmus procera*) lapām un pašas laputis (**B**)



A



B



C



D

35. attēls. ***Sarkanpanglaputu*** **ģints (*Cryptomyzus*) sugas jāņogām un vērenēm izraisa specifiskas lapu pangas, kas var būt arī sārtos toņos** (upenēm lapu bojājumi nav tik specifiski).
Attēlā: **A**–**C** bojātas jāņogu lapas – pirmās bojājuma pazīmes agri pavasarī (**A**), dažādas krāsas pangas vecākām lapām (**B**–**C**) un pangas uz alpīnās vērenes (**D**)



36. attēls. ***Gobu-labību laputu*** **(*Tetraneura ulmi*) izraisītas pangas uz parastās gobas lapām**



37. attēls. ***Vilkābeļu-čemurziežu laputu*** **(*Dysaphis crataegi*) bojāta vilkābeļu lapa**



38. attēls. ***Sausseržu-graudzāļu laputu* (*Rhopalomyzus lonicerae*) bojātas sausserža lapas**



39. attēls. ***Sausseržu-egļu laputis* (*Prociphilus xylostei*) var izraisīt lapu ievērojamus sačokurojumus**



40. attēls. ***Ošu-baltegļu laputu* (*Prociphilus bumeliae*) stipri bojāts Oregonas oša (*Fraxinus latifolia*) jaunais dzinums rudenī**



A



B



C

41. attēls. ***Ķiršu-madaru laputs* (*Myzus cerasi*).** Attēlā: laputu bojājumu ietekmē sačokurojušās saldā ķirša dzinuma gala lapas (**A**), nosmērēti augļi (**B**), ziemā bojā gājis iepriekšējā gadā laputu bojātais dzinums (**C**)



A



B



C



D

42. attēls. ***Pelēkā ābeļu laputs* (*Dysaphis plantaginea*).** Attēlā: laputu bojāts ābeles jaunais dzinums (**A**), laputu kolonija (**B**), laputīm savairojoties lielā skaitā tiek bojāti arī augļi, kas izaug kropli (**C**), normāli audzis ābols salīdzinājumā ar laputu bojātu ābolu (**D**)



43. attēls. **Ķiršplūmju laputs (*Brachycaudus divaricatae*) radīti bojājumi.** Līdzīgus bojājumus rada arī *plūmju-asteru laputs* (*Brachycaudus helichrysi*) un *plūmju-dzelkšņu laputs* (*Brachycaudus cardui*), kas uz plūmēm ir sastopamas tikai vasaras sākumā, kā arī atšķiras pēc krāsas.



44. attēls. ***Sausseržu galotņu laputs* (*Hyadaphis tataricae*) izraisītas galotņu vējslotas uz *vītollapu sausserža* (*Lonicera* ×*salicifolia*)**



45. attēls. ***Pelēkā pīlādžu laputs* (*Dysaphis sorbi*) izraisa dzinumu galu lapu sačokurošanos**



47. attēls. **Dažviet var sastapt laputis, kas nelielā skaitā barojas zem smalka tīklojuma ozolu un kļavu lapu apakšpusē**



49. attēls. ***Sibīrijas egļu-baltegļu hermess* (*Aphrastasia pectinatae*) ir bieži sastopams uz dažādām balteglēm**



46. attēls. ***Lielā rožu laputs* (*Macrosiphum rosae*), laputu kolonija**



48. attēls. ***Garsaru kļavu laputis* (*Periphyllus aceris*) – diapauzējošo kāpuru kolonijas**



50. attēls. ***Īvju bruņutis* (*Parthenolecanium pomeranicum*)**



A



B

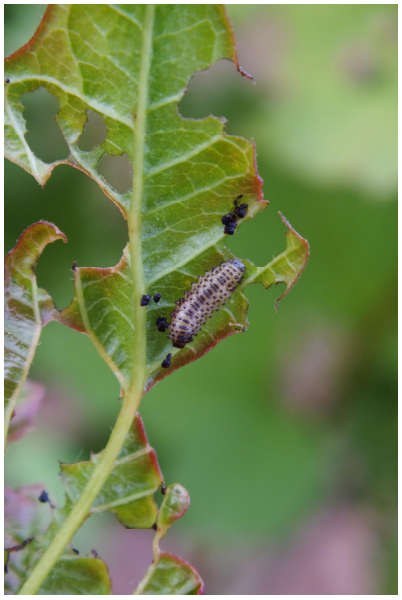


C

51. attēls. ***Parastā komatbruņuts* (*Lepidosaphes ulmi*).** Attēlā: bruņutis uz vilkābeles augļa (**A**), bruņuts uz kizila (*Cornus mas*) augļa (**B**), bruņutu kolonija uz ābeles stumbra (**C**)



52. attēls. ***Lapkoku tinējsmecernieka* (*Byctiscus betulae*) kāpuru barošanās notiek lapu vīstoklī.** Attēlā: bojājums uz parastās bumbieres



A



B

53. attēls. ➞ ***Irbeņu lapgrauzis* (*Pyrrhalta viburni*).** Attēlā: kāpurs (**A**), apgrauztas parastās irbenes lapas (**B**)



54. attēls. ***Bērzu tinējsmecernieku* (*Deporaus betulae*) vaboles daļu lapas satin cigārveida vīstoklī, kur vēlāk attīstās kāpuri**



55. attēls. ***Ievu lapgrauža* (*Gonioctena quinquepunctata*) apgrauztas parastās ievas lapas.** Dažreiz ievu lapgrauži var nopietni bojāt arī jauno dzinumu lapas lazdām



A



B



C



D

56. attēls. ***Austiņsmeceru* (ģints *Otiorhynchus*) vaboles, barojoties naktīs, augu lapās izgrauž šīm vabolēm raksturīgus grauzumus.** Attēlā: austiņsmeceru apgrauztas spirejas (**A**), spožās klintenes (**B**), alpīnās vērenes (**C**) lapas un ceriņu austiņsmecera (*Otiorhynchus smreczynskii*) apgrauztas parastā ceriņa (**D**). Iespējams, ka ceriņu austiņsmeceris apgrauzis arī pārējo attēlā redzamo augu lapas



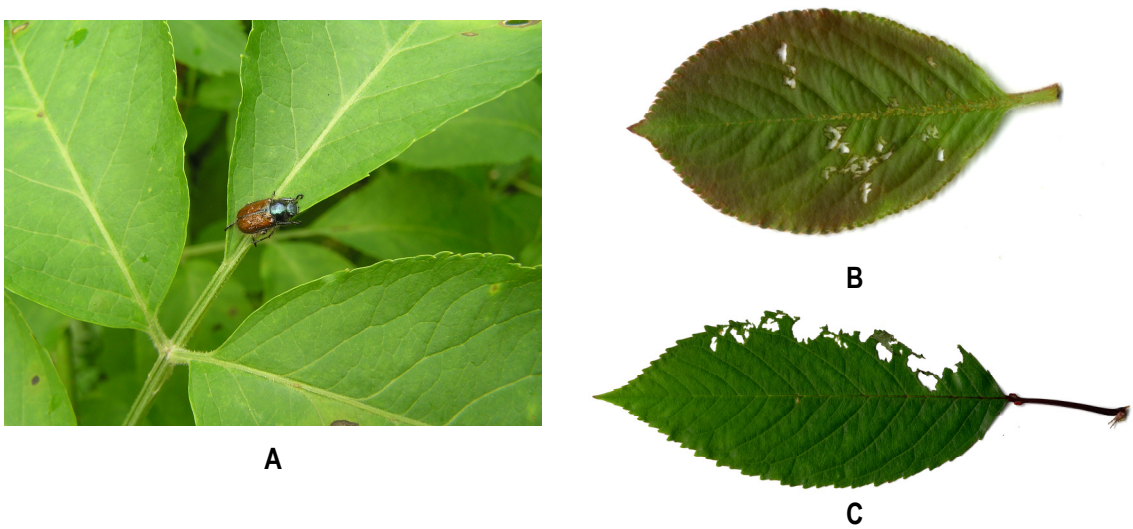
A **B**

57. attēls. ***Zilais alkšņu lapgrauzis* (*Agelastica alni*).** Attēlā: pieaugusi vabole (**A**), kāpuru kolonija (**B**)



A **B**

58. attēls. ***Riekstu smecernieks* (*Curculio nucum*).** Attēlā: pieaugušo vaboļu radīto bojājumu vietās jauno riekstu čaulā redzami „dūrumu" punkti (**A**), kāpuri jau pametuši bojātos riekstus par rieksta čaulā izgrauztu caurumu (**B**)



A **B** **C**

59. attēls. ***Dārzvabole* (*Phyllopertha horticola*).** Attēlā: pieaugusi vabole (**A**), dārzvaboles labu grauzumi – melnaugļu aronijas (**B**) un saldā ķirša (**C**) lapa



60. attēls. **Ošu smecernieka (*Stereonychus fraxini*) bojāta parastā oša lapa**



A



B

61. attēls. ***Mazā aveņvabole* (*Byturus tomentosus*).** Attēlā: kāpurs uz tā bojāta avenes ziedgultnes konusa (**A**), stipri bojāts ziedgultnes konuss (**B**). Parasti tiek stipri bojāta arī pārtikā izmantojamā augļa daļa



A



B



C

62. attēls. **Smecernieku radīto bojājumu vietu rētas nobriedušu ķiršu augļiem.** Attēlā: bojājumi, kādus varētu būt radījis *ķiršu ziedsmecernieks* (*Anthonomus rectirostris*) (**A**), *ķiršu krāssmecernieks* (*Rhynchites auratus*) (**B**), smecernieku bojāti *Maksimoviča ķirša* (*Prunus maximowiczii*) augļi (**C**)





63. attēls. ***Lapkoku nevienādais mizgrauzis* (*Xyleborus dispar*).** Attēlā: vaboļu mātītes izgrauztās ejas atvere, kas var būt nedaudz aizblīvēta ar smalkām skaidām (**A**), koksnes audi virs vaboļu ejām atmirst un kļūst tumšāki un pēc tumšā krāsojuma var redzēt eju virzienus (**B**). Bojātie koki jāsadedzina



64. attēls. ***Baltakāciju laiviņu pangodiņš* (*Obolodiplosis robiniae*) uz baltakāciju lapām izraisa specifiskas laiviņveida pangas**



65. attēls. ***Upeņu lapu pangodiņš* (*Dasineura tetensi*) upenēm izraisa specifiskas lapu čokurojumu pangas.**



66. attēls. ***Bumbieru pangodiņa* (*Contarinia pyrivora*) bojāts bumbieres auglis**



67. attēls. ***Aveņu stumbra pangodiņa* (*Lasioptera rubi*) bojāts avenes dzinums ar pangu**



68. attēls. ***Smiltsērkšķu raibspārnmuša*** **(*Rhagoletis batava*) – nesen Latvijā ienācis kaitēklis.**
Attēlā: Skats stereo mikroskopā.



69. attēls. ***Parastā rožu raibspārnmuša*** **(*Rhagoletis alternata*) ir ļoti bieži sastopams un nozīmīgs rožu paaugļu kaitēklis.**
Attēlā: Pieaugusi muša uz rievainās rozes paaugļa





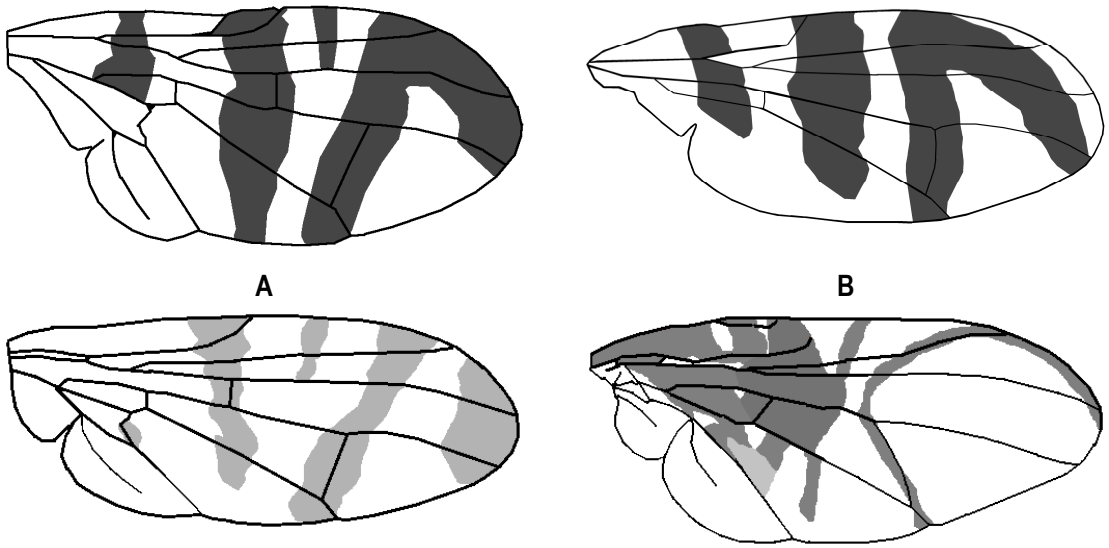
70. attēls. ***Eiropas ķiršu raibspārnmuša*** **(*Rhagoletis cerasi*).**
Attēlā: mušas pārošanās laikā (**A**), kāpurs bojātā ķirša auglī (**B**)





A **B**

71. attēls. ***Smiltsērkšķu raibspārnmuša*** **(*Rhagoletis batava*).**
Attēlā: kāpuru bojāti parastā smiltsērkšķa augļi (**A**), kāpurs un tā bojāts auglis (**B**)



A **B**

C **D**

72. attēls. **Latvijā nozīmīgāko augļus un paaugļus bojājošo raibspārnmušu spārnu raksts:** *Eiropas ķiršu raibspārnmuša* (*Rhagoletis cerasi*) (**A**), *smiltsērkšķu raibspārnmuša* (*Rhagoletis batava*) (**B**), *parastā rožu raibspārnmuša* (*Rhagoletis alternata*) (**C**) un *vilkābeļu raibspārnmuša* (*Anomoia purmunda*) (**D**)



73. attēls. ***Vilkābeļu raibspārnmušas* (*Anomoia purmunda*) kāpurs klintenes auglī**



74. attēls. ***Parastās sausseržu alotājmušas* (*Aulagromyza luteoscutellata*) alojums**



A



B

75. attēls. ***Aveņu dzinumu pamuša* (*Pegomya rubivora*).**
Attēlā: bojāts zilganās kazenes dzinums (**A**) un no tā izņemts kāpurs (**B**)



76. attēls. ***Tinēju dzimtas*** **tauriņu kāpuriem raksturīgs baltakācijas lapas satinums**



77. attēls. ***Ceriņu šaurspārnkodes*** **(*Gracillaria syringella*) vecāka auguma kāpuriem raksturīgs parastā ceriņa lapas satinums.** Kāpuri var baroties arī uz citām ceriņu sugām



78. attēls. ***Tinēju dzimtas*** **tauriņu kāpura satīta pīlādža lapiņa**



A



B



C

79. attēls. (**A–C**). ***Tinēju dzimtas*** **tauriņu kāpuru dažādos veidos satīta (sarullēta) liepas lapas**



80. attēls. **Polifāgie tinēji barojas ne tikai uz bumbierēm un pīlādžiem, bet arī uz šo augu starpsugu hibrīdiem.** Attēlā: kāpura satīta *ausainā pīlādžbumbiera* (×*Sorbopyrus auricularis*) lapa



81. attēls. **Masveida savairošanās vietās un gados tinēju kāpuru bojājumi uz jauniem aveņu un kazeņu dzinumiem var izkropļot dzinumu tālāku augšanu.** Attēlā: kāpura satītas zilganās kazenes dzinuma galotnes lapas





A **B**

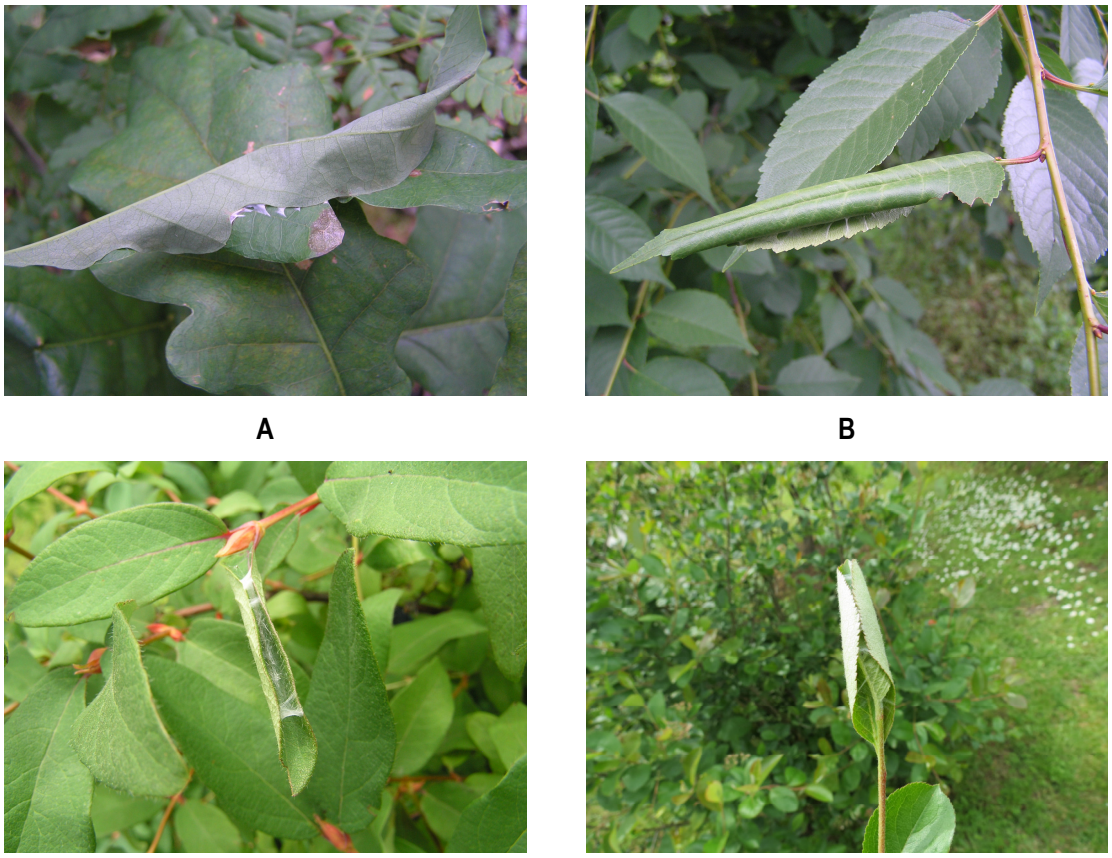
82. attēls. (**A–B**). **Lapu satinumus uz rozēm visbiežāk rada *divas tinēju sugas – dzeltenais rožu laptinējs (Acleris bergmanniana) un pelēcīgais* rožu laptinējs (*Archips rosana*)**





A **B**

83. attēls. **Dažādu tinēju radīti lapu bojājumi ir praktiski katrā upeņu un jāņogu stādījumā, neatkarīgi no dārzu apsaimniekošanas veida,** Attēlā: tinēju satītas jāņogu lapas (**A–B**)



A **B**

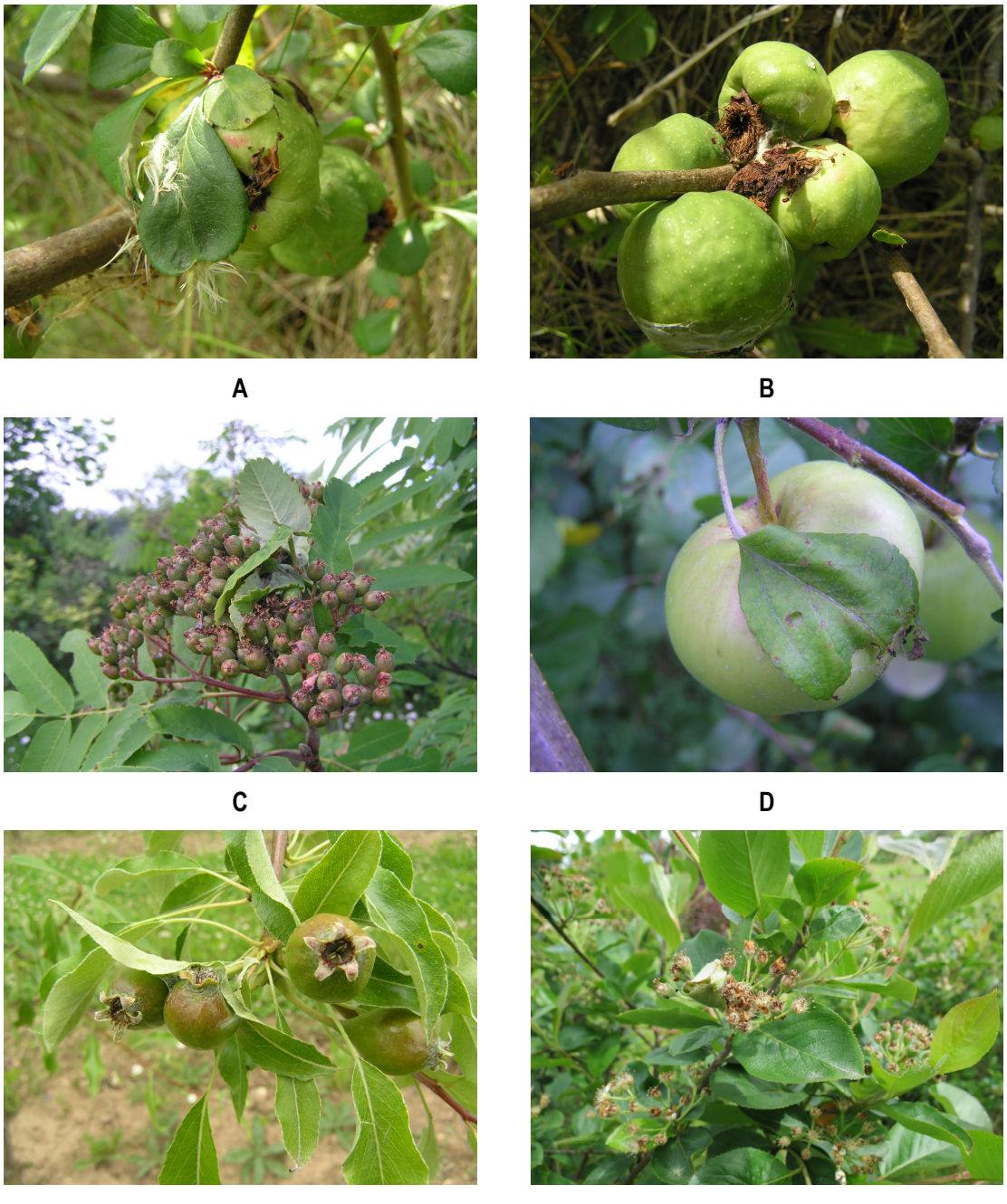
C **D**

84. attēls. **Tinēju kāpuru lapu satīšanai kāpuru radītie zīda pavedieni bieži ļoti labi redzami no tinuma ārpuses.** Attēlā: tinēju satītas parastā ozola (**A**), saldā ķirša (**B**), Pallasa sausserža (**C**) un melnaugļu aronijas (**D**) lapas



A B

85. attēls. (**A–B**). **Tauriņu kāpuru satītas smiltsērkšķu lapas. Šādi bojājumi vietām vērojami pat masveidā.** Latvijā šādus bojājumus biežāk rada *smiltsērkšķu gartaustkode* (*Gelechia hippophaella*), bet daudz mazāk *vēlais laptinējs* (*Exapate congelatella*) un nereti *pelēcīgais rožu laptinējs* (*Archips rosana*)



A **B**

C **D**

E **F**

86. attēls. **Augļkopībā nozīmīgus bojājumus rada polifāgie tinēji, kas masveida savairošanās gados (dažiem augiem – katru gadu) satin ne tikai lapas, bet arī lapas kopā ar augļiem. Nozīmīgākos bojājumus rada *pelēcīgais rožu laptinējs* (*Archips rosana*).** Attēlā: **A** un **B** – *pelēcīgā rožu laptinēja* (*Archips rosana*) bojāti Japānas krūmcidoniju augļi – lapu un augļa satinums, kur kāpurs graužot augli esot zem lapām (**A**) un satinums starp augļiem (**B**); kopā satīti augļi ar lapām pīlādzim (**C**), ābelei (**D**), *vītollapu bumbierei* (*Pyrus salicifolia*) (**E**) un melnaugļu aronijai (**F**)



87. attēls. ***Tinēju dzimtas*** **(Tortricidae) tauriņu sugas kāpurs sabojājis nesen plaukušas vilkābeles lapas**



88. attēls. ***Lapegļu tinēju*** **(*Zeiraphera griseana*) kāpuri atrodami starp kopā satītām lapegles skujām**



A



B



C



D

89. attēls. ***Tinēju dzimtas*** **(Tortricidae) tauriņu kāpuru bojāti saldo ķiršu augļi.** Attēlā: kāpura izgrauzts caurums augļa sienā, pa kuru tas pametis augli (**A**), tas pats auglis no iekšpuses (**B**), tauriņa kāpurs (**C**) un tā bojāts auglis no iekšpuses (**D**). No tinējiem saldo ķiršu augļus atsevišķos gados bojā *plūmju tinējs* (*Grapholita funebrana*), bet pamatā šīs sugas tauriņu kāpuri sastopami plūmju augļos



90. attēls. ***Mazā salnsprīžmeša* (*Operophtera brumata*) pumpuru plaukšanas laikā bojāta parastās gobas lapas**



91. attēls. ***Kļavu pelēkpūcītes* (*Acronicta aceris*) kāpurs**



92. attēls. ***Ceriņu sfinga* (*Sphinx ligustri*) kāpurs**



93. attēls. **Lentveida alojums bumbieres lapā.** Attēlā: iespējams, ka attēlā redzamo alojumu izveidojusi *augļkoku lapkode* (*Lyonetia clerkella*)



94. attēls. ***Pundurkožu* ģints (*Stigmella*) tauriņu kāpura lentveida alojums parastās gobas lapā**



95. attēls. ***Ceriņu šaurspārnkodes* (*Gracillaria syringella*) jaunāko augumu kāpuri ceriņu lapās veido neregulārus alojumus.** Biežāk viens vai divi alojumi lapā



A **B**

96. attēls. ***Teltveidalotājkožu*** **ģints (*Phyllonorycter*) tauriņu kāpuru radīts alojums bērzu lapās.** Attēlā: alojums no lapas apakšpuses (**A**), no virspuses (**B**)



A **B**

97. attēls. ***Austrumu teltveidalotājkodes*** **(*Phyllonorycter issikii*) alojums liepas lapā: lapa no augšpuses (A) un apakšpuses (B)**



98. attēls. ***Teltveidalotājkožu*** **(*Phyllonorycter* sp.) alojumi liepas lapā**



99. attēls. ***Teltveidalotājkodes*** **(*Phyllonorycter* sp.) alojums ceriņa lapā, kas attēlā redzamajā gadījumā nezināmu iemeslu dēļ veidots lapas virspusē**



A



B

100. attēls. ***Teltveidalotājkožu*** **ģints (*Phyllonorycter*) tauriņu kāpuru radīts alojums parastā ozola lapās.** Attēlā: alojums no lapas apakšpuses (**A**), no virspuses (**B**)



101. attēls. ***Teltveidalotājkodes*** **(*Phyllonorycter* sp.) pavecāks alojums plūmes 'Liesma' lapā (skats no virspuses)**



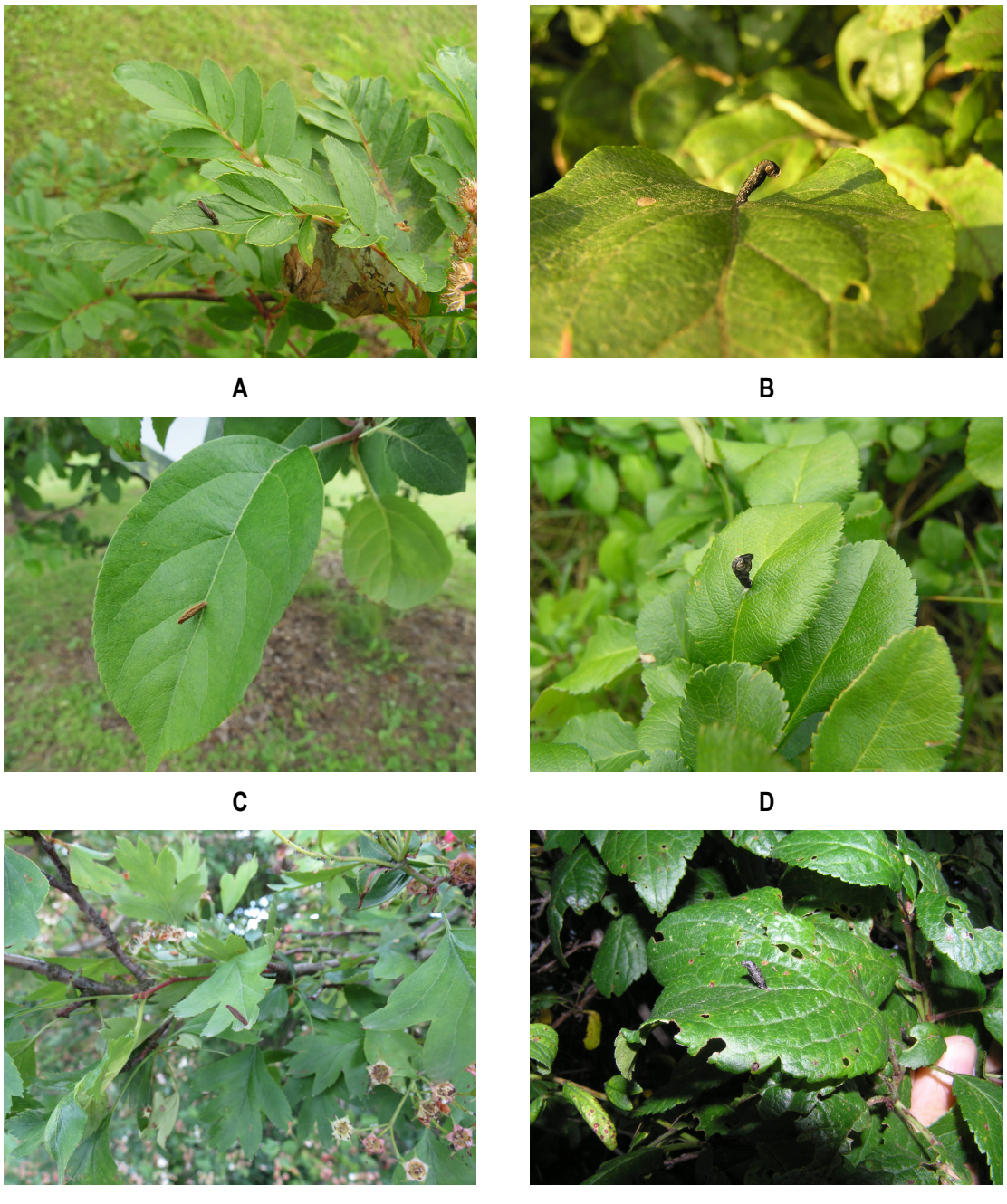
102. attēls. ***Kļavu teltveidalotājkodes*** **(*Phyllonorycter platanoidella*) pavecāks alojums parastās kļavas lapā (skats no virspuses).** Šādi bojājumi kļavām ir atrodami ļoti bieži



103. attēls. ***Teltveidalotājkodes*** **(*Phyllonorycter* sp.) alojuma ietekmē parastās lazdas lapas plātne bojājuma vietā starp dzīslām ir savilkta**



104. attēls. ***Teltveidalotājkodes*** **(*Phyllonorycter* sp.) alojums ābeles lapā.** Dārzos, kur nelieto augu aizsardzības līdzekļus, teltveidalotājkožu bojājumi atrodami ļoti bieži



A **B**

C **D**

E **F**

105. attēls. ***Makstkodes* (ģints *Coleophora*).** Tauriņu kāpuri atrodas īpašā makstī, no kurienes tie alo augu lapas. Makstkožu ģintī raksturīga ļoti liela sugu daudzveidība, bet pašām tauriņu sugām barības augi parasti ir no vienas augu ģints vai sugas, retāk vienas dzimtas vairāku ģinšu augi. Kāpuru makstis taisnas (**A, C, E**), sākumā vai visu attīstības laiku ar liektu galu (**B, D, F**).

Attēlā: makstkode uz pīlādža (**A**), ābeles (**B, C**), Japānas krūmcidonijas (**D**), vilkābeles (**E**), plūmes (**E**)



106. attēls. ***Ievu tīklkode* (*Yponomeuta evonymella*) uz parastās ievas.**
Masveida savairošanās gados tauriņu kāpuri tīklojumā satin ne tika zaru galus ar lapām, bet tīklojumā var būt ietīti pat lieli zari un stumbri



A



B



C



D

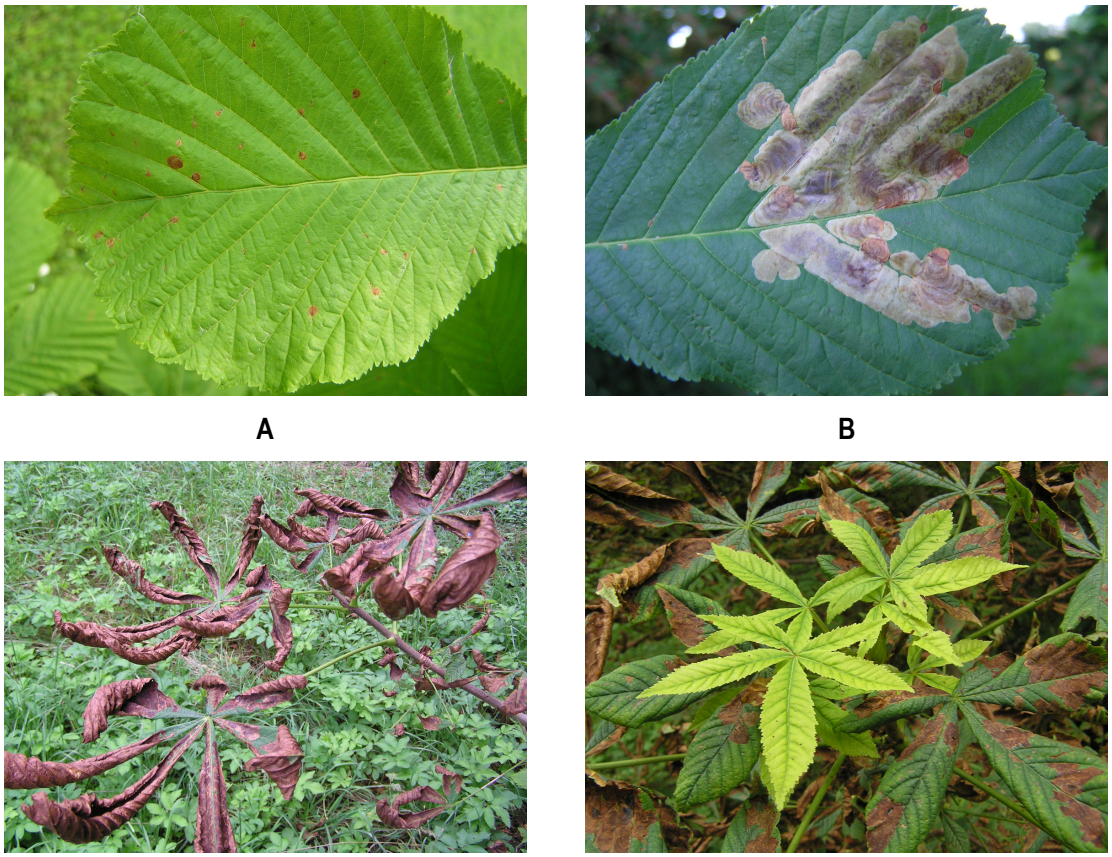
107. attēls. ***Augļkoku tīklkode* (*Yponomeuta padella*).** Attēlā: neliels tīklojums uz pīlādža (**A**), kāpuri, katrs atsevišķi, iekūņojas tur pat tīklojumā (**B**), masveida savairošanās gados visvairāk cieš ķiršveida plūmes (**C**) un klintenes. Pieaudzis *augļkoku tīklkodes* tauriņš uz ābeles lapas (**D**)



108. attēls. ***Ābeļu tīklkode* (*Yponomeuta malinellus*).** Šīs sugas tīklkodes tīklojumu parasti veido mazos apmēros, kāpuri iekūņojoties veido kūniņu kopas (atšķirībā no *augļkoku tīklkodes*)



109. attēls. ***Tīklkožu* (*Yponomeuta* sp.) kāpuru izveidots satīklojums uz Eiropas segliņa.** Latvijā uz segliņiem zināmas trīs *Yponomeuta* ģints tīklkožu sugas.



A **B**

C **D**

110. attēls. ***Zirgkastaņu mīnētājkode* (*Cameraria ohridella*).** Attēlā: svaigi bojājumi jūnija sākumā (**A**), stipri alota lapiņa jūnija beigās (**B**), bojājumu dēļ pilnībā bojāgājušas lapas augusta vidū (**C**), stipri bojāts augs atjauno fotosintezējošo virsmu, dzenot jaunus dzinumus (foto: augusta vidus) (**D**)



A **B**

111. attēls. (**A**–**B**). ***Aveņu panglapsenes* (*Diastrophus rubi*) pangas uz zilganās kazenes.** Pangas visbiežāk atrodamas uz savvaļā augošiem augiem, ļoti reti uz kultivētajām avenēm. Bojājumu rezultātā bieži vērojama stipra auga stumbra deformācija



A



B

112. attēls. (**A**–**B**). ***Ozolu bumbuļu panglapsene* (*Biorhiza pallida*) izraisītas pangas uz ozola zariem**



A



B

113. attēls. ***Parastā rožu zāģlapsene* (*Arge ochropus*).** Attēlā: zāģlapseņu olu dēšanas dēļ rožu jauno dzinumu gali stipri izliecas (**A**), rēta zāģlapsenes olu dējuma vietā (**B**)



114. attēls. ***Rožu lodveida panglapsenes* (*Diplolepis eglanteriae*) izraisīta panga**



115. attēls. ***Rožu sūnveida panglapsenes* (*Diplolepis rosae*) izraisīta panga**



A



B

116. attēls. ***Parastā rožu zāģlapsene* (*Arge ochropus*).** Attēlā: jaunāko augumu kāpuriem raksturīga melna galva (**A**), vecākiem kāpuriem oranži dzeltena (**B**)



A



B

117. attēls. ***Dzeltenā jāņogu zāģlapsenes* (*Nematus ribesii*) un *gaiškāju ērkšķogu zāģlapsenes* (*Pristiphora rufipes*) kāpuri ir ļoti rijīgi un var nograuzt ērkšķogām un jāņogām visas lapas, atstājot vien lielākās lapu dzīslas.** Attēlā: zāģlapseņu pilnībā noēstas lapas ērkšķogai (**A**), dažāda vecuma *dzeltenās jāņogu zāģlapsenes* kāpuri apgrauž jāņogas lapu (**B**)



118. attēls. ***Ziemeļu bērzu zāģlapseņu* (*Craesus septentrionalis*) kāpuri apgrauž jauna bērza lapas**



119. attēls. ***Griezējbišu* ģints (*Megachile*) sugas augu lapu malās izgrauž pusapaļus.** Šādus bojājumus var konstatēt uz kļavām, rozēm un vairākiem citiem augiem



A



B



C

120. attēls. ***Ķiršu gļotzāglapsene* (*Caliroa cerasi*).** Attēlā: kāpurs un tā skeletēta melnaugļu aronijas lapa (**A**), kāpurs uz kļavas lapas (**B**), kāpura skeletēta Zviedrijas pīlādža (*Sorbus intermedia*) lapa (**C**)



A



B

121. attēls. ***Ābolu zāģlapsenes* (*Hoplocampa testudinea*) kāpuru bojājumi.** Attēlā: bojāts jauns auglis (**A**), bojājumu rezultātā palikusi tipiska lentveida rēta uz jau liela ābola virsmas (**B**)



122. attēls. ***Zāģlapseņu* (ģints *Hoplocampa*) kāpuru bojātie jaunie plūmju augļi zaudē dabisko krāsu un ātri nobirst**



A



B

123. attēls. **Lapseņu bojāti augļi.** Attēlā: lapseņu izgrauztas ērkšķogu ogas, kurām pilnībā izēsts mīkstums (**A**), lapsene barošanās brīdī uz saldā ķirša augļa (**B**). Masveida savairošanās gados lapsenes ievērojami bojā saldo ķiršu, ērkšķogu un agro šķirņu bumbieru augļus, retāk plūmju, aveņu un agro ābeļu šķirņu augļus.



124. attēls. ***Zaļās alkšņu zāģlapsenes* (*Hemichroa australis*) kāpuru grauzumi āra bērza lapā**



125. attēls. **Arī vairāku maurērču sugu barošanās rezultātā notiek lapu krāsojuma maiņa.** Attēlā: *maurērču dzimtas* (Eriophyidae) ērču barošanās rezultātā aveņu lapām izveidojušies dzeltenīgi plankumi.



126. attēls. ***Segliņu lapmalērces* (*Stenacis euonymi*) izraisītas lapu malu ritinājumu pangas**



127. attēls. ***Plūškoku lapmalērces* (*Epitrimerus trilobus*) bojāta plūškoka lapa**



A



B

128. attēls. ***Bumbieru lapu pangērču* (*Eriophyes pyri*) bojājumi – tulznveida pangas.** Attēlā: nesen bojātas lapas, jūnija sākums (**A**), ar laiku daļa lapas audu iet bojā, jūlija otrā nedēļa (**B**)



129. attēls. ***Pīlādžlapu tulznērču* (*Eriophyes sorbi*) izraisītas tulznveida pangas**



130. attēls. **Karstās vasarās tīklērces var radīt nopietnus bojājumus vairākām augu sugām, bojājumu rezultātā lapas kļūst bālākās, līdz pat nobrūnē un nomelnē.** Attēlā: *augļkoku tīklērces* (*Panonychus ulmi*) bojātas saldā ķirša lapas.



131. attēls. ***Sudrabkļavas kārpērču* (*Vasates quadripedes*) izraisītas pangas uz sudraba kļavas lapas**



132. attēls. ***Ievu radziņērces* (*Phyllocoptes eupadi*) ļoti bieži uz parasto ievu lapām izraisa adatveida pangas**



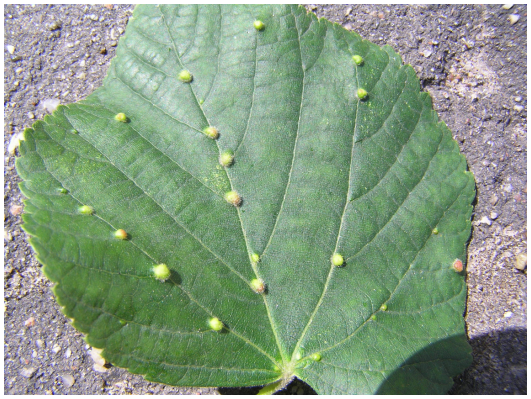
133. attēls. ***Plūmju lapu kārpērce* (*Eriophyes similis*).** Attēlā: ērces parasti izraisa lapu pangu veidošanos (**A**), bet var arī bojāt plūmju augļus (**B**)



134. attēls. ***Vīksnu kārpērču* (*Aceria campestricola*) izraisītas pangas**



135. attēls. ***Ošu ziedkopu pangērču* (*Aceria fraxinivora*) bojātas ziedkopas**



136. attēls. ***Liepu lapdzīslu pangērču* (*Eriophyes exilis*) izraisītas pangas**



137. attēls. ***Liepu maurērču* (*Eriophyes leiosoma*) izraisītas maurveida pangas**



138. attēls. ***Liepu lapu radziņērču* (*Eriophyes tiliae*) izraisītas adatveida pangas.** Šādas pangas uz liepām atrodamas ļoti bieži



139. attēls. ***Liepu lapmalērču* (*Phytoptus tetratrichus*) stipri bojāta liepas lapa**



140. attēls. ***Ceriņu pumpurērču* (*Aceria loewi*) bojāts parastais ceriņš vasarā.** Ērču bojājumu rezultātā veidojas īsi dzinumi, lapas ir mazākas, kā arī neveidojas ziedi. Augi biežāk bojāti ēnā



A



B



141. attēls. ***Cecidophyopsis* ģints pumpurērces un upenēm un jāņogām.**
Attēlā: tipiskas pumpuru pangas uz upenes pavasarī (**A**), komercstādījumā daudzus gadus nekopta upene, kas laika gaitā pilnībā invadēta ar pumpurērcēm (**B**), ērču bojājumu rezultātā pūkainās jāņogas (*Ribes spicatum*) dzinumi attīstījušies īsi un stipri sazaroti (**C**)



A



B



C



D

142. attēls. ***Raibais vīngliemezis* (*Arianta arbustorum*).** Attēlā: atsevišķos dārzos var būt sastopams masveidā (**A**), bet tie īpaši aktīvi ir mitrā laikā un naktīs, kad izveidojusies rasa (**B**), apgrauztas plūškoka lapas. Biežāk bojāti saules maz apspīdēti augi (**C**), skeletēta kokveida zeltakācijas lapa (**D**)



143. attēls. **Gliemeži zeltakācijām lapas biežāk bojā krūmu lejas daļā un vidū, kā arī citās, vairāk ēnā esošās krūma daļās.**



144. attēls. **Raibais mīkstgliemezis (*Deroceras reticulatum*)**



A



B



C



D



E



F

145. attēls. **Strazdu "viesošanās" ķiršu dārzā.** Attēlā: strazdi saldajā ķirsī (**A**), ķiršu dārzā iztraucēts strazdu bars aizlaižas (**B**), saldā ķirša zars pēc strazdu "viesošanās" – palikuši vienīgi kātiņi un kātiņi ar kauliņiem (**C**), *pēc putnu masveida uzlidojuma* – ar augļu sulu nosmērētas saldā ķirša lapas (**D**), putnu notriekti ķirša augļi uz zemes (**E**) un uz zem skābā ķirša novietota koka galda (**F**)

Tekstā minēto augu un dzīvnieku nosaukumu radītājs

Augu latvisko nosaukumu saraksts

A

ābele, ābeles 15, 32, 57, 151–164, 175, 177, 187, 191, 192, 194, 199

aktinīdijas 161

alkšņi 48

alpīnā vērene 70, 173, 178

Alpu sausserdis 134

Amerikas lapegle 81

Anglijas goba 172

apiņi 122

aprikozes 111, 151, 153, 156–161, 163

āra bērzs 46, 199

aristolohijas 43

aronijas 15, 38, 43, 57, 152–155, 158, 163, 164

asā aktinīdija 161

asteru dzimta 122

ausainais pīlādžbumbieris 185

avene, avenes 151–153, 155, 157–162, 180, 181, 185, 195, 199

B

baktērijas 28

balandas 69

bālganā zilene 149

baltā sniegoga 138

baltā spireja 139

baltakācija, baltakācijas 44, 166, 181, 184

baltalksnis, baltalkšņi 85, 168

baltegles 45, 176

bārbeles 46, 151, 152, 154, 157, 158, 160, 161, 163

bērzs, bērzi 46, 156, 172, 190, 197

bietes 69

Bijāra spireja 139

bitene 168

brūklenes 146, 153–156, 158–161, 163

bumbiere, bumbieres 15, 38, 52, 151–164, 170, 181, 189, 199

C

ceriņš, ceriņi 61, 92, 99, 184, 189, 190

Č

čemurziežu dzimta 143

D

Dienvidkanādas zilene 149

divirbuļu vilkābele 140

dižskābardis, dižskābarži 62, 156, 172

dzērvenes 147

E

Eiropas dižskābardis 62

Eiropas lapegle 81

Eiropas segliņš 135

ērkšķogas 70, 151–153, 155, 157–164, 197, 199

ērkšķu plūme 119, 157, 161, 163

Eša zilene 148, 149, 156

F

filadelfi 64, 171

fitoplazmas 39

G

gobas 64, 73, 151, 153, 160–162, 169

goblapu spireja 139

graudzāļu dzimta 15

greznā baltakācija 44

grīšļi 69

gurķi 22

H

Hamiltona segliņš 135

Hartviga baltakācija 44

Holandes liepa 90

I

ievas 112, 161, 163

irbenes 69, 152–155, 157, 158, 161–163, 171

īves 70

J

jāņogas 70, 151–164, 171, 173, 185, 197, 202

jāņogu ģints 16, 21, 22, 70, 153

Japānas krūmcidonija 80, 187, 192

Japānas lapegle 81

K

kalnu kļava 77

Kanādas irbene 69

kaprifoliju dzimta 15

kārpainais segliņš 135

Kaukāza plūme 79, 119, 153

kaulenes 159

kazenes 95, 151–161, 163, 185

kazeņu ģints 93

kizils 155, 158, 161, 177

klintene, klintenes 15, 38, 57, 78, 183, 194

kļava, kļavas 191, 197, 198

kļavu ģints 74

kokveida zeltakācija 145, 203

korintes 151–155, 157–162, 164

krūma zeltakācija 145

krūmcidonijas 80, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 162, 163

kvēpsarmes sēnes 104

Ķ

ķirsis, ķirši 114, 151–164, 180, 182, 204

ķiršveida plūme 79, 119, 153, 194

L
lapegles 81, 188
lazdas 84, 151–164, 178
liellapu aristolohija 43
lielogu dzērvene 147, 154–156, 158, 160, 161, 163, 166
liepa, liepas 87, 157, 184, 190, 202
ligustri 61, 92, 99, 169
līkirbuļa vilkābele 140
lipīgā baltakācija 44
M
mahonijas 158, 161
"mājas ābele" 32
mājas plūme 119, 157,
Māka segliņš 135
Maksimoviča ķirsis 180
mazā brūklene 146
mellene 152–155, 158, 160, 161, 163
melnais plūškoks 124
melnaugļu aronija 43, 179, 186, 187, 198
mespilvilkābele 'Dardarii' 162
meža avene 93, 152–156, 158–161, 163, 164
mežvīteņi 96, 159
miežabrālis 15
miltenes 155
N
niedres 122
noraglapu roze 127, 131
O
ogu ābele 32
Oregonas osis 174
oši 61, 92, 97, 153
ozolītes 128
ozols, ozoli 100, 157, 176, 196
P
Pallasa sausserdis 132, 186
pameldri 69
pamīkstā vilkābele 140
panātres 71
papīra bērzs 46
parastā aprikoze 111
parastā baltakācija 44, 166
parastā bārbele 46, 168
parastā brūklene 24, 146
parastā bumbiere 52, 177
parastā ērkšķoga 70, 153
parastā goba 64, 169, 173, 189
parastā ieva 112, 178, 193, 200
parastā irbene 69, 172, 177
parastā īve 70
parastā kļava 74, 191
parastā lazda 84, 191
parastā liepa 90
parastā miltene 158
parastā upene 70
parastā vīksna 64
parastā zilene 151, 152, 155, 158, 160, 161, 163
parastais ceriņš 169, 178, 184, 202
parastais filadelfs 64
parastais ligustrs 92
parastais osis 97, 170, 180
parastais ozols 100, 186, 191
parastais persiks 161
parastais pīlādzis 107, 157
parastais sausserdis 132, 134
parastais skābardis 136
parastais smiltsērkšķis 138, 167, 170, 182
parastais zirgkastanis 149
Pensilvānijas osis 100
persiki 157, 159, 160
pīlādzis, pīlādži 15, 38, 57, 80, 107, 151–164, 184, 187, 192, 194
platlapu liepa 90
plūme, plūmes 119, 151–164, 175, 188, 191, 192, 198, 199, 201
plūme 'Skoroplodnaya' 153
plūmjlapu ābele 32
plūmju ģints 111
plūškoks, plūškoki 124, 152, 153, 155, 157–159, 161, 164, 199, 203
pūkainā jāņoga 202
pulkstenītes 110
pupas 69
purpura ābele 32
purva bērzs 46
purva dzērvene 152, 155, 158
R
rietumu tūja 140
rievainā roze 128, 130, 159, 182
roze, rozes 124, 151–164, 170, 185, 196, 197
Ruprehta sausserdis 132
S
saldais ķirsis 114, 160, 174, 179, 186, 188, 199, 200, 204
sarkanā jāņoga 70, 71
sarkanais ozols 107
sarkanais plūškoks 124
sārmenes 71

saulkrēsliņi 128
sausserdis, sausserži 132, 151–155, 157, 158, 160–164, 174
segliņi 135, 194
sēnes 20, 28, 96
Sibīrijas baltegle 46
Sibīrijas lapegle 81
skābais ķirsis 114, 160, 204
skābarži 136, 157
smaillapu klintene 78
smiltsērkšķi 138, 152–155, 157, 158, 161–163, 166, 167, 186
sniegogas 138
spilves 69
spireja, spirejas 139, 151, 178
spožā klintene 78, 178
stepes goba 64
strauta sniegoga 138
sudraba kļava 21, 78, 200

Š

šaurlapu zilene 149

T

Tatārijas sausserdis 132, 134, 135
tūjas 140
Tunberga bārbele 46

U

ūdenszāles 15
upene, upenes 70, 151–164, 173, 181, 185, 202
Usūrijas spireja 139

V

vairoga zilene 148, 149, 156, 159
Vanhuta spireja 139
vērenes 70, 151–158, 161, 173
vīksnas 67
vilkābele, vilkābeles 15, 38, 57, 140, 151–164, 171, 173, 177, 188, 192
vilkvālītes 69
vilnainā irbene 69
vīnkoki 145, 151, 152, 154, 155, 158–161, 164
vīrusi 72
vītollapu bumbiere 187
vītollapu sausserdis 175
vītols 168

Z

zelta jāņoga 71, 155, 156, 161, 171
zeltakācijas 145, 203
zemā ābele 32
zemenes 151–157, 159–161, 164
zemzālītes 69
zilenes 149, 160
zileņu ģints 146
zilganā kazene 95, 183, 185, 195
zirgkastaņi 149
zvaguļi 71
Zviedrijas pīlādzis 198

Dzīvnieku latvisko nosaukumu saraksts

A

ābeļlapu pasvilnis 24, 36, 55, 109, 121, 141, 155
ābeļlapu zāģlapsene 35, 162
ābeļu dzinumu zāļkode 39, 153
ābeļu lapu pangodiņš 29, 37, 156
ābeļu mīkstblakts 39, 58, 159
ābeļu pumpuru tinējs 33, 39, 53, 58, 115, 120, 125, 130, 163
ābeļu rūsērce 21
ābeļu sēkllapsenīte 41, 59, 144, 163
ābeļu stiklspārnis 42, 60, 163
ābeļu teltveidalotājkode 37, 161
ābeļu tīklkode 32, 36, 164, 194
ābeļu vērpējs 33, 52, 141, 159
ābeļu ziedsmecernieks 26, 31, 40, 58, 152
ābeļu-graudzāļu laputs 15, 25, 26, 38, 44, 57, 80, 110, 144, 163
ābolu tinējs 40, 59, 156
ābolu zāģlapsene 27, 40, 41, 158, 198
agrais egļu-lapegļu hermess 82, 83
alkšņu kārpērce 30, 168
alotājkodes 49
Alpu sausseržu laputs 134
apputekļotā bērzu laputs 50
apputekļotā lapegļu laputs 83
augļkoku austiņsmeceris 148, 160
augļkoku lapkode 24, 36, 55, 81, 113, 117, 142, 159, 189
augļkoku pūcīte 35, 54, 141, 156
augļkoku raibenis 114, 120, 160
augļkoku teltveidalotājkode 37, 56, 162
augļkoku tīklērce 22, 23, 38, 57, 68, 110, 117, 121, 161, 200
augļkoku tīklkode 27, 32, 43, 52, 79, 107, 120, 142, 164, 194
augļkoku vīksnpūcīte 35, 155
augutu apakškārta 11, 12
austiņsmeceri 178
austrumu teltveidalotājkode 88, 190
aveņu alotājzāģlapsene 94, 159
aveņu dzinumu pamuša 95, 161, 183
aveņu dzinumu pangodiņš 20, 26, 96, 163
aveņu panglapsene 95, 156, 195
aveņu pumpurzāģkode 94, 158
aveņu stiklspārnis 96, 161
aveņu stumbra pangodiņš 28, 95, 158, 181
aveņu tīklērce 23, 160
aveņu zāģlapsene 93, 155
aveņu ziedsmecernieks 18, 94, 127, 131, 152

B

baltakāciju laiviņu pangodiņš 45, 166, 181
baltblusiņu virsdzimta 13
baltegļu mizas hermess 45
baltegļu mizas laputs 45
baltegļu pūkainā laputs 46
baltpunktainā ozolu pūcīte 35, 54, 157
bārbeļu laputs 46, 158
bārkstlapblusiņu dzimta 12
bērzlapu alojošā zāģkode 49
bērzu baltā maurērce 29, 49
bērzu burbuļveida pangodiņš 50
bērzu dzīslu pangodiņš 50
bērzu gremzdgrauzis 51
bērzu kārpērce 50
bērzu lapmalu alotājzāģlapsene 49
bērzu lapu alotājmuša 48
bērzu lapvidu alotājzāģlapsene 49
bērzu panglaputs 14
bērzu pumpurērce 26, 51
bērzu sārtā maurērce 49
bērzu tinējsmecernieks 28, 50, 63, 156, 178
bērzu vērpējs 27, 87, 157
blakšu apakškārta 11
blakšu kārta 11
brūkleņu galotņu pangodiņš 147, 156
brūnā ābeļu makstkode 36, 43, 56, 79, 109, 143, 155
brūnā bērzu laputs 51
brūnā krizantēmu laputs 14
brūnā pīlādžu zāģlapsene 108, 162
brūnā segliņu laputs 136
brūnā tīklērce 38, 57, 154
brūnganais ozolu alotājsmecernieks 102
brūnzaļā ozolu laputs 105
bruņutu virsdzimta 16
bumbieru lapu pangērce 21, 29, 56, 157, 200
bumbieru pangodiņš 59, 155, 181
bumbieru tīkllapsene 27, 55, 142, 160
bumbieru ziedsmecernieks 58, 152
bumbuļsīpolpuķu laputs 14
burkānu lapblusiņa 12

C

ceriņu austiņsmeceris 62, 80, 92, 140, 178
ceriņu cikāde 61, 92, 99, 169, 170
ceriņu pumpurērce 26, 62, 202
ceriņu sfings 23, 62, 97, 189
ceriņu šaurspārnkode 24, 61, 92, 98, 99, 184, 189
cikādes 91, 150, 169
cikādiņu dzimta 150
cikāžu apakškārta 11, 12

D

dārza mīkstblakts 12, 72, 159

dārzvabole 26, 116, 127, 131, 138, 162, 179
daudzveidīgā ozolu zāģlapsene 101
dienvidu ābeļu lapblusiņa 39, 154
divspārņu kārta 19
dižskābaržu dzīslu maurērce 63
dižskābaržu lapmalērce 63
dižskābaržu laputs 15, 63, 64, 172
dižskābaržu maurērce 63
dižskābaržu teltveidalotājkode 63
doņlapblusiņu dzimta 12
druknais bērzu sprīžmetis 64, 97, 153
dzelkšņainā ozolu zāģlapsene 101
dzelkšņainā rožu zāģlapsene 126, 152
dzeltenā jāņogu zāģlapsene 72, 160, 197
dzeltenā lazdu laputs 86, 160
dzeltenā ozolu laputs 15, 104
dzeltenā spireju laputs 25, 139
dzeltenais rožu laptinējs 125, 151, 185
dzērveņu dzinumu pangodiņš 148, 149, 156, 166

E

egļu bruņuts 16
Eiropas kurmis 26, 131
Eiropas ķiršu raibspārnmuša 20, 27, 118, 163, 166, 167, 182, 183
ērces 20
ērču infraklase 20
ērkšķogu raibsprīžmetis 71, 151

G

gaišā ābeļu maurērce 29, 37, 161
gaišā ķiršu pelēkpūcīte 34, 54, 87, 151
gaišā plūmju zāģlapsene 27, 123, 158
gaišā segliņu tīklkode 136
gaiškāju ērkšķogu zāģlapsene 72, 162, 197
gaiškāju ķiršu zāģlapsene 79, 84, 93, 108, 112, 116, 142, 162
gaišplankumu ozolu alotājkode 102
gaišzaļā ošu lapblusiņa 99
garsaru kļavu laputs 76, 176
gartaustkožu dzimta 27
gliemeži 203
gobu alotājzāģlapsene 24, 66
gobu bruņuts 16, 68
gobu pangodiņš 67
gobu pundurkode 66
gobu zāģlapsene 65
gobu-jāņogu laputs 15, 67, 73, 157, 172
gobu-labību laputs 15, 66, 173
gobu-mārsilu laputs 66
grauzēji 23, 123
griezējbišu ģints 24, 197
griezējbites 126
grimoņu bruņuts 16, 41, 59, 64, 68, 73, 77, 86, 96, 106, 123, 130, 135, 145. 146, 148, 161

I

ievu lapgrauzis 24, 84, 108, 112, 113, 157, 178
ievu maurērce 113
ievu radziņērce 29, 113, 161, 200
ievu raibsprīžmetis 65, 151
ievu tīklkode 27, 112, 193
ievu-akļu laputs 113
ievu-labību laputs 15, 25, 113, 163
irbeņu lapgrauzis 69, 70, 162, 177
irbeņu ziedu pangodiņš 28
irbeņu-grīšļu laputs 69, 154, 171
īvju bruņuts 70, 176

J

jāņogu pumpurzāģkode 72, 73, 158
jāņogu raibenis 65, 162
jāņogu sarkanpanglaputs 29, 71, 156
jāņogu stiklspārnis 26, 73, 163
jāņogu-mīkstpieņu laputs 71, 158
jāņogu-zvaguļu laputs 71, 158
jostainā zāģlapsene 24, 126, 152

K

kalnu kļavas laputs 77
kalnu kļavas maurērce 77
kalnu kļavas radziņērce 77
kārklu bruņuts 16, 73, 74, 91, 99, 147, 148, 155
kartupeļu laputs 147, 149, 159
kauleņkoku teltveidalotājkode 37, 161
kļavu baltblusiņa 13, 25, 76
kļavu bruņuts 41, 59, 77, 91, 161
kļavu dzinumu laputs 76
kļavu lapmalu alotājzāģlapsene 75
kļavu lapvidu alotājzāģlapsene 75
kļavu pelēkpūcīte 23, 74, 78, 84, 150, 151, 189
kļavu raibkode 75
kļavu teltveidalotājkode 75, 191
koksngrauži 19
kopeju nevienādais mizgrauzis 26

Ķ

ķiršplūmju laputs 122, 153, 175
ķiršu gļotzāglapsene 24, 43, 55, 79, 108, 116, 121, 142, 154, 198
ķiršu krāssmecernieks 27, 118, 163, 180
ķiršu pumpuru tīklkode 117, 119, 122, 153
ķiršu teltveidalotājkode 117, 121, 162
ķiršu ziedsmecernieks 27, 118, 152, 180

ķiršu-madaru laputs 16, 117, 119, 160, 174
L
lapblusiņas 138, 170, 171
lapblusiņu dzimta 12
lapblusiņu virsdzimta 12
lapegļu garvasu zāģlapsene 82
lapegļu īsvasu zāģlapsene 82, 83
lapegļu makstkode 82
lapegļu tīklkode 83
lapegļu tinējs 82, 188
lapgraužu dzimta 18
lapkoku baltenis 33, 52, 153
lapkoku nevienādais mizgrauzis 26, 42, 60, 164, 181
lapkoku otiņmūķene 34, 47, 87, 154
lapkoku tinējsmecernieks 28, 56, 154, 177
lapsenes 95, 119, 123, 164, 199
lapsmecernieki 116
laputis 171, 172, 176
laputu virsdzimta 13
lāsumainais ābeļu laptinējs 33, 39, 53, 58, 158
lauka maijvabole 23, 26, 35, 48, 75, 81, 88, 93, 97, 101, 113, 116, 120, 123, 132, 150, 159
lauka strupaste 42, 61, 132
lazdu pumpurērce 21, 28, 86, 162
lazdu pundurkode 85, 163
lazdu tinējsmecernieks 28, 50, 86, 89, 153
lazdu-apiņskābaržu teltveidalotājkode 85, 162
lielā aveņu laputs 94, 152
lielā bērzu zāģlapsene 47
lielā bumbieru lapblusiņa 57, 154
lielā pīlādžu lapblusiņa 110, 154
lielā rožu laputs 129, 159, 176
lielā vilkābeļu lapblusiņa 143, 154
lielais ābeļu gremzdgrauzis 42, 60, 163
lielais gobu gremzdgrauzis 68
lielais ošu pangodiņš 98
lielais salnsprīžmetis 32, 52, 84, 100, 107, 114, 119, 141, 157
liepu alotājzāģlapsene 24, 88, 102
liepu gļotzāglapsene 24, 48, 88, 147, 154
liepu kārpērce 90
liepu lapdzīslu pangērce 89, 201
liepu lapmalērce 90, 202
liepu lapmalu pangodiņš 90
liepu lapu pangodiņš 90
liepu lapu radziņērce 30, 90, 202
liepu laputs 15, 91
liepu maurērce 89, 90, 201
liepu pundurkode 24, 89
liepu sfings 88
liepu šaurspārnkode 75, 88
liepu ziedu pangodiņš 28, 89, 90, 91
liepu zobspārnis 23, 47, 65, 75, 87, 88, 101, 102, 125, 161
ligustru laputs 92
lucernu laputs 45, 145
M
maijvaboles 18, 101
mājas strazds 40, 44, 58, 118
makstkodes 49, 66, 81, 85, 102, 117, 192
makstkožu ģints 24, 28
mārīšu dzimta 18
matainā rožu laputs 129, 154
maurērces 20, 168, 199
maurērču dzimta 21, 143, 199
maurērču virsdzimta 20
mazā aveņu laputs 15, 94, 152
mazā aveņvabole 94, 95, 154, 180
mazā bērzu laputs 50
mazā ērkšķogu laputs 26, 70, 152, 171
mazā rožu laputs 128, 159
mazais ošu pangodiņš 98
mazais pīlādžu laptinējs 33, 53, 89, 100, 115, 153
mazais salnsprīžmetis 32, 47, 52, 62, 65, 74, 78, 84, 87, 97, 100, 107, 111, 112, 114, 119, 125, 136, 141, 149, 160, 189
melnā ābeļu makstkode 37, 56, 79, 88, 109, 143, 155
melnā irbeņu laputs 69, 152
melnā spireju laputs 139
melnais lapsmecernieks 36, 55, 121, 127, 161
melnais ošu lūksngrauzis 100
melnīgā bērzu zāģlapsene 47
melnpunkta segliņu tīklkode 136
melnraibā ozolu pūcīte 101, 157
melnuļi 18
melnuļu dzimta 18
mēslvaboles 18
mespilu teltveidalotājkode 37, 56, 162
meža avenes zāģlapsene 93, 159
meža maijvabole 23, 26, 101, 132, 159
mežābeļu laptinējs 147, 163
mizgrauži 18, 19
mugurkaulnieki 23
N
neizvēlīgais austiņsmeceris 126, 148, 149, 160
neizvēlīgais laptinējs 34, 53, 92, 115, 153
nematodes 9, 23, 28
neskaidrā rožu sēkllapsenīte 27, 131, 159

O
ogulāju laptinējs 34, 54, 89, 116, 160
olveida austiņsmeceris 148, 149, 160
ošu lapmalērce 98
ošu pangu lapblusiņa 98
ošu smecernieks 97, 98, 180
ošu ziedkopu pangērce 98, 99, 201
ošu-baltegļu laputs 25, 99, 174
ozolu ābolveida panglapsene 30, 103
ozolu alotājzāģlapsene 102
ozolu austerveida panglapsene 103
ozolu bumbuļu panglapsene 105, 196
ozolu cikāde 105
ozolu čiekurveida panglapsene 105, 106
ozolu diskveida panglapsene 103, 106
ozolu dzinumu panglapsene 105, 106
ozolu filoksēra 25, 103, 104
ozolu jostpangu panglapsene 103
ozolu lapmalu pangodiņš 103
ozolu laptinējs 101
ozolu mūķene 47
ozolu olveida panglapsene 103
ozolu platlēveru pangodiņš 103
ozolu pogveida panglapsene 103
ozolu sarkansvītru panglapsene 103
P
pangērču dzimta 21
panglapsene 168
pangodiņu dzimta 20, 166
parastā ābeļu lapblusiņa 12, 39, 154
parastā bārbeļu raibspārnmuša 46, 163
parastā bērzu lapblusiņa 50
parastā bumbieru lapblusiņa 12, 57, 154
parastā gobu cikāde 25, 67, 169
parastā komatbruņuts 16, 41, 44, 51, 59, 62, 74, 80, 91, 93, 99, 106, 111, 130, 145, 147, 148, 158, 177
parastā otiņaste 34, 47, 62, 125, 148, 160
parastā ozolu zarlaputs 106
parastā putcikāde 129, 161, 171
parastā rožu raibspārnmuša 20, 27, 131, 163, 182, 183
parastā rožu sēkllapsenīte 27, 131, 159
parastā rožu zāģlapsene 23, 26, 126, 129, 153, 196, 197
parastā sausseržu alotājmuša 24, 133, 139, 153, 183
parastā tīklērce 22, 25, 43, 44, 68, 72, 91, 94, 96, 110, 124, 128, 134, 136, 145, 150, 164
parastā vīksnpūcīte 35, 54, 63–65, 75, 79, 84, 87, 137, 155
parastais laptinējs 67, 161
parastās kļavas maurērce 76
pelēcīgais rožu laptinējs 27, 34, 54, 80, 81, 116, 125, 138, 153, 185–187
pelēkā ābeļu laputs 15, 27, 37, 156, 175
pelēkā pīlādžu laputs 25, 110, 156, 176
pelēkā rožu bruņuts 130, 153
pelēkais zaķis 42, 45, 61, 107, 123, 145, 150
pelēkraibā bērzu laputs 51, 172
persiku laputs 14
pīlādžlapu tulznērce 29, 109, 157, 200
pīlādžu maurērce 109, 161
pīlādžu teltveidalotājkode 37, 109, 113, 162
pīlādžu tīklkode 27, 40, 111, 153
plākšņsaru kļavu laputs 76–78, 150
plankumu segliņu tīklkode 136
platlapju bruņuts 106
platspārnu tīklainais laptinējs 34, 54, 151
plēvspārņu kārta 19
plūmjlapu lapkode 36, 56, 81, 159
plūmju krāssmecernieks 79, 108, 111, 122, 158
plūmju lapu kārpērce 27, 29, 121, 157, 201
plūmju lapu pangērce 30, 121, 151
plūmju tīkllapsene 116, 120, 160
plūmju tinējs 123, 157, 188
plūmju-ābolu tinējs 123
plūmju-apiņu laputs 122, 161
plūmju-asteru laputs 122, 153, 175
plūmju-dzelkšņu laputs 15, 25, 122, 153, 175
plūmju-niedru laputs 16, 26, 112, 122, 158
plūmju-ūdensrožu laputs 122, 163
plūškoku alotājmuša 124, 158
plūškoku lapmalērce 124, 157, 199
plūškoku laputs 124, 152
posmkāji, posmkāju tips 9, 20, 23
priežu pangērce 28
pūkainā baltegļu laputs 45
pumpurērces 21, 28, 72, 154, 202
pundurkodes 48, 66, 102, 109, 137, 189
pupu laputs 25, 64, 69, 96, 136, 147, 152, 171
putni 9, 23, 26, 27, 40, 44, 58, 118, 204
R
raibā augmāju laputs 14
raibā kļavu laputs 76
raibais mīkstgliemezis 127, 156, 203
raibais ošu lūksngrauzis 100
raibais ozolu alotājsmecernieks 102
raibais vīngliemezis 95, 96, 124, 127, 146, 153, 203
raibkodes 77
raiblapblusiņu dzimta 12

riekstu smecernieks 27, 86, 156, 179
rožu biezsienu panglapsene 130, 156
rožu cikāde 12, 25, 38, 79, 110, 114, 128, 143, 157, 170
rožu dzinumu zāģlapsene 129, 153
rožu gļotzāglapsene 126, 157
rožu lodveida panglapsene 128, 156, 196
rožu mizas laputs 130, 159
rožu otiņaste 65, 160
rožu pundurkode 127, 163
rožu ritinātāja zāģlapsene 128, 153
rožu sūnveida panglapsene 127, 130, 156, 196
rožu tīkllapsene 28, 128, 160
rožu ziedpumpuru pangodiņš 26
rožu-graudzāļu laputs 15, 129, 159
rožu-ozolīšu laputs 128, 159
rožvaboles 18
rožziežu alotājmuša 139, 151
rožziežu zāģlapsene 125, 155
rumpjērču virsdzimta 20
rūsērču dzimta 21
rūsganā skudra 45, 51

S

sakņpangnematodes 96, 159
sarkanpanglaputis 173
sarkanspārnu plakanpūcīte 69, 152
sārtā lazdu laputs 86, 155
saulgriežu jūnijvabole 26
sausseržu alotājsmecernieks 133, 163
sausseržu baltblusiņa 13, 134, 140, 152
sausseržu galotņu laputs 26, 135, 175
sausseržu koksngrauzis 133, 135, 160
sausseržu lapmalērce 134
sausseržu sfings 132, 158
sausseržu teltveidalotājkode 133, 139, 162
sausseržu zvaigžņveida alotājmuša 133, 155
sausseržu-egļu laputs 25, 134, 135, 162, 174
sausseržu-graudzāļu laputs 15, 25, 134, 163, 174
segliņu lapmalērce 135, 199
segliņu maurērce 135
sēkliņkoku teltveidalotājkode 37, 56, 162
Sibīrijas egļu-baltegļu hermess 46, 176
sīksmecernieku dzimta 18
siltumnīcas baltblusiņa 13
sīpolaugu maurērce 21
sirsenis 119
skābaržlapu krokērce 29, 137
skābaržu cikāde 137
skābaržu lapdzīslu pangērce 137
skābaržu laputs 137
skābaržu tīklērce 137, 157
skeletējošais ābeļu laptinējs 111, 115, 151
skrejvaboļu dzimta 18
skudras 76, 83, 106, 110
smecernieki 19
smecernieku dzimta 18
smiltsērkšķu gartaustkode 27, 138, 157, 186
smiltsērkšķu raibspārnmuša 138, 163, 166, 167, 182, 183
spīdīgā lapegļu laputs 83
spožais gobu gremzdgrauzis 68
sprakšķi 18
strazdi 204
strupastes 42, 61, 132
sudrabkļavas kārpērce 21, 29, 30, 78, 200
sudrabzaļais lapsmecernieks 36, 48, 55, 85, 97, 108, 121, 127, 161
sūreņu zāģlapsene 41, 60, 152
svītrainā lapegļu zāģlapsene 82
svītrainais lapsmecernieks 36, 55, 121, 127, 161

Š

šķērsvītrainā gobu cikāde 67

T

taisnspārņu kārta 11
tārpi 23, 96
tauriņi 146, 186
tauriņu kārta 16
tauriņziežu alotājmuša 146
teltveidalotājkodes 66, 81, 85, 103, 137, 190, 191
tīklērču dzimta 105
tīklērču virsdzimta 20, 22
tīklkodes 194
tīkllapsenes 19
tinēji 185–187
tinējsmecernieki 18
tinēju dzimta 27, 40, 44, 58, 61, 71, 78, 86, 93, 98, 107, 111, 112, 118, 120, 132, 141, 184, 188
trīsjoslu kadiķu tīklkode 140
tūju bruņuts 140
tūju laputs 140
tumšā bumbieru lapblusiņa 57, 154
tumšā ķiršu pelēkpūcīte 35, 54, 78, 114, 151
tumšā plūmju zāģlapsene 27, 123, 158
tumšā sausseržu zāģlapsene 133, 138, 151
tumšā strupaste 42, 61, 132
tumšplankumu ozolu alotājkode 102

U

ūdensžurka 26, 43, 61, 123, 132
upeņu lapu pangodiņš 29, 156, 181

upeņu laputs 70, 152, 171
upeņu ogu zāģlapsene 27, 73, 160
upeņu zaru pangodiņš 74, 162
upeņu ziedu pangodiņš 72, 156
V
vaboļu kārta 18
vēlais laptinējs 33, 53, 92, 115, 138, 157, 186
vēreņu sarkanpanglaputs 71, 155
vīksnu kārpērce 67, 201
vīksnu lapblusiņa 12, 68
vīksnu laputs 67
vīksnu plakanpangu laputs 67
vilkābeļu lapkode 37, 56, 117, 142, 158
vilkābeļu lapmalērce 143, 161
vilkābeļu laptinējs 33, 53, 115, 153
vilkābeļu raibspārnmuša 80, 111, 144, 152, 183
vilkābeļu teltveidalotājkode 56, 162
vilkābeļu-čemurziežu laputs 143, 144, 156, 173
vilkābeļu-priežu laputs 144, 162
vītolu urbējs 41, 51, 60, 91, 100, 155
Z
zāģlapsenes 198
zaļā ābeļu laputs 15, 38, 44, 57, 80, 110, 144, 152
zaļā alkšņu zāģlapsene 24, 48, 199
zaļā ozolu laputs 105
zaļā spireju laputs 139
zaļā šaurspārnkrāšņvabole 73, 151
zaļais egļu-lapegļu hermess 82, 83
zaļais lapegļu hermess 82, 83
zeltakāciju dzeltenā laputs 145
zeltakāciju lapu pangodiņš 29, 146
zeltakāciju zaļā laputs 146, 172
zeltītā rožvabole 131, 154
zemeņu rumpjērce 20
zemesvēzis 11, 26, 157, 169
ziemeļu bērzu zāģlapsene 23, 47, 84, 155, 197
ziemeļu ozolu bruņuts 106
zilais alkšņu lapgrauzis 24, 48, 85, 151, 168, 179
zileņu laputs 147, 152
zilraibais urbējs 42, 60, 164
zīļu smecernieks 27, 106
zīļu tinējs 27, 106
zirgkastaņu lapdzīslu pangērce 150
zirgkastaņu mīnētājkode 149, 195
zirnekļveidīgo klase 20
zirņu dārzpūcīte 35, 131, 133, 138, 141, 148, 154

Augu zinātnisko nosaukumu saraksts

A
Abies 45
Abies sibirica 46
Acer 74
Acer platanoides 74
Acer pseudoplatanus 77
Acer saccharinum 21, 78
Aesculus 149
Aesculus hippocastanum 149
Aquilegia 128
Aristolochia 43
Aristolochia macrophylla 43
Aronia 43
Aronia melanocarpa 43
B
Berberis 46
Berberis thunbergii 46
Berberis vulgaris 46
Betula 46
Betula papyrifera 46
Betula pendula 46
Betula pubescens 46
C
Caprifoliaceae 15
Caragana 145
Caragana arborescens 145
Caragana frutex 145
Carpinus 136
Carpinus betulus 136
Chaenomeles 80
Chaenomeles japonica 80
Clematis 96
Cornus mas 177
Corylus 84
Corylus avellanae 84
Cotoneaster 78
Cotoneaster acutifolius 78
Cotoneaster acutifolius var. *lucidus* 78
Crataegus 140
Crataegus ×kyrtostyla 140
Crataegus laevigata 140
Crataegus submollis 140
E
Euonymus 135
Euonymus europaeus 135
Euonymus hamiltonianus 135
Euonymus hamiltonianus var. *maackii* 135
Euonymus verrucosus 135
F
Fagus 62
Fagus sylvatica 62
Fraxinus 97
Fraxinus excelsior 97
Fraxinus latifolia 174
Fraxinus pennsylvanica 100
G
Glyceria 15
H
Hippophae 138
Hippophae rhamnoides 138, 167
L
Larix 81
Larix decidua 81
Larix kaempferi 81
Larix laricina 81
Larix sibirica 81
Ligustrum 92
Ligustrum vulgare 92
Lonicera 132
Lonicera alpigena 134
Lonicera caerulea 132
Lonicera ruprechtiana 132
Lonicera ×salicifolia 175
Lonicera tatarica 132
Lonicera xylosteum 132
M
Malus 32
Malus baccata 32
"*Malus ×domestica*" Group 32
Malus prunifolia 32
Malus pumila 32
Malus ×purpurea 32
P
Phalaris arundinacea 15
Philadelphus 64
Philadelphus coronarius 64
Poaceae 15
Prunus 111
Prunus armeniaca 111
Prunus avium 114
Prunus cerasifera 119
Prunus cerasifera var. *divaricata* 119
Prunus cerasus 114
Prunus domestica 119
Pyrus salicifolia 187
Prunus maximowiczii 180
Prunus padus 112
Prunus spinosa 119

Pyrus 52
Pyrus communis 52
Q
Quercus 100
Quercus robur 100
Quercus rubra 107
R
Ribes 70
Ribes alpinum 70, 71
Ribes aureum 71, 171
Ribes nigrum 70
Ribes spicatum 202
Ribes rubrum 70, 71
Ribes uva-crispa 70
Robinia 44
Robinia luxurians 44
Robinia pseudoacacia 44, 166
Robinia viscosa 44
Robinia viscosa var. *hartwigii* 44
Rosa 124
Rosa rugosa 128, 129
Rosa spinosissima 127, 131
Rubus 93
Rubus caesius 95
Rubus idaeus 93
S
Sambucus 124
Sambucus nigra 124
Sambucus racemosa 124
'Skoroplodnaya' (plūme) 153
×*Sorbopyrus auricularis* 185
Sorbus 107
Sorbus aucuparia 107
Sorbus intermedia 198
Spiraea 139
Spiraea alba 139
Spiraea ×*billardii* 139
Spiraea chamaedryfolia 139
Spiraea chamaedryfolia var. *ulmifolia* 139
Spiraea ×*vanhouttei* 139
Symphoricarpos 138
Symphoricarpos albus 138
Symphoricarpos albus var. laevigatus 138
Syringa 61
T
Taxus 70
Taxus baccata 70
Thalictrum 128
Thuja 140
Thuja occidentalis 140
Tilia 87
Tilia cordata 89, 90
Tilia ×*europaea L.* 90
Tilia platyphyllos 89, 90
U
Ulmus 64
Ulmus glabra 64
Ulmus laevis 64
Ulmus minor 64
Ulmus procera 172
V
Vaccinium 146
Vaccinium angustifolium 149
Vaccinium corymbosum 149
Vaccinium formosum 149
Vaccinium macrocarpon 147
Vaccinium pallidum 149
Vaccinium virgatum 149
Vaccinium vitis-idaea 146
Vaccinium vitis-idaea subsp. *minus* 146
Viburnum 69
Viburnum lantana 69
Viburnum lentago 69
Viburnum opulus 69
Vitis 145

Dzīvnieku zinātnisko nosaukumu saraksts

A

Abia fasciata 133, 138, 151
Abraxas grossulariata 71, 151
Abraxas sylvata 65, 151
Acalitus calycophthirus 26
Acalitus longisetosus 49
Acalitus plicans 63
Acalitus rudis 29, 49
Acalitus stenaspis 63
Acari 20
Aceria campestricola 67, 201
Aceria cephalonea 77
Aceria fraxinivora 98, 99, 201
Aceria loewi 26, 62, 202
Aceria macrocheluserinea 76
Aceria nervisequa 63
Aceria pseudoplatani 77
Aceria tenella 137
Aceria tulipae 21
Acleris bergmanniana 125, 151, 185
Acleris variegana 111, 115, 151
Acronicta aceris 23, 74, 78, 84, 150, 151, 189
Acronicta psi 34, 54, 87, 151
Acronicta tridens 35, 54, 78, 114, 151
Aculops macrotrichus 29, 137
Aculus fockeui 30, 121, 151
Aculus fraxini 98
Aculus hippocastani 150
Aculus schlechtendali 21
Aculus xylostei 134
Acyrthosiphon caraganae 146, 172
Acyrthosiphon ignotum 139
Adelges laricis 82, 83
Adoxophyes orana 34, 54, 151
Agelastica alni 24, 48, 85, 151, 168, 179
Agrilus viridis 73, 151
Agromyza alnibetulae 48
Agromyza idaeiana 139, 151
Alebra wahlbergi 137
Aleurochiton aceris 13, 25, 76
Aleyrodes lonicerae 13, 134, 140, 152
Aleyrodoidea 13
Allantus cinctus 24, 126, 152
Allantus viennensis 126, 152
Ametastegia glabrata 41, 60, 152
Amphimallon solstitiale 26
Amphipyra pyramidea 69, 152
Amphorophora idaei 94, 152
Andricus curvator 103
Andricus foecundatrix 105, 106
Andricus inflator 105, 106
Anisostephus betulinus 50
Anomoia purmunda 80, 111, 144, 152, 183
Anthonomus piri 58, 152
Anthonomus pomorum 26, 31, 40, 58, 152
Anthonomus rectirostris 27, 118, 152, 180
Anthonomus rubi 18, 94, 127, 131, 152
Aphalaridae 12
Aphidoidea 13
Aphis 172
Aphis craccivora 45, 145
Aphis fabae 25, 64, 69, 96, 136, 152, 171
Aphis fabae evonymi 136
Aphis grossulariae 26, 70, 152, 171
Aphis idaei 15, 94, 152
Aphis pomi 15, 38, 44, 57, 80, 110, 144, 152
Aphis sambuci 124, 152
Aphis schneideri 70, 152, 171
Aphis spiraephaga 139
Aphis vaccinii 147, 152
Aphis viburni 69, 152
Aphrastasia pectinatae 46, 176
Apionidae 18
Apoderus coryli 28, 50, 86, 153
Aporia crataegi 33, 52, 153
Arachnida 20
Archips crataegana 33, 53, 115, 153
Archips podana 34, 53, 92, 115, 153
Archips rosana 27, 34, 54, 80, 81, 116, 125, 138, 153, 185–187
Archips xylosteana 33, 53, 89, 100, 115, 153
Ardis pallipes 129, 153
Arge ochropus 23, 26, 126, 129, 153, 196, 197
Argyresthia conjugella 27, 40, 111, 153
Argyresthia laevigatella 83
Argyresthia pruniella 117, 118, 122, 153
Argyresthia trifasciata 140
Arianta arbustorum 95, 96, 124, 127, 146, 153, 203
Arvicola terrestris 26, 43, 61, 123, 132
Aulacaspis rosae 130, 153
Aulacorthum circumflexum 14
Aulagromyza luteoscutellata 24, 133, 139, 153, 183

B

Betulaphis brevipilosa 50
Biorhiza pallida 105, 196
Biston betularia 64, 97, 153
Blastodacna atra 39, 153
Blennocampa phyllocolpa 128, 153
Brachycaudus cardui 15, 25, 122, 153, 175
Brachycaudus divaricatae 122, 153, 175

Brachycaudus helichrysi 122, 153, 175
Brachycaudus spiraeae 25, 139
Bryobia rubrioculus 38, 57, 154
Bucculatrix thoracella 75, 88
Byctiscus betulae 28, 56, 89, 154, 177
Byturus tomentosus 94, 95, 154, 180
C
Cacopsylla 138, 154
Cacopsylla crataegi 143, 154
Cacopsylla mali 12, 39, 154
Cacopsylla picta 39, 154
Cacopsylla pyri 12, 57, 154
Cacopsylla pyricola 57, 154
Cacopsylla pyrisuga 57, 154
Cacopsylla sorbi 110, 154
Cacopsylla ulmi 12, 68
Caelifera 11
Caliroa annulipes 24, 48, 88, 102, 147, 154
Caliroa cerasi 24, 43, 55, 79, 108, 116, 121, 142, 154, 198
Calliteara pudibunda 34, 47, 87, 154
Caloptilia 77
Caloptilia hemidactylella 75
Cameraria ohridella 149, 195
Cecidomyiidae 20, 166
Cecidophyes psilonotus 135
Cecidophyopsis 21, 28, 72, 154, 202
Ceramica pisi 35, 131, 133, 138, 141, 148, 154
Ceruraphis eriophori 69, 154, 171
Cetonia aurata 131, 154
Chaetosiphon tetrarhodum 129, 154
Chionaspis salicis 16, 73, 74, 91, 99, 147, 148, 155
Cholodkovskya viridana 82, 83
Choreutis pariana 24, 36, 55, 109, 121, 141, 155
Chromatomyia lonicerae 133, 155
Cicadellidae 150
Cicadomorpha 11, 12
Cimbex femoratus 47
Cinara confinis 45
Cinara cuneomaculata 83
Cinara cupressi 140
Cinara laricis 83
Cladius brullei 93, 155
Cladius pectinicornis 125, 155
Cladius ulmi 65
Clinodiplosis cilicrus 26
Coccoidea 16
Coleophora 24, 28, 49, 66, 81, 85, 102, 117, 192
Coleophora anatipenella 37, 56, 79, 88, 109, 143, 155
Coleophora currucipennella 37, 56, 155
Coleophora hemerobiella 37, 56, 155
Coleophora laricella 82
Coleophora prunifoliae 37, 155
Coleophora serratella 37, 85, 155
Coleophora siccifolia 37, 155
Coleophora spinella 36, 43, 56, 79, 109, 143, 155
Coleophora trigeminella 37, 155
Coleophora violacea 37, 56, 155
Coleoptera 18
Colopha compressa 67
Contarinia pyrivora 59, 155, 181
Contarinia tiliarum 28, 89–91
Contarinia viburnorum 28
Corylobium avellanae 86, 155
Cosmia pyralina 35, 155
Cosmia trapezina 35, 54, 63–65, 75, 79, 84, 87, 137, 155
Cossus cossus 41, 60, 91, 100, 155
Craesus latipes 47
Craesus septentrionalis 23, 47, 84, 108, 155, 197
Cryptomyzus 173
Cryptomyzus korschelti 71, 155
Cryptomyzus ribis 29, 71, 156
Curculio glandium 27, 106
Curculio nucum 27, 86, 156, 179
Curculionidae 18
Cydia pomonella 40, 59, 156
Cydia splendana 27, 106
Cynips agama 104
Cynips longiventris 104
Cynips quercusfolii 30, 103
D
Dasineura acrophila 98
Dasineura fraxini 98
Dasineura mali 29, 37, 156
Dasineura oxycoccana 148, 149, 156, 166
Dasineura ribis 72, 156
Dasineura sibirica 29, 146
Dasineura tetensi 29, 156, 181
Dasineura tiliae 90
Dasineura vitisidaea 147, 156
Deporaus betulae 28, 50, 63, 156
Deroceras reticulatum 127, 156, 203
Diastrophus rubi 95, 156, 195
Didymomyia tiliacea 90
Diloba caeruleocephala 35, 54, 141, 156
Diplolepis eglanteriae 128, 156, 196

Diplolepis mayri 130, 156
Diplolepis rosae 127, 130, 156, 196
Diptera 19
Diptilomiopidae 21
Drepanosiphum platanoidis 77
Dreyfusia piceae 45
Dysaphis crataegi 143, 144, 156, 173
Dysaphis plantaginea 15, 27, 37, 156, 175
Dysaphis sorbi 25, 110, 156, 176
Dysaphis tulipae 14
E
Edwardsiana 91
Edwardsiana rosae 12, 25, 38, 79, 110, 114, 128, 143, 157, 170
Endelomyia aethiops 126, 157
Ensifera 11
Eotetranychus carpini 137, 157
Epitrimerus trilobus 124, 157, 199
Erannis defoliaria 32, 52, 84, 100, 107, 114, 119, 141, 157
Eriocrania 49
Eriogaster lanestris 27, 87, 157
Eriophyes distinguendus 113
Eriophyes exilis 89, 201
Eriophyes laevis 30, 168
Eriophyes leionotus 50
Eriophyes leiosoma 89, 90, 201
Eriophyes pyri 22, 29, 56, 157, 200
Eriophyes similis 27, 29, 121, 157, 201
Eriophyes sorbi 29, 109, 157, 200
Eriophyes tiliae 30, 90, 202
Eriophyidae 21, 143, 199
Eriophyoidea 20
Eriosoma ulmi 15, 67, 73, 157, 172
Eucallipterus tiliae 15, 91
Euceraphis punctipennis 50
Eupsilia transversa 35, 54, 157
Exapate congelatella 33, 53, 92, 115, 138, 157, 186
F
Fenusa pumila 49
Fenusa ulmi 24, 66
Fenusella hortulana 75
Fulgoromorpha 11
G
Gelechia hippophaella 27, 138, 157, 186
Glyphina betulae 51, 172
Gonioctena quinquepunctata 24, 84, 107, 112, 113, 157
Gossyparia spuria 16, 68
Gracillaria syringella 24, 61, 92, 98, 99, 184, 189
Grapholita funebrana 123, 157, 188
Grapholita lobarzewskii 123
Griposia aprilina 101, 157
Gryllotalpa gryllotalpa 11, 26, 132, 157, 169
H
Hedya nubiferana 33, 39, 53, 58, 158
Hemaris fuciformis 132, 158
Hemichroa australis 24, 48, 199
Hemiptera 11
Heterarthrus wuestneii 75
Heteroptera 11
Hoplocampa 198
Hoplocampa flava 27, 123, 158
Hoplocampa minuta 27, 123, 158
Hoplocampa testudinea 27, 40, 41, 158, 198
Hormaphis betulae 14
Hyadaphis tataricae 26, 135, 175
Hyalopterus pruni 16, 26, 112, 122, 158
Hylesinus crenatus 100
Hylesinus fraxini 100
Hymenoptera 19
Hyperomyzus lactucae 71, 158
Hyperomyzus rhinanthi 71, 158
I
Iassus lanio 105
Igutettix oculatus 61, 92, 99, 169, 170
Insecta 9
Involvulus cupreus 79, 108, 111, 122, 158
J
Janetiella lemeei 67
K
Kaltenbachiella pallida 66
Kermes quercus 106
L
Lachnus roboris 106
Lampronia capitella 72, 73, 158
Lampronia corticella 94, 158
Lasioptera rubi 28, 95, 158, 181
Lepidoptera 16, 146
Lepidosaphes ulmi 16, 41, 44, 59, 62, 74, 80, 91, 93, 99, 106, 111, 130, 145, 147, 148, 158, 177
Lepus europaeus 42, 45, 61, 107, 123, 145, 150
Leucoptera malifoliella 37, 56, 117, 142, 158
Liosomaphis berberidis 46, 158
Liriomyza amoena 124, 158
Liriomyza congesta 146
Liviidae 12
Longicaudus trirhodus 128, 159

Lygocoris pabulinus 12, 72, 159
Lygocoris rugicollis 39, 58, 159
Lymantria dispar 47
Lyonetia clerkella 24, 36, 55, 81, 113, 117, 142, 159, 189
Lyonetia prunifoliella 36, 56, 81, 159
M
Macrodiplosis pustularis 103
Macrodiplosis roboris 103
Macrosiphoniella sanborni 14
Macrosiphum euphorbiae 147, 149, 159
Macrosiphum rosae 129, 159, 176
Maculolachnus submacula 130, 159
Malacosoma neustria 33, 52, 141, 159
Megachile 24, 126, 197
Megastigmus aculeatus 27, 131, 159
Megastigmus rosae 27, 131, 159
Meloidogyne 96, 159
Meloidogyne incognita 28
Melolontha hippocastani 23, 26, 101, 132, 159
Melolontha melolontha 23, 26, 35, 48, 75, 81, 88, 93, 97, 101, 113, 116, 120, 123, 132, 150, 159
Mesoneura opaca 101
Metallus pumilus 94, 159
Metopolophium dirhodum 15, 129, 159
Microtus agrestis 42, 61, 132
Microtus arvalis 42, 61, 132
Mimas tiliae 88
Mindarus abietinus 46
Monophadnoides rubi 93, 159
Myzaphis rosarum 128, 159
Myzocallis carpini 137
Myzocallis coryli 86, 160
Myzus cerasi 16, 117, 119, 160, 174
Myzus ligustri 92
Myzus padellus 113
Myzus persicae 14
N
Nematus ribesii 72, 160, 197
Neotetranychus rubi 23, 160
Neuroterus anthracinus 104
Neuroterus numismalis 104
Neuroterus quercusbaccarum 104, 106
Neurotoma nemoralis 116, 120, 160
Neurotoma saltuum 27, 55, 142, 160
Nymphalis polychloros 114, 120, 160
O
Oberea pupillata 133, 135, 160
Obolodiplosis robiniae 45, 166, 181
Operophtera brumata 32, 47, 52, 62, 65, 74, 78, 84, 87, 97, 100, 107, 111, 112, 114, 119, 125, 136, 141, 149, 160, 189
Orchestes pilosus 102
Orchestes quercus 102
Orgyia antiqua 34, 47, 62, 125, 148, 160
Orgyia recens 65, 160
Orthoptera 11
Otiorhynchus 178
Otiorhynchus ovatus 148, 149, 160
Otiorhynchus singularis 148, 160
Otiorhynchus smreczynskii 62, 80, 92, 140, 178
Otiorhynchus sulcatus 126, 148, 149, 160
P
Pachynematus imperfectus 82
Pachynematus pumilio 27, 73, 160
Pamphilius inanitus 28, 128, 160
Pandemis cerasana 34, 54, 89, 116, 160
Pandemis heparana 67, 161
Panonychus ulmi 22, 23, 38, 57, 68, 110, 117, 121, 161, 200
Parna tenella 24, 88
Parthenolecanium 106
Parthenolecanium corni 16, 41, 59, 64, 68, 73, 77, 86, 96, 106, 123, 130, 135, 145, 146, 148, 161
Parthenolecanium fletcheri 140
Parthenolecanium pomeranicum 70, 176
Parthenolecanium rufulum 106
Pegomya rubivora 95, 161, 183
Pennisetia hylaeiformis 96, 161
Periclista albida 101
Periphyllus aceris 76, 176
Periphyllus coracinus 76
Periphyllus lyropictus 76
Periphyllus testudinaceus 76–78, 150
Phalera bucephala 47, 65, 75, 87, 88, 101, 102, 125, 161
Phenacoccus aceris 41, 59, 77, 91, 161
Philaenus spumarius 129, 161, 171
Phorodon humuli 122, 161
Phyllaphis fagi 15, 63, 64, 172
Phyllobius 116
Phyllobius argentatus 36, 48, 55, 85, 97, 108, 121, 127, 161
Phyllobius oblongus 36, 55, 121, 127, 161
Phyllobius pyri 36, 55, 121, 127, 161
Phyllocoptes eupadi 29, 113, 161, 200
Phyllocoptes goniothorax 143, 161
Phyllocoptes malinus 29, 37, 161
Phyllocoptes sorbeus 109, 161

Phyllonorycter 66, 81, 85, 103, 137, 190, 191
Phyllonorycter blancardella 37, 161
Phyllonorycter cerasicolella 37, 161
Phyllonorycter coryli 85, 162
Phyllonorycter corylifoliella 37, 56, 162
Phyllonorycter emberizaepenella 133, 139, 162
Phyllonorycter issikii 88, 190
Phyllonorycter maestingella 63
Phyllonorycter mespilella 37, 56, 162
Phyllonorycter oxyacanthae 56, 162
Phyllonorycter platanoidella 75, 191
Phyllonorycter pyrifoliella 37, 56, 162
Phyllonorycter sorbi 37, 109, 113, 162
Phyllonorycter spinicolella 117, 121, 162
Phyllopertha horticola 26, 116, 127, 131, 138, 162, 179
Phylloporia bistrigella 49
Phylloxera coccinea 25, 103, 104
Physokermes piceae 16
Phytonemus pallidus 20
Phytoptidae 21
Phytoptus avellanae 21, 28, 86, 162
Phytoptus stenoporus 90
Phytoptus tetratrichus 90, 202
Polygonia c-album 65, 162
Pontania 168
Pristiphora appendiculata 79, 84, 93, 108, 112, 116, 142, 162
Pristiphora erichsonii 82, 83
Pristiphora geniculata 108, 162
Pristiphora maesta 35, 162
Pristiphora rufipes 72, 162, 197
Pristiphora wesmaeli 82
Prociphilus bumeliae 25, 99, 174
Prociphilus pini 144, 162
Prociphilus xylostei 25, 134, 135, 162, 174
Profenusa pygmaea 102
Prostigmata 20
Psylla betulae 50
Psyllidae 12
Psylloidea 12
Psyllopsis 12
Psyllopsis fraxini 98
Psyllopsis fraxinicola 99
Pyrrhalta viburni 69, 70, 162, 177

R

Resseliella betulicola 50
Resseliella ribis 74, 162
Resseliella theobaldi 20, 26, 96, 163
Rhagoletis 166, 167
Rhagoletis alternata 20, 27, 131, 163, 182, 183
Rhagoletis batava 138, 163, 166, 182, 183
Rhagoletis cerasi 20, 27, 118, 163, 166, 182, 183
Rhagoletis meigenii 46, 163
Rhinocola 12
Rhopalomyzus lonicerae 15, 25, 134, 163, 174
Rhopalomyzus poae 134
Rhopalosiphum insertum 15, 25, 26, 38, 44, 57, 80, 110, 144, 163
Rhopalosiphum nymphaeae 122, 163
Rhopalosiphum padi 15, 25, 113, 163
Rhopobota naevana 147, 163
Rhynchaenus xylostei 133, 163
Rhynchites auratus 27, 118, 163, 180
Ribautiana 91
Ribautiana ulmi 25, 67, 169

S

Sacchiphantes viridis 82, 83
Scolioneura betuleti 49
Scolytus laevis 68
Scolytus mali 42, 60, 163
Scolytus ratzeburgii 51
Scolytus scolytus 68
Sphinx ligustri 23, 62, 97, 189
Spilonota ocellana 33, 39, 53, 58, 115, 120, 125, 130, 163
Stenacis euonymi 135, 199
Stereonychus fraxini 97, 98, 180
Sternorrhyncha 11, 12
Stigmella 48, 66, 102, 109, 137, 189
Stigmella anomalella 127, 163
Stigmella lemniscella 66
Stigmella microtheriella 85, 163
Stigmella tiliae 24, 89
Sturnus vulgaris 40, 44, 58, 118
Symydobius oblongus 51
Synanthedon myopaeformis 42, 60, 163
Synanthedon tipuliformis 26, 73, 163

T

Talpa europaea 26, 131
Tarsonemoidea 20
Tetraneura ulmi 15, 66, 173
Tetranychidae 105
Tetranychoidea 20, 22
Tetranychus urticae 22, 25, 43, 44, 68, 72, 91, 94, 96, 110, 124, 128, 134, 136, 145, 150, 164
Thelaxes dryophila 105
Therioaphis tenera 145
Tinocallis platani 67

Tischeria dodonaea 102
Tischeria ekebladella 102
Tortricidae 40, 44, 58, 61, 71, 78, 86, 93, 98, 107, 111, 112, 118, 120, 132, 141, 188
Tortrix viridana 101
Torymus druparum 41, 59, 144, 164
Trialeurodes vaporariorum 13
Trioza apicalis 12
Triozidae 12
Trisetacus pini 28
Trombidiformes 20
Tuberculatus annulatus 15, 104
Tuberculatus querceus 105
V
Vasates quadripedes 21, 29, 30, 78, 200
Vespa crabro 119
Vespula 95, 119, 123, 164
X
Xyleborinus saxesenii 26
Xyleborus dispar 26, 42, 60, 164, 181
Y
Yponomeuta 194
Yponomeuta cagnagella 136
Yponomeuta evonymella 27, 112, 193
Yponomeuta irrorella 136
Yponomeuta malinellus 32, 36, 164, 194
Yponomeuta padella 27, 32, 43, 52, 79, 107, 120, 142, 164, 194
Yponomeuta plumbella 136
Z
Zeiraphera griseana 82, 188
Zeuzera pyrina 42, 60, 164
Zonocyba bifasciata 67