

Valsts meža dienests

**Bīstamākie
meža
kaitēkļi un
slimības
Latvijā**



SATURS

VABOLES
(*Coleoptera*)

6

TAURĪŅI
(*Lepidoptera*)

31

PLĒVSPĀRŅI
(*Hymenoptera*)

41

SLIMĪBAS

47



IEVADS

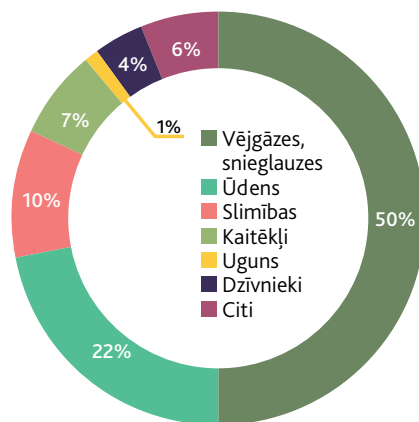
Katru gadu dažādu abiotisku un biotisku faktoru dēļ Latvijā daļa mežaudžu pilnīgi vai daļēji zaudē augtspēju un tās nākas nocirst. Ik gadu Latvijā mežaudžu bojājumi tiek konstatēti aptuveni 1000–1500 ha platībā. Visbūtiskākais meža platību bojājumu cēlonis Latvijā ir vējgāzes, kuras ik gadu veido aptuveni pusi no visiem bojājumu cēloņiem (skatīt diagrammu). Nākamais izplatītākais meža bojājumu cēlonis ir pārmērīgs mitrums, kas veido gandrīz ceturto daļu no visiem bojājumiem. Pēc šī faktora savukārt seko divi būtiskākie biotiskie meža bojājumu cēloņi – kaitēkļi un slimības.

Meža kaitēkļi un slimības var atstāt būtisku ietekmi uz mežu – tie var radīt gan ekonomiskus zaudējumus, gan arī izraisīt neatgriezeniskas pārmaiņas meža veselībā. Kaitīgo meža kukaiņu savairošanās iemesli var būt dažādi – sausums vai pārāk liels mitrums, ugunsgrēki un vētras, pēc kurām, neizvācot kritušos kokus, var rasties izdevīgi apstākļi kaitēkļu invāzijai. Arī meža slimības ir ļoti izplatītas, sevišķi sēņu ierosinātās, tomēr koki sasmilst tikai tad, ja tie kādu apstākļu dēļ ir novājināti, ja to attīstībā radušies traucējumi, kā arī, ja tie ir mehāniski bojāti.

Kaitīgie kukaiņi un kokaugu slimības var nelabvēlīgi ietekmēt koku augšanu, dzīvotspēju un izdzīvošanu, kā arī pazemināt koksnes un meža nekoksnes produktu ražīgumu un kvalitāti. Līdz ar to svarīgi būtu laicīgi pamanīt un atpazīt potenciāli kaitīgos organismus mežā un ziņot par tiem meža speciālistiem.

Šis buklets veidots, lai palīdzētu dabā atpazīt mežam kaitīgos kukaiņus un meža slimības. Bukletā apskatīti 18 izplatītākie/bīstamākie meža kaitēkļi Latvijā un sešas izplatītākās/bīstamākās meža slimības Latvijā, kā arī dots īss to apraksts un galvenās pazīmes.

GALVENIE MEŽAUDŽU BOJĀJUMU CĒLOŅI LATVIJĀ (procentos)



KAITĒKĻA BĪSTAMĪBAS NOVĒRTĒJUMA ATŠIFRĒJUMS

(Agnis Šmits, Dr.biol., LVMI "Silava" vadošais pētnieks):

- *** – kaitēklis nodara lielus postījumus, apdraud dzīvus kokus;
- ** – kaitējums var būt bieži sastopams, var būt raksturīgas masu savairošanās, bet reti izraisa koku nokalšanu;
- * – kaitēkļa savairošanās ir retas vai arī koku apdraudējums ir nenozīmīgs.

VABOLES (Coleoptera)

MIZGRAUŽI
(*Scolytidae syn. Ipsidae*)

6

SKARABEJI
(*Scarabaeidae*)

24

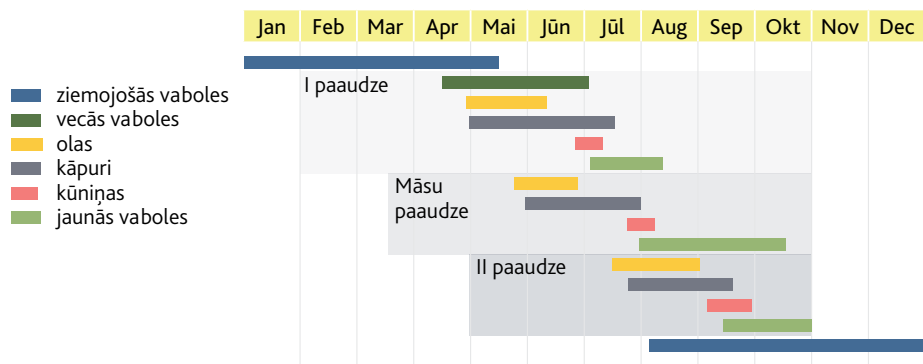
SMECERNIEKI
(*Curculionidae*)

28

EGĻU ASTOŅZOBU MIZGRAUZIS (*Ips typographus*)

Imago izmērs	4,2–5,5 mm garš
Imago izskats	Tumši brūns līdz melns, spīdīgs, klāts ar matiņiem. Vaboles ķermenis īsi cilindrisks. Ķermeņa aizmugurējā daļā ir redzams speciāls veidojums, ko sauc par ķerīti. Ķerītei katrā pusē četri konusveida zobi, trešā zoba galotne pogveidīgi sabiezināta. Katrs zobs izvietots atsevišķi, bez kopējas pamatnes. Ķerītes iekšpuse nespodra, it kā būtu pārklāta ar ziepju plēvīti
Barības augi	Galvenokārt egle (<i>Picea abies</i>), retāk priede (<i>Pinus sylvestris</i>) un ļoti reti Sibīrijas baltegle (<i>Abies sibirica</i>) un Eiropas lapegle (<i>Larix europaea</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	No kopulācijas telpas kokā zem mizas uz augšu un leju iet 1–3 mātesejas, kuru garums ir 10–15 cm. Kāpuresjas vidēji garas, atrodas blīvi cita pie citas. Viss eju tīkls izveidots mizas apakšpusē lūksnes kārtā, tikai nedaudz skarot gremzdu kārtu. Kaitēklis apdraud vidēji vecas un vecas dažādu tipu egļu mežaudzes, retāk – spēcīgas, slēgtas, kā arī stipri mitras audzes. Biežāk sastopams izcirtumos, vējgāžu, snieglaužu vietās un mežmalās. Visvairāk apdraudētas ir vēja un ilgstoša sausuma novājinātas egles
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	***

EGĻU ASTOŅZOBU MIZGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Egļu astoņzobu mizgrauzis. Imago.

Foto: Agnis Šmits



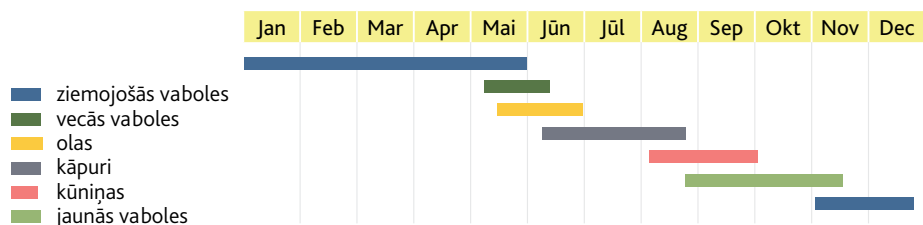
Egļu astoņzobu mizgrauža eju sistēmas.

Foto: Agnis Šmits

GALOTŅU SEŠZOBU MIZGRAUZIS (*Ips acuminatus*)

Imago izmērs	2,2–3,7 mm garš 4,2–5,5 mm garš
Imago izskats	Brūns, spīdīgs, vāji matots. Vaboles ķermenis cilindrisks. Ķerītes augšējā daļā katrā pusē atrodas trīs zobi, no kuriem pirmais ir vismazākais, bet trešais vislielākais. Trešais zobs tēviņam ir divdaļīgs, bet mātītei – nosmailots.
Barības augi	Priede (<i>Pinus sylvestris</i>) un egle (<i>Picea abies</i>), retāk Sibīrijas baltegle (<i>Abies sibirica</i>), kā arī Eiropas lapegle (<i>Larix europaea</i>) un Sibīrijas lapegle (<i>Larix sibirica</i>).
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Kāpurejas ir īsas un retas. Atšķirībā no priedes lūksngraužiem galotņu sešzobu mizgrauzim visa eju sistēma, sevišķi kūniņu gultnes, samērā dziļi iestiepjas aplievā. Garenvirzienā un mazliet slīpi no pāršanās jeb kopulācijas telpas iet 3–13 mātesejas, kuru garums ir līdz 40 cm, bet platums 2 mm. Kaitēklis nodara kaitējumu vidēja vecuma un vecām priežu audzēm, kur var izraisīt nedaudz līdz vidēji novājinātu koku galotnes daļas nokalšanu. Invadētiem kokiem raksturīgas dzeltējošas galotnes. Apdzīvo stumbru un zaru plānās un pārejas mizas joslā, bet jaunākās priedēs sastopams visā stumbra garumā. Bieži apdraud arī atsveķotas priedes, kā arī vējgāžu vietās un cismās atstātus kokmateriālus
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	***

GALOTŅU SEŠZOBU MIZGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS* (Agnis Šmits)



* pārziemo zemsedzē, retāk – zem mizas attīstības vietā.
Kādreiz var attīstīties divas paaudzes, tad jaunās vaboles lido augusta sākumā.



Galotņu sešzobu mizgrauzis. Imago.

Foto: Agnis Šmits



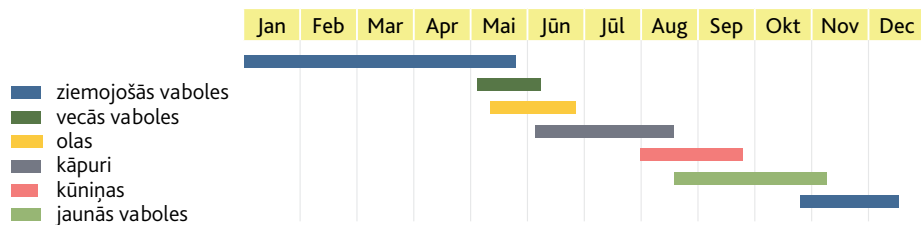
Galotņu sešzobu mizgrauža eju sistēmas.

Foto: Agnis Šmits

EGĻU SEŠZOBU MIZGRAUZIS (*Pityogenes chalcographus*)

Imago izmērs	1,6–2,8 mm garš
Imago izskats	Brūns, ar gaišāku segspārnu galotni, spīdīgs. Vaboles ķermenis cilindrisks. Segspārnu galotnes daļa slīpi nošķelta un veido ķerīti ar pabiezinātām ārējām sānu malām, uz kurām katrā pusē atrodas trīs vienādā attālumā novietoti zobi, kas tēviņam ir lielāki nekā mātītei
Barības augi	Galvenokārt egle (<i>Picea abies</i>), retāk priede (<i>Pinus sylvestris</i>), Eiropas baltegle (<i>Abies alba</i>), Sibīrijas baltegle (<i>Abies sibirica</i>) un Eiropas lapegle (<i>Larix europaea</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Ejas tiek veidotas mizas apakšpusē – lūksnas kārtā. Ieeju mizā un kopulācijas telpu grauž tēviņš. Mātesēju skaits ir 3–8, tās ir līdz 6 cm garas un 1 mm platas. Tās atiet no kopulācijas telpas zvaigžņveidīgi, bet tālāk – pārsvarā stumbra šķērsvirzienā. Kāpures līdz 4 cm garas, savstarpēji paralēlas, izvietotas blīvi. Kūniņu gultnes atrodas mizā. Kaitēklis apdraud dažāda vecuma, biežības un bonitātes skujkoku tīraudzes, kā arī jauktu koku sugu mežaudzes. Izvēlas galvenokārt novājinātus augošus, kā arī nocirstus kokus. Apdzīvo stumbra daļu, kuru klāj plānā, retāk pārejas miza, un zarus
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	*

EGĻU SEŠZOBU MIZGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS* (Agnis Šmits)



* retāk divas paaudzes, tad jaunās vaboles lido augusta sākumā.



Egļu sešzobu mizgrauzis. Imago.

Foto: Agnis Šmits



Egļu sešzobu mizgrauža eju sistēmas.

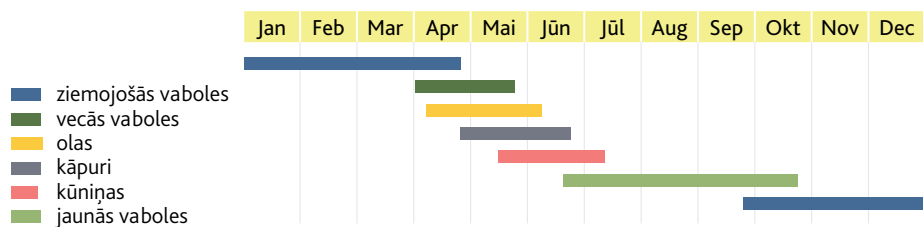
Foto: Agnis Šmits

PRIEŽU LIELAIS LŪKSNGRAUZIS

(*Tomicus piniperda*)

Imago izmērs	3,5–5 mm garš
Imago izskats	Tumši brūns līdz melns, spīdīgs. Taustekļi un kāju pēdas dzeltenbrūnas. Segspārnu galotnes daļā otrā svītru starpa padziļināta un padziļinājuma vietā bez izcīlnīšiem – pēc šīs pazīmes atšķirams no mazā priežu lūksngrauža, kuram svītrstarpas padziļinājumā ir izcīlnīši
Barības augi	Visbiežāk parastā priede (<i>Pinus sylvestris</i>), dažreiz arī citas priežu sugas, reti parastā egle (<i>Picea abies</i>); jo sevišķi reti Sibīrijas lapegle (<i>Larix sibirica</i>) un Eiropas lapegle (<i>Larix europaea</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	leeju zem mizas plēksnēm izgrauž mātīte. Mātesēja, kura ir 8–11 cm gara, izveidota stumbra garenvirzienā un ir apsveļojusi: augošiem kokiem izgrauzta virzienā uz augšu, bet guļošiem – gan uz galotnes, gan resgaļa pusi. Olu ligzdas atrodas cieši līdzās cita citai. Kāpures sākumā perpendikulāras mātesejai, vēlāk līkumainas, garas, bet noslēgumā pāriet kūniņu gultnēs. Visa mizā izveidotā eju sistēma gandrīz neskar aplievu. Vaboles apdraud apmēram 40 gadus vecas un vecākas panīkušas priedes, kas cietušas no primārajiem kaitēkļiem, vētras, ugunsgrēka, sniega, slimībām, kā arī no bojājumiem mežizstrādes gaitā. Invadē stumbra apakšējo daļu ar biezo mizu
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

PRIEŽU LIELĀ LŪKSNGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Priežu lielais lūksngrauzis. Imago.

Foto: Claude Schott



Priežu lielā lūksngrauža eju sistēmas.

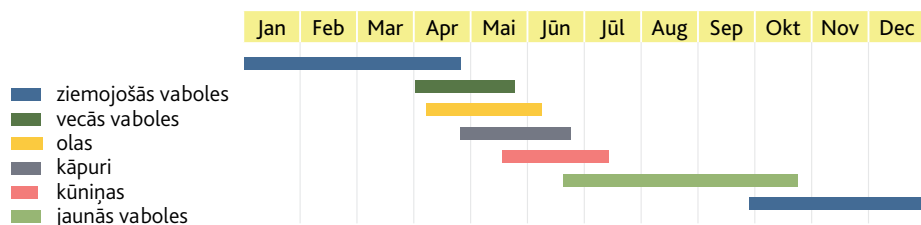
Foto: Agnis Šmits

PRIEŽU MAZĀIS LŪKSNGRAUZIS

(*Tomicus minor*)

Imago izmērs	3,5–4,5 mm garš
Imago izskats	Tumši brūns līdz melns, spīdīgs. Taustekļi, kājas un segspārni sarkanbrūni. No priežu lielā lūksngrauža atšķiram pēc izcilnišiem uz otrās svītru starpas segspārnu galotnē
Barības augi	Parastā priede (<i>Pinus sylvestris</i>), kā arī citas priežu sugas, reti parastā egļe (<i>Picea abies</i>); kā izņēmums arī lapegles (<i>Larix europaea</i> un <i>L. sibirica</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Mātesēja iet šķērsām stumbriem. Tā sākas ar nelielu ieskrejas kanālu, kas augošam kokam vērsts no apakšas uz augšu, un turpinās uz abām pusēm no tā. Mātesejas kopējais garums var būt 3–8 cm un tā atgādina figūriekavas. Kāpurejas iet perpendikulāri mātesejai, ir samērā retas un īsas (1,5–3 cm) un beidzas ar kūniņas gultni, kas atrodas līdz 5 mm dziļi aplievā. Kaitēklis bojā uguns, vēja, dažādu kaitēkļu un slimību novājinātas priedes. Bieži sastopams vienuviet ar priežu lielo lūksngrauzi, tikai katra suga aizņem savu stumbra daļu – kamēr priežu lielais lūksngrauzis apdzīvo stumbra apakšējo daļu ar biezo, krevaino mizu, priežu mazais lūksngrauzis izvēlas stumbra vidusdaļu, galotni un zarus ar plāno rūsgano mizu
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

PRIEŽU MAZĀ LŪKSNGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS* (Agnis Šmits)



* ziemo priežu celma daļā, iegrauzoties krevēs mizā.



Priežu mazais lūksngrauzis. Imago.

Foto: Claude Schott



Priežu mazā lūksngrauža eju sistēmas.

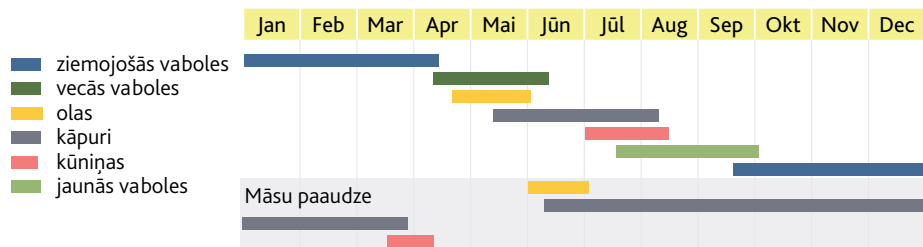
Foto: Agnis Šmits

RAIBAIS OŠU LŪKSNGRAUZIS

(*Hylesinus fraxini*)

Imago izmērs	2,5–3,5 mm garš
Imago izskats	Segspārni brūni, taustekļi un kājas sarkanbrūnas. Vabole blīvi pārklāta ar gaišām zvīnām, kas uz priekškrūtīm un segspārniem veido raibu zīmējumu. Vabole ovāla. Priekškrūtis galvas virzienā stipri sašaurinās. Segspārni īsi, ovāli, galotnes daļā vienmērīgi noapaļoti. Vēders slīpi nošķelts galotnes virzienā
Barības augi	Osis (<i>Fraxinus excelsior</i>), daudz retāk augļu koki (<i>Pyrus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Malus</i>), ceriņi (<i>Syringa vulgaris</i>), parastais dižskābardis (<i>Fagus sylvatica</i>) un ozoli (<i>Quercus</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Mātītes izgrauž mizā īsas mātesejas, kur dēj olas. Māteseja sastāv no diviem zariem; uz resnākām koka daļām tā iet šķērsām stumbram, bet uz tievākām – novirzās slīpi vai pat stateniski. Mātesejas garums 3–4 cm, reti 5–6 cm, platums ap 2 mm. Ieejas kanāls uz stāvošiem kokiem iet no apakšas uz augšu, uz guļošiem kokiem – dažādos virzienos. Kāpuri ejas grauž starp koksni un mizu. Kāpurejas 3–5 cm garas, stateniskas mātesejai, blīvas, taisnas un savā starpā nekrustojas. Visa eju sistēma dziļi skar gremzdu kārtu. Kūniņas gultnes atrodas koksne. Kaitēklis bīstams kā jauniem, tā veciem ošiem gan tīraudzēs, gan mīstraudzēs, turklāt bojā kokus ne tikai mežaudzēs, bet arī parkos un apstādījumos
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	*

RAIBĀ OŠU LŪKSNGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS* (Agnis Šmits)

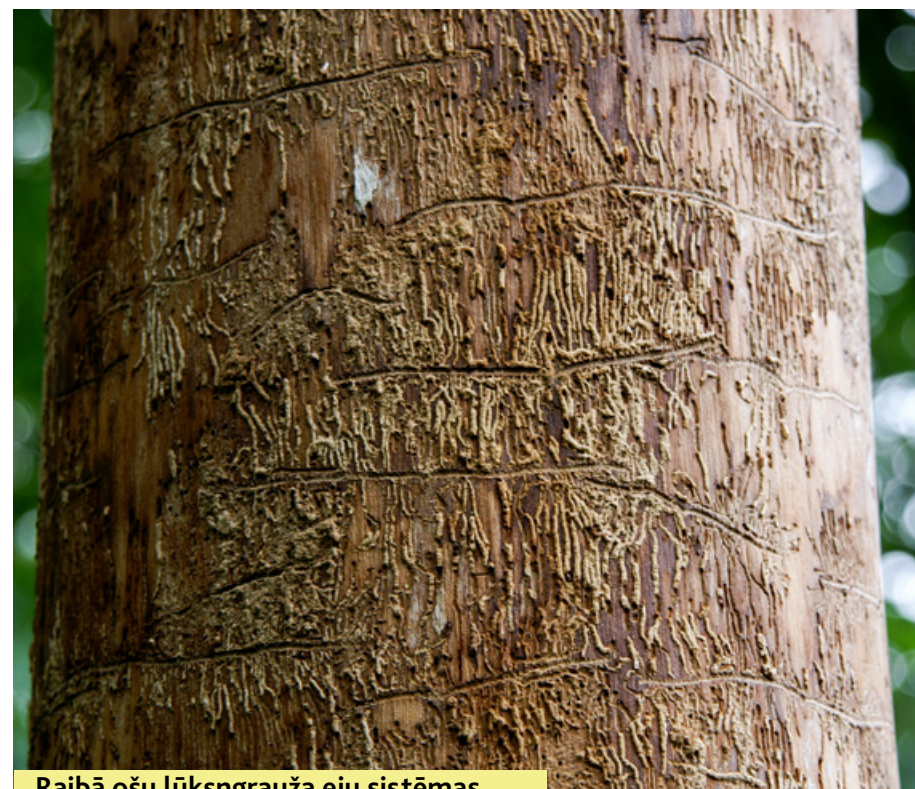


* viena paaudze gadā. Vaboles dēj olas agri pavasarī (jaunās vaboles attīstās jūlija vidū–augustā, papildbarojas un dodas ziemot), vecās vaboles lido atkārtoti (māsu paaudze) – no šīm olām kāpuri pabeidz attīstību nākamajā pavasarī.



Raibais ošu lūksngrauzis. Imago.

Foto: Agnis Šmits



Raibā ošu lūksngrauža eju sistēmas.

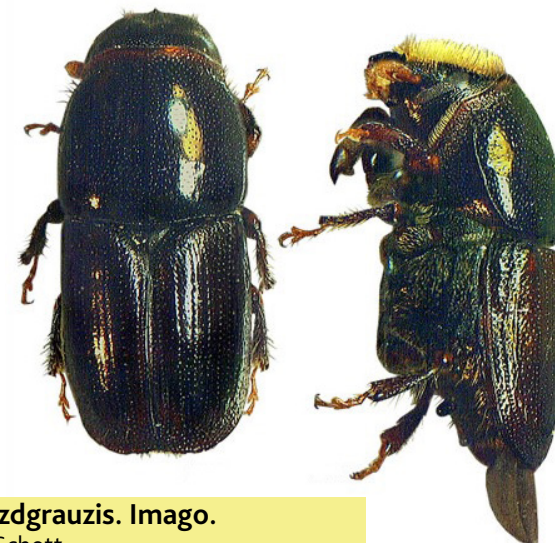
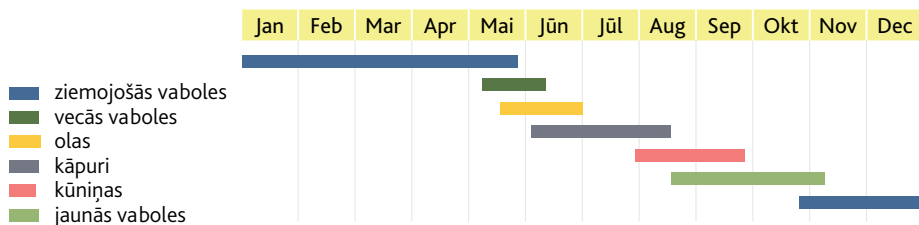
Foto: Agnis Šmits

BĒRZU GREMZDGRAUZIS

(*Scolytus ratzeburgi*)

Imago izmērs	4,5–6,5 mm garš
Imago izskats	Melns, spīdīgs. Segspārni noapaļoti, gludi, pārklāti ar retiem matiņiem. Priekškrūšu priekšējā mala, cisku gali, kāju stilbi, galvas taustekļu viciņa, reti segspārnu šuve un segspārnu galotne rūsgani sarkana. Galvas taustekļu vālīte un kāju pēdas dzelteni rūsganas. Tēviņam uz trešā vēdera posma apakšpusē atrodas liels, noapaļots zobs; galva ar lēzenu iespaidumu uz pieres, klāta ar matiem. Mātītei savukārt vēders gluds, bez zoba, galva bez iespaiduma, apakšējā daļā ar īsu iegarenu ķīli
Barības augi	Tikai bērzi – purva bērzs (<i>Betula pubescens</i>) un nokarena bērzs (<i>Betula pendula</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Mātesejas un kāpurejas atrodas mizas lūksnes kārtā, skarot arī gremzdu kārtu. Mātesēja taisna, vertikāla, 7–16 cm gara. Augošam kokam tā iet virzienā no resgaļa uz galotni, nocirstam – arī virzienā uz resgali. Kāpurejas horizontālas, garas, parasti izvietotas ļoti blīvi, sākumā iet stateniski mātesesejai, pēc tam izliecas uz augšu un leju. Tās ir blīvi piepildītas ar mizas miltiem. Izplatīts kaitēklis bērzu stādījumos, parkos un ceļu apstādījumos. Apdraud gan novājīnātus, gan pilnīgi veselus kokus. Priekšroku dod savrup augošiem kokiem vai koku grupām mežmalās, ceļmalās, izretinātās audzēs un parkos. Bojā stumbru un resnāko zaru gremzdus. Invadētos kokus labi var atpazīt pēc apaļiem caurumiņiem mātesejas garumā
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	*

BĒRZU GREMZDGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Bērzu gremzdgrauzis. Imago.

Foto: Claude Schott



Bērzu gremzdgrauža eju sistēmas.

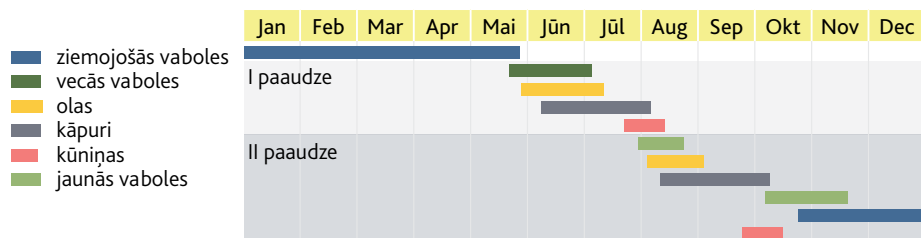
Foto: Agnis Šmits

LIELAIS GOBU GREMZDGRAUZIS

(*Scolytus scolytus*)

Imago izmērs	Tēviņš 3–5 mm garš, mātīte 4–6 mm gara
Imago izskats	Ķermenis spīdīgs. Galva, žokļu gali un krūtis melnas. Taustekļi, žokļu pamati, priekškrūšu priekšējā un aizmugurējā mala, segspārni, kājas un vēders sarkanbrūni. Vairādzināts tumši brūns. Vaboles ķermenis drukns. Segspārni galotnes virzienā sašaurinās, un uz tiem labi redzamas svītras. Vēders galotnes virzienā slīpi nošķelts, asi ieliekts, 3. un 4. segmenta pakalējās malas vidū atrodas neliels, ass zobīņš. Viss vēders klāts ar gariem, reti matiem
Barības augi	Goba (<i>Ulmus glabra</i>) un vīksna (<i>Ulmus laevis</i>), ļoti reti kārkli (<i>Salix</i>), osis (<i>Fraxinus excelsior</i>) un skābardis (<i>Carpinus betulus</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Mātesejas iegarenas, 3–5 cm garas un 2 mm platas. Izšķīlušies kāpuri izveido 10–12 cm garu eju, kura, kāpūram augot, paplašinās un noslēdzas ar kūniņas gultni. Mātesejas un kāpurejas asi iezīmējas mizas apakšpusē, nedaudz skarot gremzdu kārtu. Kāpurejas sākumā iet stateniski mātesejai, bet tālāk izliecas – augšējās uz augšu, apakšējās uz leju. Kūniņas gultne atrodas mizā. Kaitēklis apdraud slēgtas, neskartas mežaudzes mitrās un apēnotās vietās. Invadē galvenokārt vidēji vecu un vecu koku stumbru apakšējo daļu. Masveidā bojā novājinātas gobas un vīksnas. Bez tiešajiem bojājumiem vaboles vēl izplata arī gobu Holandes slimību (<i>Ophiostoma ulmi</i>), no kuras koki nokalst jau viena gada laikā
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

LIELĀ GOBU GREMZDGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Lielais gobu gremzdgrauzis. Imago.

Foto: Agnis Šmits



Lielā gobu gremzdgrauža eju sistēmas.

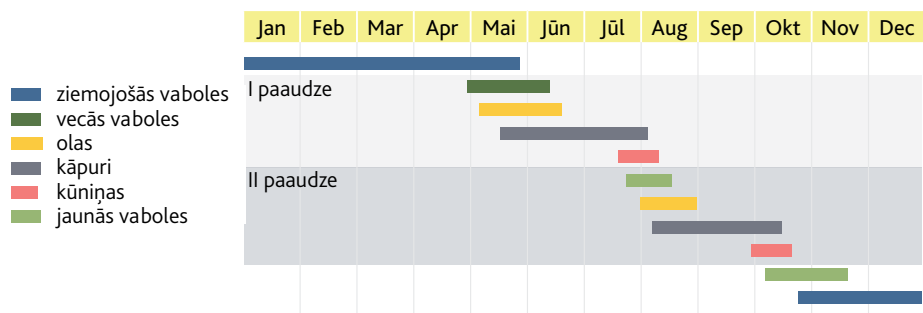
Foto: UK Forestry Commission

MAZĀIS GOBU GREMZDGRAUŽIS

(*Scolytus multistriatus*)

Imago izmērs	2–3,8 mm garš
Imago izskats	Tumši brūns, spīdīgs. Galva un priekškrūtis gandrīz melnas. Segspārni sarkanbrūni, bet kājas un taustekļi dzelzēnsarkani
Barības augi	Goba (<i>Ulmus glabra</i>) un vīksna (<i>Ulmus laevis</i>), retāk apse (<i>Populus tremula</i>) un plūmes (<i>Prunus</i>), vēl retāk ozoli (<i>Quercus</i>), skābardis (<i>Carpinus betulus</i>) un dižskābardis (<i>Fagus sylvatica</i>)
Kaitēkļa veids	Stumbra kaitēklis
Eju sistēmu un bojājumu raksturojums	Mātesēja tiek graužta mizas apakšpusē, neskarot gremzdu kārtu. Mātesēja 2–7 cm gara, ap 2 mm plata un iet stumbra garenvirzienā. Kāpures biežas un garas, sākumā perpendikulāras mātesejai, tālāk noliecas uz augšu un leju. Kūniņu gultnes atrodas galvenokārt mizā. Kaitēklis apdraud stipri novājinātus kokus, kritušus kokus un malku. Invadē kokus, kas vecāki par 10 gadiem. Sastopams uz zariem un stumbra. No barības augiem priekšroku dod vīksnai. Līdzīgi kā lielais gobu gremzdgrauzis, arī mazais gobu gremzdgrauzis (tikai mazākā mērā) izplata gobu Holandes slimību, kuru ierosina kaitēkļa pārnestā sēne <i>Ophiostoma ulmi</i>
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

MAZĀ GOBU GREMZDGRAUŽA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Mazais gobu gremzdgrauzis. Imago.

Foto: Tim R. Moyer



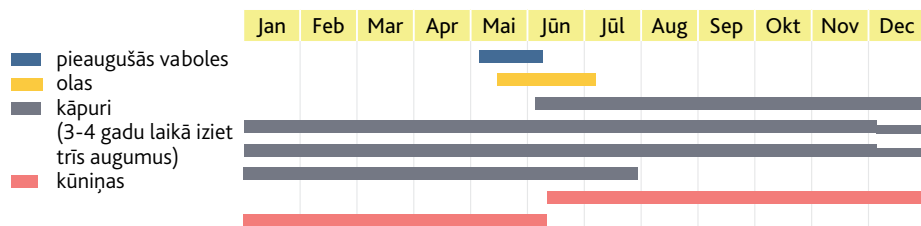
Mazā gobu gremzdgrauža eju sistēmas.

Foto: Trevor & Dilys Pendleton

MEŽA MAIJVABOLE (*Melolontha hippocastani*)

Imago izmērs	23,2–32 mm garš (vidēji 27,2 mm)
Imago izskats	Segspārni rūsgani, sarkanbrūni vai brūngandzelteni. Galva un kājas melnas, retāk sarkanbrūnas. Priekškrūšu vairodziņš sarkanbrūns, retāk melns. Vēders melns, ar baltiem trīsstūrīgiem laukumiem sānos (abās pusēs uz katra posma pa vienam). Taustekļi brūni. Segspārni vēdera pēdējos posmus pilnīgi nenosedz. Pakāļspārni ir plēvveida ar izteiktu kokveida dzīslojumu. Taustekļi ir mazposmoti, ar plākšņveida vāļīti galā – mātītēm ir 6 mazas, bet tēviņam – 7 lielākas plāksnītes. Pēdējais vēdera posms – pigīdijs – pēkšņi sašaurinās un izstiepjas šaurā, galā nedaudz paplatinātā izaugumā. Pigīdijs ir identificējošā atšķirība starp abām maijvaboļu sugām
Barības augi	Pieaugušās vaboles apgrauž bērzu, ozolu, apšu, papeļu, vītolu, ābeļu, plūmju un citu lapu koku lapas. Kāpuri pārtiek no visdažādāko augu (galvenokārt priežu) saknēm
Kaitēkļa veids	Sakņu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Vasaras otrajā pusē kāpuri sāk grauzt dažādu augu sīkās saknītes. Otrajā dzīves gadā kāpuri pastiprināti barojas, apgraužot arī koku saknes. Dažus milimetrus resnas saknes tie sagrauz pilnīgi, bet resnākām mizu nograuz laukumveidīgi. Ar katru gadu kāpuri bojā arvien resnākas augu saknes. Vislielākos bojājumus kāpuri nodara trešā gada vasarā, kad tie barojas visintensīvāk. Kāpuru bojātās saknes izraisa stādu nīkuļošanu vai bojāeju
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

MEŽA MAIJVABOLES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Meža maijvabole. Imago.

Foto: macroclub.ru



Meža maijvaboles bojājumi.

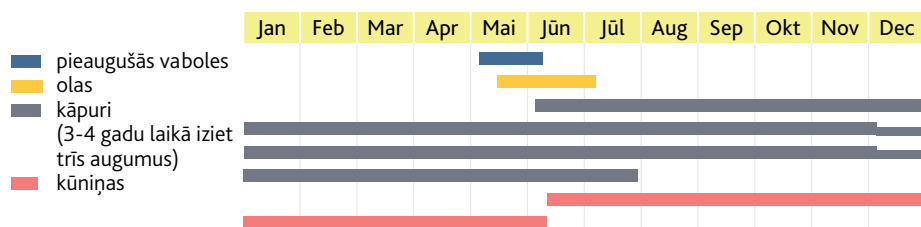
Foto: Agnis Šmits

LAUKA MAIJVABOLE

(*Melolontha melolontha*)

Imago izmērs	22–31,5 mm garš
Imago izskats	Ķermeņa pamatkrāsa ir melna. Segspārni, taustekļi un kājas ir sarkanbrūni. Uz segspārniem ir gareniskas, izcilnētas šķautnes un sīki, balti matiņi, kas viegli noberžas. Uz pārējām ķermeņa daļām blīvāks balts matojums, kas sevišķi bagātīgs krūšu apakšpusē. Uz vēdera posmiem sānos balta matojuma trijstūris. Taustekļi sastāv no vairākām plāksnītēm: mātītei ir 6 plāksnītes, tēviņam – 7. Pēdējais vēdera posms – pigīdijs – pakāpeniski sašaurinās garā izaugumā. Pigīdijs ir identificējošā atšķirība starp abām maijvaboļu sugām
Barības augi	Pieaugušās vaboles pārtiek no dažādu lapu koku lapām, lielākoties no ozolu, kļavu un dažādu augļu koku – ābeļu, plūmju, ķiršu – lapām, taču reizēm nograuž arī augļu koku ziedus un augļaižmetņus. Kāpuri savukārt dzīvo augsnē un pārtiek no dažādu augu saknēm
Kaitēkļa veids	Sakņu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Vislielāko kaitējumu nodara kāpuri, kuri apgrauž augu saknes. Sākumā tie barojas ar trūdvielām, taču, kļūstot vecākiem, tie sāk stipri apgrauzt dažādu augu apakšzemes daļas un koku saknes. Tie apgrauž visdažādāko augu (zemeņu, kāpostu u.c., stādaudzētavās dažādu kociņu) saknes, izgrauž kartupeļus un citus dārzeņus. Dālijām tie apgrauž saknes un izgrauž gumus, kā rezultātā augi nīkuļo vai aiziet bojā
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

LAUKA MAIJVABOLES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Lauka maijvabole. Imago.

Foto: Miroslav Fiala



Lauka maijvaboles bojājumi.

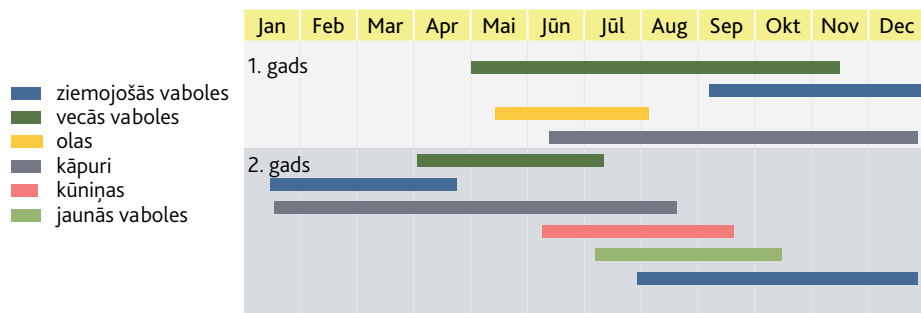
Foto: Agnis Šmits

PRIEŽU LIELAIS SMECERNIEKS

(*Hylobius abietis*)

Imago izmērs	7–16,5 mm garš
Imago izskats	Tumši brūns. Ķermenis klāts ar rūsgandzeltenām zvīņām, kuras uz segspārniem veido 2–3 pārtrauktas šķērsjoslas. Vecām vabolēm zvīņas ir noberztas. Priekškrūšu vairodziņš vairāk garš nekā plats, klāts ar sīkiem apaļiem padziļinājumiem. Priežu lielais smecernieks no radniecīgajiem un pēc izskata līdzīgajiem sveķotāj-smecerniekiem atšķiras ar to, ka tam taustekļi piestiprināti smecera galā
Barības augi	Priede (<i>Pinus sylvestris</i>), retāk egļe (<i>Picea abies</i>) un lap-egļe (<i>Larix europaea</i>)
Kaitēkļa veids	Jaunaudžu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Vaboles apgrauž jauno priedīšu, eglīšu un citu skujkoku mizu un pumpurus. Pavasarī un vasaras sākumā, t.i., kociņu intensīvas augšanas periodā, nodarītie bojājumi līdz rudenim vairāk vai mazāk sadzīst (protams, ja kociņš bojājuma rezultātā nenokalst), turpretim vasaras otrajā pusē nodarītie bojājumi dzīst slikti. To apkārtnē nekrotizējas vai inficējas ar sēņu sporām. Bojājumi slikti dzīst arī nākamajā gadā. Parasti vaboles grauž jau nobriedušu mizu, tāpēc tās ļoti reti bojā pirmā gada sēņus un jaunus dzinumus
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	***

PRIEŽU LIELĀ SMECERNIEKA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Priežu lielais smecernieks. Imago.

Foto: Agnis Šmits



Priežu lielā smecernieka bojājumi.

Foto: Agnis Šmits

TAURINĪ

(*Lepidoptera*)

MŪĶENES
(*Lymantriidae*)

32

SPRĪŽMEŠI
JEB SPRĪŽOTĀJI
(*Geometridae*)

36

PŪCĪTES
(*Noctuidae*)

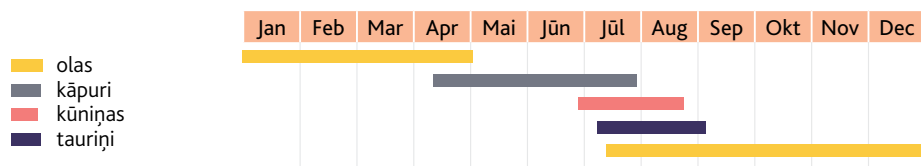
38

EGĻU MŪĶENE

(*Lymantria monacha*)

Imago izmērs	Tēviņam spārnu pletums 32–38 mm, mātītei 52–57 mm
Imago izskats	Izteikts dzimumdimorfisms – tēviņi pēc izskata atšķiras no mātītēm. Tēviņš slaidš, ar divkārt plūksnotiem taustekļiem, mātīte drukna, ar melniem diegveida taustekļiem. Pamatformai priekšspārni balti ar daudzām zigzagveida melnām šķērsjoslām un līnijām. Pakaļspārni gaišpelēki. Krūtis baltas ar melniem plankumiem. Vēders gaiši sārts ar melniem gredzeniem. Latvijā pārsvarā sastopama minētā pamatforma, bet izplatīta ir arī tumšā forma, kam ir pelēki priekšspārni un pelēks ķermenis
Barības augi	Egļe (<i>Picea abies</i>), retāk priede (<i>Pinus sylvestris</i>). Kāpuri ir polifāgi – bojā gan priedes, gan egles un atsevišķos gadījumos arī lapu koku sugas. Ja pietrūkst ierastās barības, kāpuri apgrauž pat mellenes, brūklenes, avenes
Kaitēkļa veids	Skuju/lapu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Kāpuri barojas ar skužām, nograuzot to pamatnīti, tālab zem kokiem uzkrājas nobirušās neapēstās skuju galotnītes un kāpuru ekskrementi. Kāpuri, nograuzuši skuju uz viena zaru, ar zīdina pavediena palīdzību nolaižas uz nākamo zaru. Vējainā laikā lielākā daļa kāpuru nokrīt zemē vai uz II stāva, paaugas vai zemsēdzes augiem un turpina baroties ar tiem. Apgrauztos dzinumus un zarus kāpuri satīklo
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

EGĻU MŪĶENES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Egļu mūķene. Imago.
Foto: Agnis Šmits



Egļu mūķene. Kāpurs.
Foto: Agnis Šmits



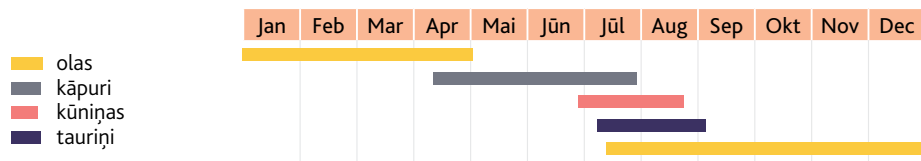
Egļu mūķenes bojājumi.
Foto: Agnis Šmits

OZOLU MŪĶENE

(*Lymantria dispar*)

Imago izmērs	Tēviņam spārnu pletums 35–45 mm, mātītei 55–75 mm
Imago izskats	Izteikts dzimumdimorfisms – tēviņi pēc izskata atšķiras no mātītēm. Tēviņš mazāks par mātīti, ar tievu vēderu un ķemmveida taustekļiem, mātītei vēders resns, masīvs, tā gals klāts ar bieziem, gaiši brūniem matiņiem. Tēviņam spārni brūnganpelēki, ar platām, pārtrauktām šķērsvītrām un tumšiem plankumiem uz apmales, mātītei spārni bālganpelēki, ar vairākām melnām cikcaka veida līnijām
Barības augi	Polifāgs kaitēklis – tā kāpuri bojā vairāk nekā 300 augu sugas, tai skaitā gandrīz visas lapu un daudzas skujkoku sugas. Sastopams arī uz brūklenēm, dzērvenēm, zāļaugiem
Kaitēkļa veids	Skuju/lapu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Kāpuri barojas ar koku lapām – jaunākie kāpuri grauž lapās caurumus vai grauž no malām. Vecākie kāpuri grauž neekonomiski – daļa nograuzto lapu nobirst zemē. Ozolu mūķenes invadētajām mežaudzēm 2–3 gadu laikā tekošais pieaugums samazinās par 60–80%, un tām bieži uzbrūk arī krāšņvaboles
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	*

OZOLU MŪĶENES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Ozolu mūķene. Imago.

Foto: Agnis Šmits



Ozolu mūķene. Kāpurs.

Foto: Agnis Šmits



Ozolu mūķenes bojājumi.

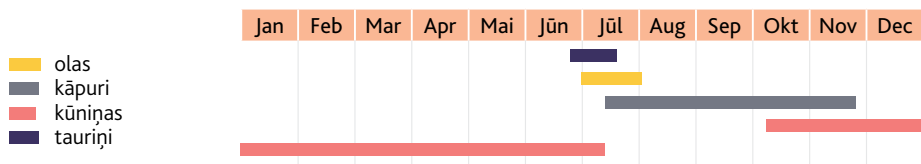
Foto: Agnis Šmits

PRIEŽU SPRĪŽOTĀJS

(*Bupalus piniarius*)

Imago izmērs	Tēviņam spārnu pletums 30–38 mm, mātītei 32–40 mm
Imago izskats	Izteikts dzimumdimorfisms – tēviņi pēc izskata atšķiras no mātītēm. Tēviņam spārnu pamatkrāsa tumšbrūna. Uz priekšspārniem parasti trīs lieli balti vai iedzelteni pilienvēda laukumiņi. Laukumus citu no cita atdala tumšākas zvīņotas dzīslas. Priekšspārnu galotnes daļa tumšbrūna. Pakaļspārnos lielāko pamatnes un vidusdaļu aizņem gaišs laukums. Laukumu vairākās daļās sadala tumšbrūnas, zvīņotas dzīslas, kā arī viena vai divas lokveidā paralēli spārnu ārmalai novietotas tumšbrūnas šķērsjoslas. Taustekļi divpusēji plūksnoti. Mātītei spārnu pamatkrāsa rūsganbrūna līdz sarkanbrūna (gaišāka nekā tēviņiem), ar nedaudz gaišākiem laukumiem, kuri izvietoti tāpat kā tēviņam. Taustekļi diegveida. Ķermenis druknāks nekā tēviņam
Barības augi	Visbiežāk priede (<i>Pinus sylvestris</i>), taču masveida savairošanās gadījumos, kad kāpuriem trūkst barības, kaitēklis var bojāt arī egles, kadiķus un pat viršus
Kaitēkļa veids	Skuju/lapu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Tikko izšķīlušies kāpuri grauž skujās rievās. Nomainot ādu, kāpuri maina arī graušanas veidu – tie izgrauž skujā robus un nograuž skujas vienu malu. Apgrauztās skujas sažūst un nobrūnē, tādēļ stipri apgrauztās priedes pa gabalu izskatās kā apsvilinātas. Kāpuri galvenokārt apgrauž iepriekšējā gada skujas, taču, ja barības pietrūkst, tad arī kārtējā gada skujas
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

PRIEŽU SPRĪŽOTĀJA ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Priežu sprīžotājs. Imago.
Foto: Agnis Šmits



Priežu sprīžotājs. Kāpurs.
Foto: Agnis Šmits



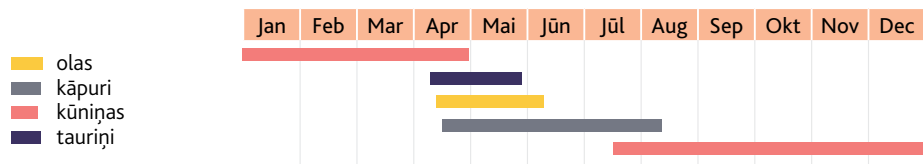
Priežu sprīžotāja bojājumi.
Foto: Agnis Šmits

PRIEŽU PŪCĪTE

(*Panolis flammea*)

Imago izmērs	Spārnu pletums 26–35 mm. Tēviņš tievāks, mātīte druknāka
Imago izskats	Priekšspārni pelēkbrūni līdz ķieģeļsarkani. Dzīslas viegli sarmotas, galos baltas. Šķērsjosla sarkanbrūna. Katra spārna priekšpusē divi gaiši laukumi: spārna pamatnei tuvākais ir mazāks un balts, galotnei tuvākais – lielāks, vienvēidīgs, ar baltām malām un olīvbrūnu vidusdaļu. Pakaļspārni tumšpelēki. Tēviņš ar viegli plūksnotiem taustekļiem, mātīte ar diegveida taustekļiem
Barības augi	Priede (<i>Pinus sylvestris</i>)
Kaitēkļa veids	Skuju/lapu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Kaitējuma tipiska pazīme ir tā, ka vispirms tiek nograuztas jauno dzinumu skujas. Nepieauguši kāpuri izgauž jaunajās skužās caurumiņus, savukārt trešā auguma kāpuri jau nograuz visu skuju. Masveida savairošanās gadījumā bojā arī jaunus pumpurus un dzinumu mizu. Stipri bojātie dzinumi nokalst. Vecākie kāpuri bojā arī iepriekšējā gada skujas, nograuzot tās līdz skujas makstij. Arī masveida savairošanās gadījumos cieš vecās skujas
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	*

PRIEŽU PŪCĪTES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Priežu pūcīte. Imago.

Foto: lepiforum.de



Priežu pūcīte. Kāpurs.

Foto: Agnis Šmits



Priežu pūcītes bojājumi.

Foto: bugwood.org

PLĒVSPĀRŅI

(*Hymenoptera*)

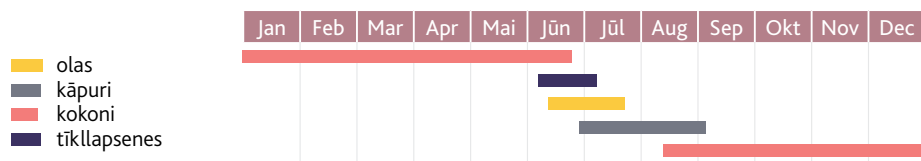
TĪKLLAPSENES **42**
(*Pamphiliidae syn. Lydidae*)

SKUJKOKU **44**
ZĀĢLAPSENES
JEB SKUJLAPSENES
(*Diprionidae*)

PRIEŽU AUDŽU TĪKLLAPSENE (*Acantholyda posticalis*)

Imago izmērs	Tēviņš 11,2–12,5 mm garš, mātīte 12–14,5 mm gara
Imago izskats	Galva un krūtis melnas, ar neregulāru dzeltenu zīmējumu. Vēders rūsgandzeltenš, tā virspuse vairāk vai mazāk melni iekrāsota. Taustekļi un kājas rūsgandzeltenas
Barības augi	Priede (<i>Pinus sylvestris</i>)
Kaitēkļa veids	Skuju/lapu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Tūlīt pēc izšķilšanās tīkllapsenes kāpuri veido pirmos tīklojumus. Tie satīklo gan vecās, gan jaunās priežu skujas. Satīklotās skujas kāpuri grauž ļoti neregulāri un neekonomiski. Liela daļa skuju atlieku nobirst zemē vai paliek satīklojumā, kurā atrodas arī kāpuru ekskrementi. Tā kā kāpuri grauž gan vecās, gan jaunās skujas, tad masveida savairošanās gadījumos priedes var tikt atskujotas pilnībā. Šādā gadījumā novājinātās priedes būtiski apdraud arī sekundārie kaitēkļi, piemēram, priežu lielais lūksngrauzis
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

PRIEŽU AUDŽU TĪKLLAPSENES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Priežu audžu tīkllapsene.

Imago.

Foto: Agnis Šmits



Priežu audžu tīkllapsene.

Kāpurs.

Foto: Agnis Šmits



Priežu audžu tīkllapsenes bojājumi.

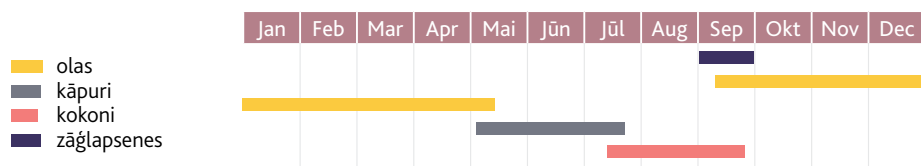
Foto: Agnis Šmits

PRIEŽU RŪSGANĀ ZĀĢLAPSENE

(*Neodiprion sertifer*)

Imago izmērs	Tēviņš 7–8 mm garš, mātīte 8–10 mm gara
Imago izskats	Raksturīgs dzimumdimorfisms – tēviņi pēc izskata atšķiras no mātītēm. Tēviņš melns, ar sarkanbrūnām kājām. Pakaļspārnu galotnes daļa tumšāka. Mātīte rūsganbrūna, ar gludu, spožu viduskrūšu posmu un vairodziņu. Spārni iedzelteni. Tēviņam taustekļi vēdekļveida, bet mātītei – zāģzobveida
Barības augi	Tikai priede (<i>Pinus sylvestris</i>)
Kaitēkļa veids	Skuju/lapu kaitēklis
Bojājumu raksturojums	Zāģlapsenes kāpuri sākumā grauž skujiņā robus, bet vēlāk nograuž visu skuju līdz makstij. Kāpuri barojas tikai ar iepriekšējā gada skujiņām, tikai masveida savairošanās gadījumā sagrauž arī jaunās skujas. Priežu rūsganā zāģlapsene ir viens no izplatītākajiem un nozīmīgākajiem priedes jaunaudžu kaitēkļiem, kas lielākā vai mazākā skaitā konstatējams katru gadu. Vislielāko kaitējumu nodara līdz 30 gadus vecām mežaudzēm.
Kaitēkļa bīstamības novērtējums	**

PRIEŽU RŪSGANĀS ZĀĢLAPSENES ATTĪSTĪBAS CIKLS (Agnis Šmits)



Priežu rūsganā zāģlapsene.

Imago.

Foto: Agnis Šmits



Priežu rūsganā zāģlapsene.

Kāpuri.

Foto: Agnis Šmits



Priežu rūsganās zāģlapsenes bojājumi.

Foto: Susan Mahr



SLIMĪBAS

BAZĪDIJSEŅU
NODALĪJUMS
(*Basidiomycota*)

48

ASKU SĒŅU
NODALĪJUMS
(*Ascomycota*)

49

OOMICĒŠU
NODALĪJUMS
(*Oomycota*)

52

ENTERO-
BAKTĒRIJU
DZIMTA
(*Enterobacteriaceae*)

53

SAKŅU TRUPE

(*Heterobasidion annosum s.l.*)

Slimības ierosinātājs	Slimību galvenokārt izraisa sakņu piepju sugu kompleks <i>Heterobasidion annosum s.l. (sensu lato)</i>
Saimniekaugi	Slimības skarto koku sugu diapazons ir ļoti plašs – lai gan sakņu piepe inficē galvenokārt priedes un egles, var tikt inficēti arī lapu koki (piemēram, alkšņi, bērzi, dižskābarži), ja tie atrodas mistrojuma ar inficētiem skuju kokiem
Slimības simptomi priedēm	Pakāpeniska novājināšanās un kalšana, jo tiek bojātas galvenokārt saknes Raksturīga skuju dzeltēšana, vainaga izretināšanās, pēc tam skujas kļūst sarkanbrūnas un koks nokalst Pie nokaltuša vai kalstoša koka stumbra sakņu kakla vasaras beigās–rudenī var novērot sakņu piepes augļķermeņus. Tomēr salīdzinājumā ar eglēm priedēm augļķermeņi veidojas salīdzinoši mazāk
Slimības simptomi eglēm	Slimība vispirms izplatās saknēs, pēc tam pāriet uz stumbru un bojā to pat līdz 10–12 m augstumam Dažkārt var konstatēt stumbra paresninājumu pie sakņu kakla un sveķu izdalīšanos uz stumbra pat vairāku metru augstumā Visdrošākā pazīme, ka koks ir inficēts ar sakņu piepi, ir izveidojušies sēnes augļķermeņi, taču dzīviem kokiem augļķermeņi sastopami ļoti reti

Sakņu trupe.

Foto: Donis et al. 2014



OŠU SLIMĪBA

(*Hymenoscyphus fraxineus*)

Slimības ierosinātājs	Slimību ierosina sēņu suga <i>Hymenoscyphus fraxineus</i> (iepriekšējais nosaukums – <i>Chalara fraxinea</i>)
Saimniekaugi	Visuzņēmīgākās pret šo slimību ir divas koku sugas – parastais osis (<i>Fraxinus excelsior</i>) un šaurlapu osis (<i>Fraxinus angustifolia</i>)
Slimības simptomi	Pirmie slimības simptomi ir brūni nekrotiski laukumi, kas parādās uz ošu lapām un dzinumiem. Vēlāk šie laukumi paplašinās, kā rezultātā inficētās lapas novīst un nobirst Uz koka mizas parādās tumši brūni nekrotiski laukumi, kam seko vainaga izretināšanās Mēģinot kompensēt zaudēto zaru apjomu, koks katru nākamo gadu veido arvien jaunus dzinumus (tā saucamos ūdenszarus) no vēl dzīvajiem zariem. Slimības pēdējā stadijā, pēc 3–5 gadiem, ūdenszari veidojas pat no stumbra Slimībai progresējot, notiek sakņu (tajā skaitā arī balsta sakņu) atmiršana. Balsta sakņu atmiršanas dēļ samazinās koka mehāniskā stabilitāte, kā rezultātā koks var nogāzties pat nelielā vējā

Ošu slimība.

Foto: Oskars Zaļkalns

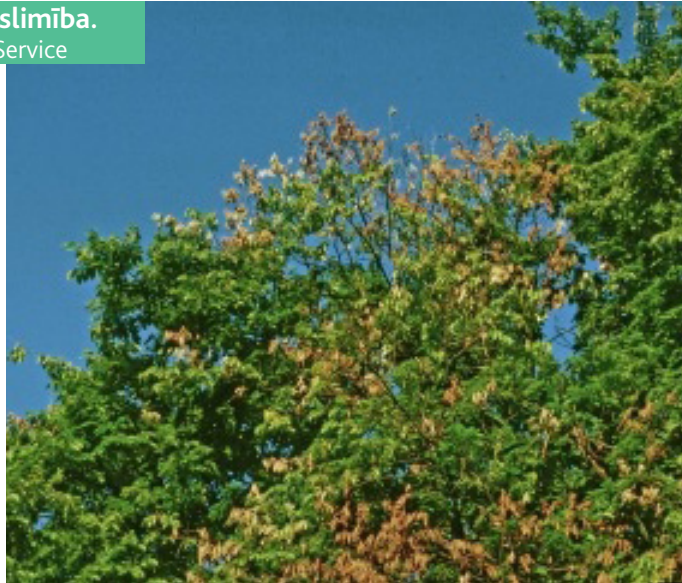


GOBU HOLANDES SLIMĪBA (*Ophiostoma ulmi*)

Slimības ierosinātājs	Slimību ierosina viena vai otra no šādām sēņu sugām – <i>Ophiostoma ulmi</i> un <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>
Saimniekaugi	Slimība skar galvenokārt gobu ģints kokus (<i>Ulmus spp.</i>). Biežāk tiek inficēta parastā goba (<i>Ulmus glabra</i>), retāk parastā vīksna (<i>Ulmus laevis</i>)
Slimības simptomi	Galvenais simptoms ir lapu vīšana un ieritināšanās. Lapas nodzeltē, pēc tam nobrūnē un beigās nobirst. Dzinuma galotne āķveidā noliecas Raksturīga zaru bojāeja, kas parādās uz koka vainaga atsevišķiem zariem – vispirms novērojama jaunāko zaru, bet pēc tam arī vecāko bojāeja. Ar laiku kalšanas process pārņem visu vainagu vai tā lielāko daļu, līdz beidzot koks nokalst pilnībā, kas parasti notiek viena līdz trīs gadu laikā Raksturīgākā slimības pazīme – kalstoša zara šķērsgrīzumā redzamas šauras (līdz 1 mm), tumšbrūnas svītriņas koka ārējās gadskārtās, kas ar laiku saplūst un izveido nepārtrauktu gredzenu. Tumšbrūnā gredzenā auga vadaudi piepildās ar sveķveida masu un pārstāj funkcionēt

Gobu Holandes slimība.

Foto: USDA Forest Service



OZOLU VADAUDU MIKOZE (*Ophiostoma roboris*)

Slimības ierosinātājs	Slimību ierosina vairākas <i>Ophiostoma</i> ģints sēnes, no kurām biežāk sastopamā ir <i>Ophiostoma roboris</i>
Saimniekaugi	Galvenie saimniekorganismi ir ozoli (<i>Quercus spp.</i>), tai skaitā parastais ozols (<i>Quercus robur</i>)
Slimības simptomi	Hroniskas saslimšanas gadījumā koka lapas atsevišķās vainaga daļās kļūst dzeltenīgas, vēlāk – brūnas un pēc tam aiziet bojā. Dažas lapas var palikt karājoties kokā, tomēr pakāpeniski tās nokrīt. Koks iet bojā laika periodā līdz 10 gadiem. Slimie koki uz stumbra bieži veido daudz ūdenszaru Akūtas saslimšanas gadījumā koka lapas uz atsevišķiem zariem, bet pēc tam arī visā vainagā pēkšņi novīst un koks drīzumā iet bojā. Tiek skartas arī saknes, tāpēc koks neataug. Slimā koka zaru griezumu vietās (aplievas koksnē) ir redzami traipi, kādi ir arī gobām, kuras slimo ar gobu Holandes slimību

Ozolu vadaudu mikoze.

Foto: Selochnik et al. 2015



ALKŠŅU SLIMĪBA

(*Phytophthora alni*)

Slimības ierosinātājs	Slimību ierosina sēņu suga <i>Phytophthora alni</i>
Saimniekaugi	Slimības izraisošā sēne ir strikti specializējusies uz alkšņiem (<i>Alnus spp.</i>). Abas Latvijā sastopamās alkšņu sugas ir uzņēmīgas pret šo slimību; biežāk tiek inficēts melnalksnis (<i>Alnus glutinosa</i>), retāk baltalksnis (<i>Alnus incana</i>)
Slimības simptomi	<p>Koka vainaga izretināšanās, ko izraisa pakāpeniska zaru nokalšana</p> <p>Samazināta izmēra lapu veidošanās – inficētajiem kokiem ir krietni mazāka izmēra lapas nekā veselajiem</p> <p>Lapu dzeltēšana (dažkārt arī brūnēšana) un priekšlaicīga nobiršana</p> <p>Tā kā koks infekcijas dēļ ir nonācis stresa apstākļos, tas pastiprināti veido čiekurus un sēklas</p> <p>Uz stumbra mizas novērojami melni, nekrotiski plankumi jeb tā saucamie „darvas pleķi”, no kuriem izdalās eksudāts</p> <p>Atsevišķos gadījumos uz jaunajiem dzinumiem attīstās adventīvās saknes. Adventīvo sakņu parādīšanās ir labs indikators, kas norāda, ka patogēns izplatījies no stumbra uz leju līdz saknēm, jo alkšņi no stumbra veido adventīvās saknes gadījumā, ja nefunkcionē jau esošā sakņu sistēma</p>

Alkšņu slimība.

Foto: forestry.gov.uk



AKŪTĀ OZOLU KALŠANA

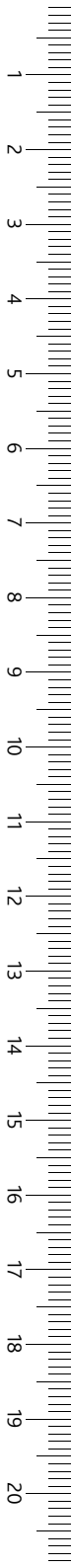
(*Gibbsiella quercinecans*, *Brenneria goodwinii*)

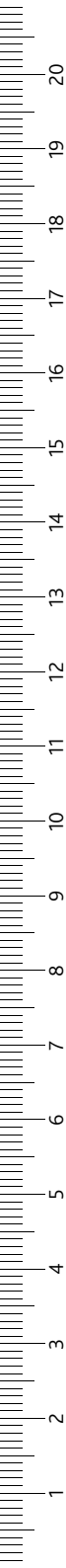
Slimības ierosinātājs	Slimību ierosina vairākas baktēriju sugas, no kurām visbiežāk sastopamās ir <i>Gibbsiella quercinecans</i> un <i>Brenneria goodwinii</i>
Saimniekaugi	Baktēriju skartie koki ir ozoli (<i>Quercus spp.</i>), tai skaitā arī parastais ozols (<i>Quercus robur</i>)
Slimības simptomi	<p>Svarīgākā pazīme – no inficēto koku stumbra tek tumšs, lipīgs eksudāts, kas izdalās no mazām (5–10 cm), vertikālām plaisām. Sākumā stumbra sulošanās novērojama 1–2 m virs zemes, bet pēc tam tā var tikt novērota arī koka lapotnē. Tumšā šķidruma izdalīšanās parasti novērojama pavasarī un rudenī. Kad eksudāts uz kādu brīdi pārstāj izdalīties, uz stumbra saskatāmas tā atstātās pēdas – sausas, melnas svītras</p> <p>Kad inficētā koka ārējā miza tiek noplēsta, zem tās ir saskatāmi tumši, slapji, neregulāras formas, ovāli ievainojumi. Šie ievainojumi mēdz izplatīties dziļāk aplievas koksni, tomēr neskar kodolkoksni</p> <p>Inficētajos kokos gandrīz vienmēr konstatējamas šaurspārnu krāšņvaboles (<i>Agrilus biguttatus</i>) darbības pēdas – zem ārējās mizas novērojamas vaboles kāpurejas, savukārt stumbra sulošanās vietu tiešā tuvumā ir redzami imago radītie D-formas izskrejas caurumi</p> <p>Slimības skartie koki aiziet bojā samērā ātri – parasti 3–5 gadu laikā kopš simptomu parādīšanās</p>

Akūtā ozolu kalšana.

Foto: Maija Štokmane







ISBN 978-9934-8814-0-4

Izdevējs: Valsts meža dienests
Redaktors: Andis Pūrs

© Valsts meža dienests, 2018