

ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS UN RETI SASTOPAMĀS VABOĻU SUGAS LATVIJĀ



Latvijas
vides
aizsardzības
fonds



Metodiskais materiāls sagatavots LVAF projekta "Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem", Nr. 1-08/ 171 / 2017 ietvaros.

Paldies A. Barševskim, R. Cibuļskim, R. Moisejevam, M. Kalniņam, I. Svilnei, V. Vahruševam, A. Bukejam, M. Balalaikinam, K. Aksjutai, K. Makarov, R. Panin, Dan Molter, U. Schmidt, Doychev Danail, C. Fischer, J Gutowski, S. Snäll, J. Hallmen, R. Panin, V. Gumenjuk, M. E. Smirnov, M. Romano, L. Borowiec, K. Sućko, J. Gutowski, O. Ødegaard, O. Hanssen, W. Szczepański, par metodiskajā materiālā iekļautajiem fotomateriāliem!!

Metodiskā materiāla autors: Uldis Valainis
Daugavpils Universitāte



Metodiskais materiāls sagatavots LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 1-08/171 / 2017 ietvaros



IEVADS.....	4
VABOĻU SUGAS AR DABAS AIZSARDZĪBAS NOZĪMI LATVIJĀ	5
SUGU APRAKSTI	10
ĢLOTSĒŅU KAILVABOLE <i>AGATHIDIUM PULCHELLUM</i>	11
SEŠPLANKUMU CELMGRAUZIS <i>ANOPLADERA SEXGUTTATA</i>	13
ŠNEIDERA MIZMĪLIS <i>BOROS SCHNEIDERI</i>	15
DIVKUPRU PELDVABOLE <i>BRYCHIUS ELEVATUS</i>	17
ZAĻGANAIS KOKSKRĒJĒJS <i>CALOSOMA INQUISITOR</i>	19
PURVĀJU SKREJVABOLE <i>CARABUS MENETRIESI</i>	21
SPOŽĀ SKREJVABOLE <i>CARABUS NITENS</i>	22
LIELAIS OZOLU KOKSNGRAUZIS <i>CERAMBYX CERDO</i>	23
BĒRZU BRIEŽVABOLE <i>CERUCHUS CHRYSOMELINUS</i>	26
LIELĀ KRĀŠŅVABOLE <i>CHALCOPHORA MARIANA</i>	28
SARKANAIS PLAKANIS <i>CUCUJUS CINNABERINUS</i>	30
ČETRPUNKTU LĪKVABOLE <i>DENDROXENA QUADRICULTATA</i>	32
SARKANAIS SPRAKŠKIS <i>DENTICOLLIS RUBENS</i>	33
SARKANKĀJU AIRVABOLE <i>DERONECTES LATUS</i>	35
BLĀVĀ BRIEŽVABOLE <i>DORCUS PARALLELOPIPEDUS</i>	36
PLATĀ AIRVABOLE <i>DYTISCUS LATISSIMUS</i>	38
LIELAIS DIŽKOKSNGRAUZIS <i>ERGATES FABER</i>	40
SPĪDĪGAIS PRAULGRAUZIS <i>GNORIMUS NOBILIS</i>	42
BLAVAIS PRAULGRAUZIS <i>GNORIMUS VARIABILIS</i>	44
DIVJOSLU AIRVABOLE <i>GRAPHODERUS BILINEATUS</i>	45
DIŽĀ BRIEŽVABOLE <i>LUCANUS CERVUS</i>	46
AUSTRUMU KOKSNGRAUZIS <i>MESOSA MYOPS</i>	48
VĪTOLU SLAIKOKSNGRAUZIS <i>NECYDALIS MAJOR</i>	50
PRIEŽU SVEĶOTĀJKOKSNGRAUZIS <i>NOTHORHINA MURICATA</i>	52
LAPKOKU PRAULGRAUZIS <i>OSMODERMA BARNABITA</i>	54
MANNERHEIMA ĪSSPĀRNIS <i>OXYPORUS MANNERHEIMII</i>	57
ZIEMEĻU SKREJVABOLE <i>PELOPHILA BOREALIS</i>	58
DZELTENKRŪŠU ĒNVABOLE <i>PHRYGANOPHILUS RUFICOLLIS</i>	59
PRIONUS CORIARIUS PRIEŽU DIŽKOKSNGRAUZIS.....	61
MARMORA ROŽVABOLE <i>PROTAETIA LUGUBRIS</i>	62
SVĪTRAINAIS KAPUČKIRMIS <i>STEPHANOPACHYS LINEARIS</i>	64
SLAIDAIS KAPUČKIRMIS <i>STEPHANOPACHYS SUBSTRIATUS</i>	65
SKUJKOKU DIŽKOKSNGRAUZIS <i>TRAGOSOMA DEPSARIUM</i>	66
LITERATŪRA	68



Sugu skaita ziņā vaboles jeb cietspārņi (Coleoptera) ir visplašāk pārstāvētā kukaiņu kārtā. Līdz šim pasaulē ir aprakstītas jau vairāk nekā 360 000 vaboļu sugas, turklāt šis skaitlis ar katru gadu būtiski palielinās. Latvijā sastopamas vairāk nekā 3500 vaboļu sugas, kas pārstāv 105 dzimtas. Visplašāk sugu skaita ziņā Latvijā pārstāvētās ir īsspārņu (Staphylinidae), smecernieku (Curculionidae), skrejvaboļu (Carabidae) un lapgraužu (Chrysomelidae) dzimtas.

Pieaugušās vaboles un to kāpuri sastopami visdažādākajās vidēs - vaboles dzīvo uz augiem un sēnēm, zemsegā, augsnē, koksnē, ūdenī, alās, skudru pūžņos, putnu ligzdās, cilvēku būvēs un daudz kur citur. Arī vaboļu bioloģija ir ļoti daudzveidīga – tās var būt gan augēdājas, gan plēsēji, savukārt citas sugas pārtiek no trūdvielām, mēsliem, beigtiem dzīvniekiem, ādām, pārtikas produktiem u.c. barības.

Sakarā ar milzīgo vaboļu sugu daudzveidību, to plašo izplatību, kā arī veidoto biomasu, vaboļu loma dabā ir milzīga. Vaboļu sugas, tāpat kā citi bezmugurkaulnieki, kuru attīstība notiek augsnē vai zemsedzē, aktīvi piedalās augsni veidojošajos procesos. Daudzas vaboļu sugas, vismaz kādā no savām attīstības cikla stadijām, ir atkarīgas no atmirušās vai atmirstošās koksnes, vai arī no organismiem, kas to apdzīvo - šīs sugas paātrina mirušās koksnes sadalīšanās procesus, pilda sanitāru lomu vai nodrošina citas ekosistēmu atjaunošanās funkcijas. Daudzas vaboles ir ziedaugu apputeksnētāji, turklāt atšķirībā no "klasiskajiem" apputeksnētājiem (bitēm, kāmēm, tauriņiem, divspārņiem u.c.), tās uz ziediem pavada daudz ilgāku laiku un līdz ar to nodrošina apputeksnēšanas procesu efektīvāk. Vaboles, kuras barojas ar dažādu trūdošu materiālu (īsspārņi, strupvaboles, liķvaboles un citas), utilizē dzīvnieku un augu atliekas.

Daudzas vaboļu sugas dabā ir izcili vides stāvokļa indikatori. Pēc meža ekosistēmās sastopamā vaboļu sugu kompleksa var viegli pateikt, vai konkrētais biotops ir dabisks vai cilvēka pārveidots - jo mežā vairāk trūdošā koksnē un sēnēs dzīvojošo vaboļu sugu, jo mežs ir bioloģiski daudzveidīgāks. Arī dabiskajās pļavās parasti ir lielāks monofāgo (barojas tikai ar kādu konkrētu augu sugu) un oligofāgo (var – baroties ar dažām radniecīgām augu sugām) vaboļu sugu skaits, līdz ar to arī lielāka kopējā sugu daudzveidība.

Lai gan kopējais Latvijā sastopamo vaboļu sugu skaits pārsniedz 3500 sugas, tomēr Latvijā juridiski aizsargātas tiek tikai 32 no tām. Neskatoties uz salīdzinoši nelielo īpaši aizsargājamo vaboļu sugu skaitu, zināšanas par šo sugu reālo izplatību Latvijā, kā arī to ekoloģiskajām un bioloģiskajām īpatnībām joprojām ir nepietiekamas. Lai nodrošinātu reālu šo sugu aizsardzību valstiskā mērogā, nepieciešams intensificēt pētījumus Latvijā aizsargājamo un reto vaboļu sugu izpatības un ekoloģisko prasību noskaidrošanai.

Sagatavotais metodiskais materiāls par Latvijā sastopamajām aizsargājamām un retajām vaboļu sugām atvieglos gan esošo dabas ekspertu darbu, gan veicinās interesi topošajiem jaunajiem dabas ekspertiem.



Sugu un biotopu aizsardzības prasības Latvijā nosaka Sugu un biotopu aizsardzības likums (Saeimā pieņemts 2000. gada 16. martā). Atbilstoši šim likumam ir izveidoti īpaši aizsargājamo sugu un biotopu saraksti, kuros tiek iekļautas apdraudētas, izzūdošas vai retas sugas un biotopi vai sugas, kuras apdzīvo specifiskus biotopus. Šajos sarakstos ir iekļautas gan sugas, kas tiek aizsargātas Latvijas mērogā, gan arī sugas, kuru aizsardzību paredz ES Biotopu direktīva (Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību). Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā kopumā iekļautas 32 vaboļu sugas. Vēl viena no Padomes Direktīvā 92/43/EEK iekļautajām sugām (glotsēņu kailvabole *Agathidium pulchellum*) Latvijā konstatēta pēc īpaši aizsargājamo sugu saraksta izveidošanas, tādēļ īpaši aizsargājamo sugu sarakstā pagaidām nav atrodama.

Bez valstī juridiski aizsargājamām sugām, Latvijā ir sastopamas arī daudzas citas sugas ar dabas aizsardzības vērtību. Lielākā daļa apdraudēto vaboļu sugu ir šauri specializējušās dzīvotņu vai barības izvēlē, turklāt parasti tās ir saistītas tieši ar dabiskām ekosistēmām, kuras mūsdienās arvien biežāk tiek pakļautas lielākai vai mazākai cilvēka izraisītai ietekmei. Informācija par aizsargājamām un citām dabas aizsardzībā nozīmīgām vaboļu sugām Latvijā apkopota 1. tabulā.

Kopumā tabulā iekļautas 104 Latvijā sastopamas vaboļu sugas, no kurām 32 sugas ir iekļautas Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, 6 sugas ierakstītas Padomes Direktīvā 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību, 15 vaboļu sugu aizsardzībai Latvijā var veidot mikrolieģumus to aizsardzības nodrošināšanai, 38 vaboļu sugas iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā, 28 vaboļu sugas iekļautas MK noteikumos "Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu", kā konkrētiem biotopiem raksturīgās sugas, 23 vaboļu sugas iekļautas Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (International Union for Conservation of Nature (IUCN)) apdraudēto sugu sarakstā, kā arī 54 no Latvijā sastopamajām vaboļu sugām ir uzsaktāmas par dabisko meža biotopu specifiskajām sugām vai indikatorsugām.

Par visām īpaši aizsargājamām sugām šajā metodiskajā materiālā ir sagatavoti plašāki apraksti par šo sugu bioloģiju, ekoloģiju, noteikšanas pazīmēm, izplatību, tipisko dzīvotņu raksturojumu u.c. ekspertu darbam būtiska informācija.

Tabula 1. Kopsavilkums par aizsargājamām un dabas aizsardzībā vērtīgām vaboļu sugām Latvijā.

Nr. p.k.	Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	LSG	PD	MK2004	MK2012	MK2017	IUCN	DMB
Anthribidae / Platsmeceru dzimta									
	<i>Platyrhinus resinosus</i> **	Sveķu platsmeceris							BSS
	<i>Tropideres albirostris</i> **	Melnkāju platsmeceris							BSS
Boridae / Mizmīļu dzimta									
	<i>Boros schneideri</i> *	Šneidera mizmīlis		II	1	1	VP		BSS
Bostrichidae / Kapuķīrmju dzimta									
	<i>Stephanopachys linearis</i> *	Svītrainais kapuķīrmis		II	1		SO VB		

Nr. p.k.	Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	LSG	PD	MK2004	MK2012	MK2017	IUCN	DMB
	<i>Stephanopachys substriatus</i> *	Slaidais kapucķirmis		II	1				
Buprestidae / Krāšņvaboļu dzimta									
	<i>Agrilus biguttatus</i> **	Divpunktu šaurspārņkrāšņvabole							BSS
	<i>Anthaxia similis</i> **	Skujkoku krāšņvabole							BSS
	<i>Buprestis novemmaculata</i> *	Deviņplankumu krāšņvabole					VB		BSS
	<i>Buprestis octoguttata</i> *	Astoņplankumu krāšņvabole					VB		BSS
	<i>Chalcophora mariana</i> *	Lielā krāšņvabole	4		1		MPK VB		BSS
	<i>Dicerca alni</i> **	Alkšņu krāšņvabole					SM		BSS
	<i>Dicerca furcata</i> **	Šķeltspārņu krāšņvabole							BSS
	<i>Dicerca moesta</i> **	Priežu pelēkā krāšņvabole							BSS
	<i>Melanophila acuminata</i> **	Degumu krāšņvabole					VB		BSS
	<i>Poecilnota variolosa</i> **	Apšu krāšņvabole							BSS
Carabidae / Skrejvaboļu dzimta									
	<i>Agonum quadripunctatum</i> **	Deguma skrejvabole							BSS
	<i>Calosoma inquisitor</i> *	Zaļganais kokskrējējs	1		1				
	<i>Carabus clathratus</i> **	Zeltpunktu skrejvabole	3				VP		
	<i>Carabus convexus</i> **	Velvētā skrejvabole	3						
	<i>Carabus coriaceus</i> **	Lielā skrejvabole	3						
	<i>Carabus menetriesi</i> *	Purvāju skrejvabole	2		1				
	<i>Carabus nitens</i> *	Spoža skrejvabole	2		1		VP		
	<i>Cicindela maritima</i> **	Jūrmalas smilšvabole	3						
	<i>Pelophila borealis</i> *	Ziemeļu skrejvabole			1				
Cerambycidae / Koksngrauzu dzimta									
	<i>Anaglyptus mysticus</i> **							LC	
	<i>Anoploclera sexguttata</i> *	Sešplankumu celmgrauzis	1		1		NG OM		BSS
	<i>Anoploclera variicornis</i> **								BSS
	<i>Aromia moschata</i> **	Zaļais vītolgrauzis	4				AM		
	<i>Axinopalpis gracilis</i> **							LC	
	<i>Cerambyx cerdo</i> *	Lielais ozolu koksngrauzis	1	II	1	1		VU	
	<i>Ergates faber</i> *	Lielais dižkoksngrauzis	1		1	1	MPK, VB		BSS
	<i>Leptura nigripes</i> **	Melnais celmgrauzis							BSS
	<i>Leptura thoracica</i> **	Sarkankrūšu celmgrauzis							BSS
	<i>Mesosa myops</i> *	Austrumu koksngrauzis		II	1				
	<i>Monochamus urussovi</i> **	Skujkoku lielais koksngrauzis							BSS
	<i>Necydalis major</i> *	Vītolu slaidkoksngrauzis	2		1		AM		IS
	<i>Nothorhina muricata</i> *	Priežu sveķotāj-koksngrauzis			1	1	MPK SO VB VP		BSS
	<i>Phytoecia virgula</i> **	Ģipseņu stublājgrauzis	1						
	<i>Prionus coriarius</i> *	Priežu dižkoksngrauzis	1		1				BSS
	<i>Rhamnusium bicolor</i> **	Divkrāsu koksngrauzis	1						BSS

Nr. p.k.	Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	LSG	PD	MK2004	MK2012	MK2017	IUCN	DMB
	<i>Ropalopus femoratus</i> **							LC	
	<i>Saperda perforata</i> *	Plankumainais apšgrauzis					VB		BSS
	<i>Stenocorus meridianus</i> **	Rūsganbrūnais koksngrauzis	4						
	<i>Strangalia attenuata</i> **	Gaišais celmgrauzis							IS
	<i>Tragosoma depsarium</i> *	Skujkoku dižkoksngrauzis	0		1	1	MPK SO VB VP		BSS
Cleridae / Skudrulišu dzimta									
	<i>Opilo mollis</i> **	Brūnais skudrulītis							BSS
Cucujidae / Plakaņu dzimta									
	<i>Cucujus cinnaberinus</i> *	Sarkanais plakanis, sarkanais plaknis		II	1	1	PM VB	NT	
	<i>Cucujus haematodes</i> *	Sarkanžokļu plakanis					VB VP		
Dytiscidae / Airvaboļu dzimta									
	<i>Agabus clypealis</i> **	Vairoga airvabole						EN	
	<i>Deronectes latus</i> *	Sarkankāju airvabole			1				
	<i>Dytiscus latissimus</i> *	Platā airvabole	3	II	1	1		VU	
	<i>Graphoderus bilineatus</i> *	Divjoslu airvabole		II	1	1		VU	
Elateridae / Sprakšķu dzimta									
	<i>Ampedus bouweri</i> **							DD	
	<i>Ampedus cardinalis</i> **							NT	
	<i>Ampedus erythrogonus</i> **	Iesarkanais sprakšķis					PM OM		BSS
	<i>Ampedus tristis</i> **						VB		BSS
	<i>Ampedus vandalitae</i> **							DD	
	<i>Crepidophorus mutilatus</i> **							NT	
	<i>Denticollis borealis</i> **	Ziemeļu sprakšķis							BSS
	<i>Denticollis rubens</i> *	Sarkanais sprakšķis			1		NG		
	<i>Harminius undulatus</i> **	Joslainais sprakšķis							BSS
	<i>Stenagostus rufus</i> **	Dižais sprakšķis	2					LC	
Eucnemidae / Māņsprakšķu dzimta									
	<i>Clypeorhagus clypeatus</i> **							DD	
	<i>Hylis procerulus</i> **							LC	
	<i>Microrhagus lepidus</i> **							LC	
	<i>Microrhagus pygmaeus</i> **							LC	
	<i>Xylophilus corticalis</i> **							LC	
Halipidae / Peldvaboļu dzimta									
	<i>Brychius elevatus</i> *	Divkupru peldvabole			1				
Leiodidae / kailvaboļu dzimta									
	<i>Agathidium pulchellum</i> *	Gļotsēņu kailvabole		II				NT	
Lucanidae / Briežvaboļu dzimta									
	<i>Ceruchus chrysomelinus</i> *	Bērzu briežvabole	1		1	1	PM NG VB	NT	BSS
	<i>Dorcus parallelipedus</i> *	Blāvā briežvabole	2		1		PM OM		BSS
	<i>Lucanus cervus</i> *	Dižā briežvabole	1	II	1	1			

Nr. p.k.	Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	LSG	PD	MK2004	MK2012	MK2017	IUCN	DMB
	<i>Platycerus caprea</i> **								IS
	<i>Platycerus caraboides</i> **								IS
Lymexylidae / Kokurbju dzimta									
	<i>Lymexylon navale</i> **	Ozolu kokurbis							BSS
Melandryidae / Ēnvaboļu dzimta									
	<i>Dircaea quadriguttata</i> **	Četrplankumu ēnvabole							BSS
	<i>Melandrya dubia</i> **	Tumšā ēnvabole					PM OM		BSS
	<i>Phryganophilus ruficollis</i> *	Dzeltenkrūšu ēnvabole		II	1	1		NT	
Meloidae / Ēļļasvaboļu dzimta									
	<i>Lytta vesicatoria</i> **	Zaļā ēļļasvabole	0						
	<i>Meloe brevicollis</i> **	Zilganzaļā ēļļasvabole	2						
	<i>Meloe proscarabaeus</i> **	Tumšā ēļļasvabole	2						
	<i>Meloe violaceus</i> **	Zilā ēļļasvabole	2						
Mycetophagidae / Sēņgraužu dzimta									
	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> **	Četrplankumu sēņgrauzis							IS
Scarabaeidae / Skarabeju dzimta									
	<i>Copris lunaris</i> **	Trīsragu mēslvabole	2						
	<i>Gnorimus nobilis</i> *	Spīdīgais praulgrauzis	1		1	1	PM		
	<i>Gnorimus variabilis</i> *	Blāvais praulgrauzis	1		1	1	PM		
	<i>Oryctes nasicornis</i> **	Komposta degunradžvabole	4						
	<i>Osmoderma barnabita</i> *	Lapkoku praulgrauzis	1	II	1	1	JO PM OM	NT	BSS
	<i>Protaetia lugubris</i> = <i>Liocola marmorata</i> *	Marmora rožvabole	2		1				BSS
Silphidae / Līķvaboļu dzimta									
	<i>Dendroxena quadrimaculata</i> *	Četrpunktu līķvabole	2		1				
Silvanidae / Šaurvaboļu dzimta									
	<i>Dendrophagus crenatus</i> **	Robainais plakanis							IS
Staphylinidae / Īsspārņu dzimta									
	<i>Emus hirtus</i> **	Pūkainais īsspārnis	3						
	<i>Oxyporus mannerheimii</i> *	Mannerheima īsspārnis		II	1	1			
	<i>Velleius dilatatus</i> **	Sirseņu īsspārnis	3						BSS
Tenebrionidae / Melnuļu dzimta									
	<i>Blaps mortisaga</i> **	Pagrabu melnulis	2						
	<i>Corticeus unicolor</i> **	Mizas melnulis							BSS
	<i>Oplocephala haemorrhoidalis</i> **	Sarkanais melnulis					SM		BSS
	<i>Platydesma violaceum</i> **	Tumšzils melnulis							BSS
	<i>Prionychus ater</i> **	Melnā praulvabole							BSS
	<i>Pseudocistela ceramoides</i> **	Koksngraužveida praulvabole							BSS
Trogositidae / Mānasmaļu dzimta									
	<i>Calitys scabra</i> **	Raupjais asmalis							BSS
	<i>Grynocharis oblonga</i> **	Bērzu asmalis						LC	BSS
	<i>Peltis grossa</i> **	Lielais asmalis							IS
	<i>Thymalus limbatus</i>	Mazais asmalis							IS

APZĪMĒJUMI UN PASKAIDROJUMI

**sugas, kuru atpazīšana dabas aizsardzības jomas ekspertam ir obligāta*

***sugas, kuru atpazīšana dabas aizsardzības jomas ekspertam ir vēlama*

LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). Latvijas Sarkanajā grāmata iekļautas 38 vaboļu sugas. LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas, kas atbilst vecajām IUCN kategorijām: **0.** kategorija - izzudušās sugas (2 vaboļu sugas); **1.** kategorija - izzūdošās sugas (13 vaboļu sugas); **2.** kategorija - sarūkošās sugas (12 vaboļu sugas); **3.** kategorija - retās sugas (7 vaboļu sugas); **4.** kategorija - maz pazīstamās sugas (4 vaboļu sugas).

PD - Padomes Direktīva 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs) par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību: **II** – II pielikums (6 vaboļu sugas). Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. ***** - prioritāra suga; **IV** – IV pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms; **V** – V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.

MK 2004 – MK noteikumi: “Grozījumi 2000. gada 14. novembra MK noteikumos Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Nr.627, pieņemti 27.07.2004. Īpaši aizsargājamo sugu sarakstā iekļautas 32 vaboļu sugas.

MK 2012 - MK noteikumi Nr.940: “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu” (pieņemti, 18.12.2018.). Noteikumos dota kārtība, kāda dibināmi mikroliegumi un nosauktas sugas, kurām mikroliegumi jāveido. MK noteikumos iekļautas 15 vaboļu sugas.

MK2017 - MK noteikumi Nr. 350 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (pieņemti 20.06.2017.). Noteikumos iekļautas tiesību normas, kas izriet no ES Padomes 1992. gada 21. maija Direktīvas 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību. Noteikumos ir uzskaitīti īpaši aizsargājamo biotopu veidi un doti to apraksti, tai skaitā raksturīgās sugas, arī 28 vaboļu sugas.

JO – Jaukti ozolu, gību un ošu meži gar lielām upēm

PM - Veci jaukti platlapju meži

MPK - Mežainas piejūras kāpas

NG – Nogāžu un gravu meži

OM – Ozolu meži

AM – Aluviāli krastmalu un palieņu meži

SO - Skujkoku meži uz osveida reljefa formām

SM – Staigāju meži

VB – veci vai dabiski boreālie meži

VP - Veci un dabiski purvaini meži

IUCN - Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (International Union for Conservation of Nature (IUCN) apdraudēto sugu saraksts (23 vaboļu sugas): **EN** (endangered) – apdraudēta suga; **VU** (vulnerable) – jūtīga suga; **LR** (lower risk) – zemāks sugas apdraudējums; **DD** (data deficient) – datu trūkums par sugu. <http://www.iucnredlist.org/>

DMB – dabisko meža biotopu specifiskās sugas un indikatorsugas. Sākotnēji indikatorsugu sugu saraksts tika izveidots, izstrādājot metodiku atslēgas biotopu noteikšanai (Tommy Ek, Uvis Suško, Rolands Auziņš 2002. „Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācijas metodika”, Rīga, Valsts meža dienests, Ūstra Götland Meža pārvalde, Zviedrija). Vēlāk tas ar grozījumiem bija ietverts Zemkopības ministrijas instrukcijā “Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika”, kas tika pieņemta saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 45 (30.01.2001.) “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” (patreiz tie nav spēkā). Šobrīd lietotās un tabulā ietvertās sugas norādītas izdevumā “Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums” (2013) A.Auniņa red., Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. 3. pielikums. DMB struktūras Pazīmes un elementi, specifiskās sugas, indikatorsugas. https://daba.gov.lv/upload/File/Publikācijas/ROKASGR_biopoli_IV.pdf

Apzīmējumi: **BSS** – specifiskās dabisko meža biotopu sugas (46 vaboļu sugas); **IS** – indikatorsugas (8 vaboļu sugas).

A close-up photograph of a dark, elongated beetle with long, segmented antennae, clinging to the rough, textured bark of a tree. The beetle is positioned vertically, with its head at the top and its body extending downwards. The bark is light brown and grey, with visible cracks and small yellowish-green spots. A semi-transparent white banner is overlaid across the middle of the image, containing the text 'SUGU APRAKSTI' in bold, black, uppercase letters.

SUGU APRAKSTI

SUGAS APRAKSTS

Ģlotsēņu kailvabole *Agathidium pulchellum* pieder pie kailvaboļu dzimtas (Coleoptera: Leiodidae). Pieaugušiem īpatņiem raksturīgs izmēros neliels (mazāks par 4 mm) noapaļotas formas ķermenis ar sirdsveidīgu segspārnu zīmējumu.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Agathidium kailvaboļu ģintī Latvijā sastopamas kopumā 13 sugas, no kurām ģlotsēņu kailvaboli var atšķirt pēc raksturīgā sirdsveidīgā segspārnu zīmējuma. Ģlotsēņu kailvabolei morfoloģiski līdzīgas ir arī citu Agathidiini tribas ģinšu *Anisotoma*, *Liodopria* un *Amphicyllis* sugas, kas sastopamas Latvijā.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Pētījumos Somijā imago izaudzēti laboratorijas apstākļos no dabā ievāktiem kailvaboļu kāpuriem (ar ģlotsēņu paraugiem). Pieauguši īpatņi ievācami arī izmantojot logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Latvijā ļoti reti sastopama suga. Līdz šim suga konstatēta tikai Slīteres Nacionālā parka teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Visās līdz šim zināmajās atradnēs suga atrasta vecos dabiskos mežos, kur mežaudzē dominē parastā egļe *Picea abies*, visos gadījumos mežaudzēs bijusi sastopama arī apse *Populus tremula*. Suga ir sastopama vecos, dabiskos, mistrotos egļu un lapkoku mežos ar lielu atmirušās koksnes daudzumu (vairāk nekā 80 apšu un egļu kritālas uz vienu meža hektāru, kas sastāda aptuveni 30 m³ atmirušās koksnes uz 1 ha).



Ģlotsēņu kailvabole – pieaudzis īpatnis

(Foto: http://forest.uef.fi/~pmartik/pages/kuvat_pulchellum.html)



Ģlotsēņu kailvaboles sastopamībai piemērots biotops – jauktu koku mežs ar lielu kritālu daudzumu
(Foto: U. Valainis)

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Tāpat kā citas *Agathidium* ģints vaboles, arī ģlotsēņu kailvabole gan kāpura, gan pieaugušā stadijā barojas ar ģlotsēnēm. Veiktajos pētījumos Somijā konstatēta ģlotsēņu kailvaboles saistība ar ģlotsēņu sugu maldinošo trihiju *Trichia decipiens*, kas ir uzskatāma par samērā bieži sastopamu. Šī ģlotsēņu suga parasti izvēlas liela izmēra kritalas bez mizas, retāk uz bērzu kritalām vidējā sadalīšanās pakāpē. Sugai vairāk ir piemērotas lielāku dimensiju kritalas. Līdzšinējos pētījumos gan pieaugušie īpatņi, gan kāpuri atrasti uz nobriedušiem vai veciem *Trichia decipiens* augļķermeņiem ar platību 15–225 cm². Somijas apstākļos pieauguši īpatņi sastopami maijā un jūnijā. Latvijā līdz šim vienīgais zināmais īpatnis ir ievākts ar logu lamatām maija mēnesī.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9050* Lakstaugiem bagāti egļu meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Maldinošā trihija *Trichia decipiens*
(Foto: R. Cibulskis)

SUGAS APRAKSTS

Koksngraužu dzimtas (Coleoptera: Cerambycidae) 7 – 12 mm lielas vaboles. Vaboles ķermenis melnā krāsā, uz segspārniem sugai raksturīgs dzeltens vai iesarkans zīmējums, kurš var būt mainīgs.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Latvijā sastopamas divas *Anoplodera* ģints sugas. Sešplankumu celmgrauzis no otras Latvijā sastopamās sugas *A. rufipes* viegli atšķirama pēc raksturīgā segspārnu zīmējuma un melnajām kājām.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Logu lamatas, kāpuru attīstības biotopu apsekošana, uz ziediem.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Ļoti reti sastopama suga, nevienmērīgi izplatīta visā Latvijas teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Sešplankumu celmgrauzis ir sastopams jauktos mežos ar platlapju koku klātbūtni.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Kāpuri polifāģi, visbiežāk attīstās trūdošu ozolu, liepu, alkšņu kritalu vai celmu koksne bez mizas. Parasti kāpuru atpazīvotā koksne ir samērā cieta un sarkanbrūna. Novērota saistība ar *Hymenochaete rubiginosa* sēni. Kāpuri attīstās divus gadus. Imago sastopami mežmalās, izcirtumos un gaišos mežos uz dažādiem ziediem, galvenokārt uz čemurziežiem (Apiaceae). Latvijā pieauguši īpatņi novērojami no jūnija līdz jūlija beigām.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2017 (NG; OM), LSG (1); DMB (BSS)



Sešplankumu celmgrauzis *Anoplodera sexguttata*
(Foto: K. Makarov, www.cerambycidae.org)



Anoplodera rufipes
(Foto: R. Panin, www.cerambycidae.org)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 9160 Ozolu meži;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- lapu koku un jaukto mežu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās koksnes izvākšana no biotopiem.



Sešplankumu celmgrauža kāpuru attīstībai potenciāli piemērots mikrobiotops
(Foto: A. Barševskis)



Sēne *Hymenochaete rubiginosa*
(Foto: Dan Molter)

SUGAS APRAKSTS

Šneidera mizmīlis ir mizmiļu dzimtas (Coleoptera: Boridae) vienīgais pārstāvis Palearktikā. Pieauguši šīs sugas īpatņi sasniedz 11-14 mm izmērus un ir labi atpazīstami no citām vaboļu sugām. Tās ir tumši brūnganas krāsas vaboles ar pagarinātu ķermeni. Pieauguši Šneidera mizmiļa kāpuri ir 17-23 mm gari, līdzīgi kā citu zem mizas dzīvojošo vaboļu sugu kāpuri, ir stipri saplacināti, ar maigi dzeltenīgu ķermeņa un brūnu galvas kapsulas krāsojumu. Pieauguši īpatņi ir viegli atšķirami no citām sugām.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Sugas kāpurus nepieredzējis vērotājs var sajaukt ar citām zem mizas dzīvojošo vaboļu sugām. No līdzīgajām sugām šīs vaboļu sugas kāpuri viegli atšķirami pēc raksturīgiem kroņveidīgiem „ragiem” uz vēdera pēdējā posma.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

kā galvenā sugas konstatēšanas metode ir izmantojama kāpuru attīstības biotopu apsekošana – šādā veidā iespējams konstatēt ne tikai šneidera mizmiļa kāpurus, bet arī pieaugušus īpaņus. Pieaugušie īpatņi dažkārt ievācami arī izmantojot logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Pirmās ziņas par sugas sastopamību Latvijā norādītas literatūras datos no 19. gadsimta, taču pēc tam ilgu laiku suga nav tikusi konstatēta. Atkārtoti suga Latvijā atrasta 2002. gadā dabas lieguma „Pēdēdes lejtece” teritorijā. Pēdējos gados sugai Latvijā konstatētas salīdzinoši daudzas jaunas atradnes, un kopumā suga piemērotās mežaudzēs sastopama visā Latvijas teritorijā.



Šneidera mizmīlis – pieaudzis īpatnis
(Foto: K. Makarovs)



Šneidera mizmiļa *Boros schneideri* kāpurs
(Foto: U. Valainis)

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Latvijā Šneidera mizmīlis pamatā ir sastopams priežu mežos. Apdzīvo mežus gan uz sausām minerālaugsnēm, gan arī purvainos mežus. Lai gan suga mēdz būt sastopama samērā jaunās mežaudzēs un pat izcirtumos uz ekoloģiskajiem kokiem, veiktajos sugas pētījumos Polijā konstatēts, ka suga pamatā saistīta ar ilglaicīgajām meža zemēm. Par sugai optimālāko biotopu ir uzskatāmas skrajas un labi izgaismotas vecās priežu mežaudzes.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOGIJU

Suga ir galvenokārt saistīta ar nesen atmirušām (1-2 gadi) priedēm, kuru stumbru vairāk vai mazāk vēl klāj miza. Atsevišķos gadījumos konstatēta arī uz ozoliem, eglēm, melnalkšņiem, bērziem un ošiem. Kāpuri atrodami zem šo koku mizas, parasti uz tādiem stumbriem, kuru koksnes virsma ir mitra un melna. Šneidera mizmīļa kāpuri barojas ar koksnes trupes sēnēm - literatūrā minēta iespējama piesaiste *Ophiostoma*, *Aureobasidium*, kā arī *Polyporus* ģints sugām. Kāpurus zem mizas iespējams konstatēt visa gada garumā, savukārt pieaugušas vaboles visbiežāk konstatējamas rudenī un agrā pavasarī, jo pieaugušā stadijā šī suga pārziemo.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004; MK2012; MK2017 (VP); DMB (BSS)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI

AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9060 Skujkoku meži uz osveida formām;
- 91T0 Ķērpjiem bagāti priežu meži;
- 91D0* Purvaini meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem ;
- piemēroto biotopu aizaugšana (suga jūtīga pret aizaugumu un noēnojumu).



Zem priežu mizas bieži sastopamā *Pytho depressus* kāpurs
(Foto: R. Moisejevs)



Šneidera mizmīlim piemērots biotops dabas lieguma „Jaunanna” teritorijā
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Peldvaboļu dzimtas (Coleoptera: Haliplidae) 3,5 – 4,3 mm lielas vaboles.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

zmēru un krāsas ziņā divkupru peldvabole līdzīga Latvijā sastopamajām *Haliphus* Latreille, 1802 ģints peldvabolēm (piem. *H. ruficollis*), kas apdzīvo līdzīgus biotopus, bet atšķirama pēc šaurāka ķermeņa, plakanā priekškrūšu vairoga un valnīšveida paaugstinātas segspārnu trešās rindstarpas.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Suga konstatējama izmantojot hidroentomoloģisko tīkliņu.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Visā Latvijā izplatīta, taču reta suga.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Divkupru peldvabole apdzīvo tīrus, tekošus ūdeņus galvenokārt ar granšainu vai akmeņainu gultni.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Imago bieži uzturas ūdensaugu audzēs vai ūdens sūnās (*Fontinalis* sp.). Kāpuri sastopami vasarā un rudenī. Ziemā ūdenī imago stadijā. Kāpuri un, visticamāk, arī pieaugušas vaboles barojas ar ūdens augiem. Konstatēta gan mazās noēnotās, krācainās upītēs ar nabadzīgu augāju, gan lielākās, nenoēnotās upēs ar granšainu vai smilšainu gultni. Atsevišķos gadījumos konstatēta lielu upju grīvās.



Divkupru peldvabole *Brychius elevatus*
(Foto: U. Schmidt)



Haliphus ruficollis
(Foto: U. Schmidt)

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

3260 Upju straujtes un dabiski upju posmi

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- Meliorācija;
- Mazo HES būvniecība;
- Ūdens ķīmiskais piesārņojums.



Divkupru peldvaboles sastopamībai potenciāli piemērots biotops
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

16 - 24 mm gara skrejvaboļu dzimtas (Coleoptera: Carabidae) vabole. Ķermenis tumšā bronzas vai melni zaļā krāsā, segspārni ar zeltaini zaļu apmali. Uz katra segspārņa 3 rindas mazu bedrīšu.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

No otras Latvijā sastopamās kokskrējēju sugas (*Calosoma auropunctatum*) atšķiras ar koši metāliskās krāsas segspārņiem un mazāk izteiktām bedrīšu rindām uz segspārņiem, kā arī zeltaini zaļo apmali. Sugas atšķiras arī pēc apdzīvotajiem biotopiem - *C. auropunctatum* sastopama agroceņozēs.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, augsnes lamatas, logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Pašlaik ir zināmas tikai 3-4 aktuālās atradnes. Atlantiskā laikmeta faunas relikts.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga sastopama vecos ozolu un liepu mežos.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Mātītes dēj olas augsnē. Kāpuri plēsīgi, dzīvo augsnē. Imago sastopami jūnijā, medījot dienas laikā uz koku stumbriem un zemsedzē, pārtiek galvenokārt no kukaiņiem un to kāpuriem, īpaši sprīžmešu, tinēju, mūķeņu kāpuriem un kūniņām. Pārziemo pieaugušā stadijā. Populāciju dinamika ir mainīga, indivīdu skaits ir atkarīgs no barības pieejamības. Pieauguši īpatņi spēj labi lidot (Lindroth, 1992, Spuris, 1998).



Līdzīgā suga - *Calosoma auropunctatum*
(Foto: K. Makarov)



Zaļgana kokskrējējs *Calosoma inquisitor*
(Foto: K. Makarov)

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; LSG (1)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9020* Veci jaukti platlapju meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- Piemērotu mežu biotopu izciršana;
- biotopu fragmentācija.



Zaļganā kokskrējēja biotops Moricsalas rezervātā
(Foto: A. Barševskis)

SUGAS APRAKSTS

Vidēji lielu izmēru (16 – 22 mm) skrejvabole (Coleoptera: Carabidae). Ķermenis melns ar vara vai zaļganīgu spīdumu. Uz segspārniem salīdzinoši lielu izstieptu izcilnīšu rindas, kas nodalītas ar gareniskiem ķīļveida pacēlumiem.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Suga līdzīga Latvijā bieži sastopamajai skrejvabolei *Carabus granulatus*. *C. menetriesi* rindstarpa starp šuvi un pirmo izcilnīšu rindu uz segspārniem ir bez ribiņas vai ar īsu tās rudimentu, segspārnu mikroskulptūra ir rupjāka, taustekļi īsāki, tēviņiem sniedzas tikai līdz segspārnu pamatam.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Reta suga, kas izklaidus sastopama visā Latvijas teritorijā (izņemot Ziemeļvidzemi), bet visur ir sastopama ļoti lokāli.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, augsnes lamatas, ķerambedres.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Sastopama mitros, pārpurvotos mežos, mežainos ezeru krastos, purvmalās, mitrās pļavās u.c. pārmitrās vietās.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Kāpuri attīstās augsnē. Kāpuri un imago plēsīgi, barojas ar augsnes bezmugurkaulniekiem (galvenokārt no gliemežiem un sliekām). Imago sastopami visu veģetācijas sezonu. Pārziemo imago stadijā zem koku mizas vai sūnās. Vaboles aktīvas galvenokārt naktī (Spuris, 1998; Turin et al., 2003).

AIZSARDZĪBAS STATUSS

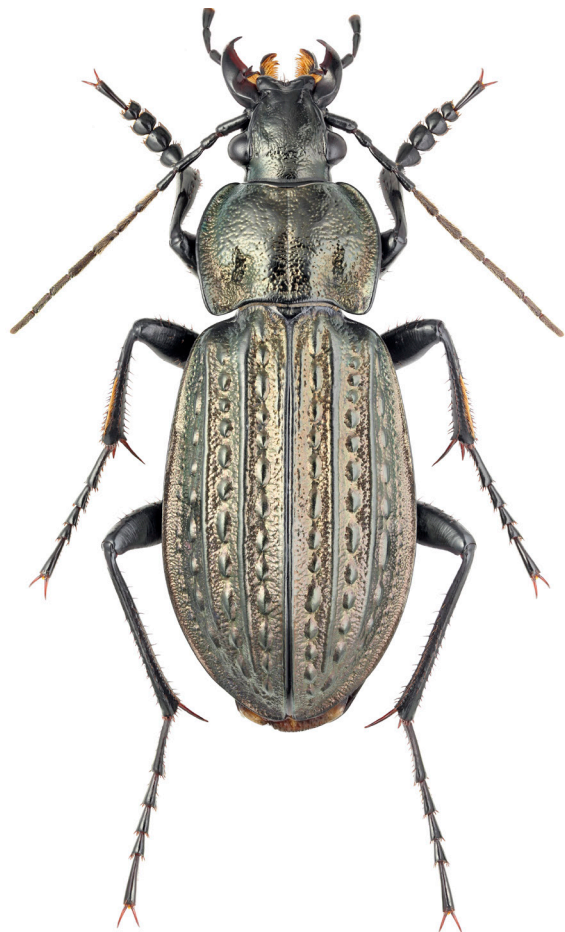
MK2004; LSG (2)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

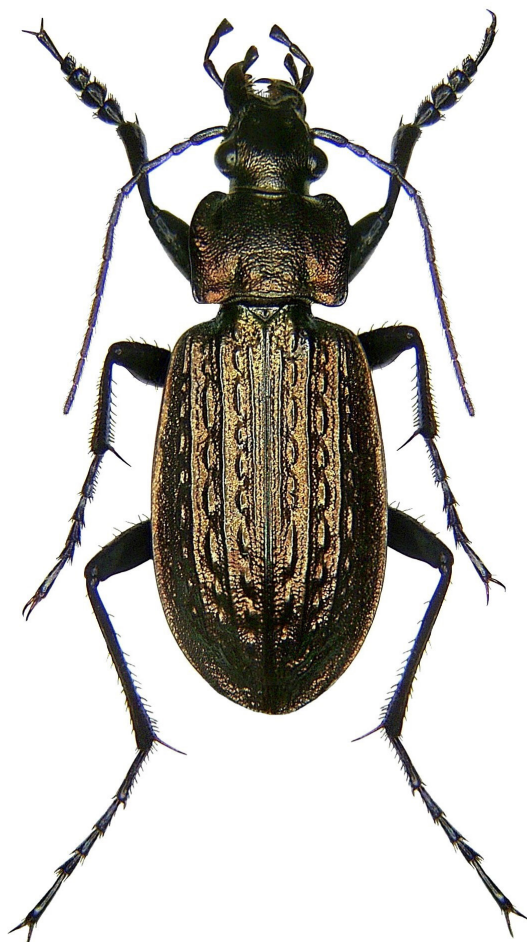
Sugas sastopamība potenciāli iespējama dažādos slapjos un mitros ES nozīmes īpaši aizsargājamajos mežu, kā arī purvu biotopos.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

Sugas sastopamību negatīvi ietekmē mitrāju nosusināšana un degradēšana.



Purvāju skrejvabole *Carabus menetriesi*
(Foto: K. Makarov)



Līdzīgā suga - *Carabus granulatus*
(Foto: U. Schmidt)

SUGAS APRAKSTS

Vidēji lielu izmēru (15 – 18 mm) skrejvabole (Coleoptera: Carabidae). Virspuse zeltaini zaļa, gar malām zilganvioleta vai sarkanvioleta, ar metālisku spīdumu. Segspārni salīdzinoši plati, katrs segspārns ar trīs gareniskām ķīļveida pacēlumu rindām.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Suga viegli atšķirama no citām Latvijā sastopamajām skrejvabolēm pēc zeltaini zaļās krāsas.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, augsnes lamatas, logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Latvijā ļoti reti sastopama suga.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Pamatā saistīta ar pārpurvotiem mežiem, mežmalām un purviem, tomēr var būt sastopams arī smilšainās pļavās, izcirtumos, virsājos u.c. biotopos.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Kāpuri un imago plēsīgi, barojas ar augsnes bezmugurkaulniekiem. Imago sastopami visu gadu. Kāpuri attīstās augsnē. Vaboles aktīvas dienā.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

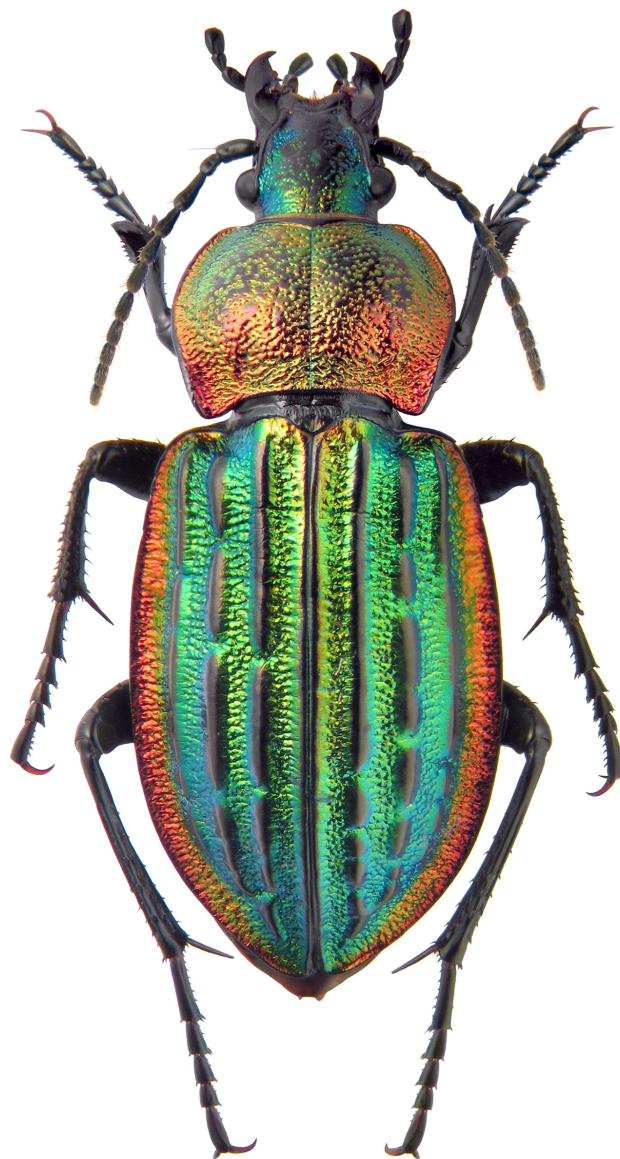
MK2004; MK2017 (VP); LSG (2)

SUGASSAISTĪBA ARESĪPAŠĀ AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

Sugas sastopamība potenciāli iespējama dažādos slāpjos un mitros ES nozīmes īpaši aizsargājamās mežu, kā arī purvu biotopos.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

Sugas sastopamību negatīvi ietekmē mitrāju nosusināšana un degradēšana



Spoža skrejvabole *Carabus nitens*
(Foto: K. Makarov)

SUGAS APRAKSTS

Lielais ozolu koksngrauzis ir viena no Eiropā lielākajām vaboļu sugām, kuras ķermeņa garums var sasniegt pat 55 mm. Tāpat kā citiem koksngraužiem arī šai sugai ir raksturīgs slaidis ķermenis ar gariem taustekļiem un kājām. Tēviņiem taustekļu garums krietni pārsniedz to ķermeņa garumu, savukārt mātītēm taustekļi ir ķermeņa garumā vai tikai nedaudz to pārsniedz. Pieaugušā stadijā šis sugas īpatņiem ir raksturīgs melns vai brūnganmelns ķermenis, segspārni parasti to virsotnes daļā gaišāki. Priekškrūšu vairoga virsma izteikti viļņaini grumbuļaina, priekškrūšu vairoga sānos katrā ķermeņa pusē pa vienam asam izcilnim. Segspārni priekškrūšu vairoga daļā grumbuļaini, virzienā uz segspārnu virsotni līdzināki.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Pieauguši īpatņi ķermeņa formas ziņā nedaudz līdzīgi ir arī *Monochamus* ģints koksngraužiem, tomēr šis ģints pārstāvju ķermeņa izmēri nekad nepārsniedz 30 mm (lielā ozolu koksngrauža izmēri pārsniedz 40 mm). Lielais ozolu koksngrauzis ir viegli atšķirams arī pēc sugai raksturīgā izteikti grumbuļotā priekškrūšu vairoga. Līdzīga izmēra izskrejas uz dzīviem ozoliem raksturīgas arī vītoli urbējam *Cossus cossus*, taču lielā ozolu koksngrauža izskrejas grauzumu vieta vienmēr ir sarkanīga (vītoli urbējam tumšākā krāsā).



Lielā ozolu koksngrauža
Cerambyx cerdo tēviņš
(Foto: K. Makarov)



Lielā ozolu koksngrauža kāpuri ir dzeltenīgi balti, galva tumši brūna, žokļi melni. Kāpuru ķermeņa izmēri var sasniegt pat 90 mm garumu un 20 mm platumu
(Foto: Doychev Danail)



Vītoli urbēja *Cossus cossus* kāpurs
(Foto: C. Fischer)



Lielā ozolu koksngrauža
Cerambyx cerdo mātīte
(Foto: K. Makarov)

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Lielais ozolu koksngrauzis ir ļoti reti sastopama suga, kura Latvijā sasniedz sava izplatības areāla ziemeļu robežu. Zināmi tikai vēsturiski dati par šīs sugas sastopamību Latvijā - dabas lieguma "Lubāna mitrājs" teritorijā, Pededzes ozolu audzē.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Lielais ozolu koksngrauzis apdzīvo skrajus biotopus (parkveida pļavas, parkus, alejas, skrajus platlapju mežus) ar saules labi apspīdētiem bioloģiski veciem ozoliem, ļoti reti – citiem platlapju kokiem.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Pilns sugas attīstības cikls ilgst 3 – 5 gadus. Lielā ozolu koksngrauža mātītes dēj olas bioloģiski vecu ozolu mizas plaisās. Aptuveni pēc divām nedēļām no olām izšķīļas kāpuri, kuri sākuma stadijā barojās un attīstās ozola mizā. Paaugoties kāpuri iegraužas dziļāk ozola stumbrā, kur barojas ar tā koksni. Pēdējā kāpura attīstības gadā kāpurs izgrauž garu eju (līdz pat 50 cm), un izveido tajā sev „telpu” pēdējai ziemošanas vietai. Pieaugušās vaboles pamet ziemošanas vietu nākamā gada vasarā, atstājot ozolā sugai raksturīgās izskrejas. Pieaugušās vaboles var būt sastopamas no jūnija vidus līdz augusta beigām. Pieaugušās vaboles dzīvo tikai 3 – 5 nedēļas, turklāt tās ir aktīvas galvenokārt krēslas stundās, kad tās var novērot arī lidojam. Sugas izplatīšanās spējas ir ierobežotas – zinātnieki uzskata, ka šīs sugas vaboles nelido tālāk par 500 m. Vaboles dažkārt var novērot uz ozolu stumbriem, kur tās barojas ar bojāto koku sulu.

Lielais ozolu koksngrauzis var apdzīvot vienu un to pašu koku daudzus gadus pēc kārtas. Kad koks atmirst, tas kļūst nepiemērots šai sugai. Lielā ozolu koksngrauža kāpuri parasti apdzīvo ozola stumbru līdz 6 m augstumam, retāk var apdzīvot arī lielās saknes un zarus.



(Foto: J Gutowski)



Parkveida pļavas ir lielajam ozolu koksngrauzim potenciāli piemērots biotops

(Foto: K. Aksjuta)

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, logu lamatas, sugu var pievilināt izmantojot gaismu.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004; MK2012; LSG (1); IUCN (VU)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 6530* Parkveida pļavas un ganības;
- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skabāržu meži);
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- Sugai piemēroto dzīvotņu iznīcināšana;
- biotopu fragmentācija;
- hidroloģiskā režīma izmaiņas;
- bioloģiski vecu un atmirstošu koku trūkums (jo īpaši cilvēka veidotajos biotopos);
- piemēroto dzīvotņu aizaugšana ar krūmiem, tādējādi radot sugai nepiemērotus apgaismojuma apstākļus;
- atsevišķās sugas izplatības areāla vietās suga tiek uzskatīta par mežsaimniecības kaitēkli, jo tās kāpuri bojā dzīvu koksni. Veikto apkarošanas pasākumu rezultātā sugas mikropopulācijas tiek iznīcinātas.



(Foto: J. Gutowski)



Sugu iespējams konstatēt pēc darbības pēdām!

Sugas klātbūtne var būt konstatējama arī pēc kāpuru darbības pēdām ozola stumbrā, tomēr jāatceras, ka tās var saglabāties vēl ilgi pēc tam, kad vaboles konkrēto koku jau ir pametušas (Foto: Jerzy Gutowski). Arī nozāgētos ozolos, kuros bijusi sastopama šī retā vabole, griezuma vietā būs labi saskatāmas šīs sugas kāpuru veidotās ejas. Līdzīgas ejas veido vītoli urbējs *Cossus cossus*. Atšķirībā no vītoli urbēja, lielā ozolu koksngrauža izskrejas grauzumu vieta vienmēr ir sarkanīgi krāsota (vītoli urbēja izskrejas grauzumu vieta parasti ir tumšāka).

SUGAS APRAKSTS

Briežvaboļu dzimtas (Coleoptera: Lucanidae) 11-16 mm liela vabole ar nedaudz saplacinātu ķermeni spīdīgi melnā krāsā. Raksturīgs dzimumdimorfisms – tēviņiem, salīdzinājumā ar mātītēm, raksturīga daudz lielāka galva un augšžokļi

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Bērzu briežvaboles mātītes var būt sajaucamas ar vienraga briežvaboles *Sinodendron cylindricum* mātītēm, no kurām atšķiramas ar saplacināto un spīdīgi melno ķermeni.



Bērzu briežvaboles
Ceruchus chrysomelinus tēviņš
(Foto: S. Snäll)



Bērzu briežvaboles *Ceruchus chrysomelinus* mātīte
(Foto: K. Makarov)



Vienraga briežvaboles
Sinodendron cylindricum tēviņš
(Foto: K. Makarov)



Bērzu briežvaboles *Ceruchus chrysomelinus* kāpurs
(Foto: U. Valainis)

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Kā galvenā sugas konstatēšanas metode ir izmantojama kāpuru attīstības biotopu (trupējošas kritālas) apsekošana – šādā veidā iespējams konstatēt ne tikai bērzu briežvaboles kāpurus, bet arī pieaugušus īpaņus. Pieaugušie īpatņi dažkārt ievācami arī izmantojot trupē ieraktas augsnes lamatas vai tuvu kritalai novietotas logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Suga sastopama samērā reti, bet izklaidus visā Latvijas teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga var būt sastopama dažādos meža augšanas apstākļu tipos ar lielu atmirušās koksnes daudzumu. Kāpuri apdzīvo gan lapu koku, gan skujkoku kritālas (uz augšnes guļošās) pamatā mitrās un ēnainās vietās.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Pieauguši īpatņi sastopami no aprīļa līdz septembrim, parasti koksņē, retāk uz stumbriem. Bērzu briežvaboles izplatības spējas ir vājas – pieaugušas vaboles parasti paliek tai pašā celmā, kur dzīvoja kāpura stadijā. Bērzu briežvaboles kāpuri parasti apdzīvo kritālas ar sarkano trupi.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2012; MK2017 (PM, NG, VB); LSG (1); IUCN (NT); DMB (BSS). Bērzu briežvaboles aizsardzības nodrošināšanai Latvijā izveidoti 6 mikroliegumi.

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9080* Stagnāju meži;
- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži);
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Bērzu briežvaboles dzīvotne Moricsalas rezervātā
(Foto: A. Barševskis)

SUGAS APRAKSTS

Krāšņvaboļu dzimtas (Coleoptera: Buprestidae) 23 – 32 mm lielas vaboles ar saplacinātu ķermeni. Vaboles ķermenis tumšā bronzas krāsā ar vara vai zaļganīgu spīdumu. Vaboles galva priekškrūšu vairogs un segspārni bieži punktēti, klāti ar gareniskām rievām. Ķermeņa apakšpuse sarkanīgi brūna.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Lielo izmēru dēļ suga viegli atšķirama no citām Latvijā sastopamajām krāšņvabolēm. Suga viegli atpazīstama arī kāpura stadijā, kā arī konstatējama pēc izskrējām.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Konstatējama pēc pieaugušajām vabolēm vai to atliekām, kā arī izskrējām. Vaboles visvieglāk konstatēt saulainās un siltās vasaras dienās, kad tās novērojamas uz priežu stumbriem, kritālām, celmiem vai balķiem. Izskrejas ovālas formas, aptuveni 10 mm garas, ar asiem stūriem. Parasti izskrejas orientētas perpendikulāri koksnes šķiedrām. Pieaugušu īpatņu konstatēšanai var izmantot arī logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Piemērotos biotopos samērā bieži satopama suga.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Parasti lielā krāšņvabole apdzīvo sausus skrajus priežu mežus. Var būt sastopama arī jaunākās mežaudzēs un izcirtumos esošās priežu kritālās un celmos.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Mātītes olas dēj koku plaisās. Sugas kāpuri attīstās vecu, stipri novājinātu priežu stumbru, kritalu vai celmu koksnē. Parasti lielās krāšņvaboles kāpuri attīstās sausā, cietā un saules labi izgaismotā koksnē. Pilns attīstības cikls ilgst 3 - 6 gadus. Imago siltummīloši, sastopami no jūnija līdz augustam priežu silos, saulainās vietās, uz nokritušiem priežu stumbriem vai malkas grēdām. Dažkārt suga mēdz savairoties masveidā.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2017 (MPK; VB) LSG (4) DMB (BSS)



Lielā krāšņvabole – pieaudzis īpatnis
(Foto: K. Makarov)



Lielā krāšņvabole pie izskrejas
(Foto: M. Kalniņš)



Lielās krāšņvaboles kāpurs
(Foto: A. Buķejs)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9060 Skujkoku meži uz osveida reljefa formām;
- 2180 Mežainas piejūras kāpas.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- skujkoku mežu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem;
- piemēroto biotopu aizaugšana (suga jūtīga pret aizaugumu un noēnojumu).



Lielās krāšņvaboles dzīvotne
(Foto: U. Valainis)



Lielās krāšņvaboles dzīvotne
(Foto: M. Kalniņš)

SUGAS APRAKSTS

Pieaugušiem sarkanā plakaņa īpatņiem ir raksturīgs izstiepts un saplacināts 12 - 15 mm garš ķermenis. Ķermenis no augšpuses sarkans, augšžokļi, taustekļi un kājas melnas. Priekškrūšu vairogs četrstūrainas formas, ar robainām malām. Pieauguši kāpuri var sasniegt 24 mm garumu. Kāpuri gaiši brūni, pie krūšu segmentiem laterāli ir novietotas labi attīstītas kājas.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Nepieredzējuši speciālisti pieaugušus īpatņus var sajaukt ar ugunsvaboļu (*Pyrochroidae*) dzimtas vai sarkanspārņu (*Lycidae*) dzimtas pārtāvjiem, tomēr plakaņi droši nosakāmi pēc tiem raksturīgās saplacinātās formas. Bez sarkanā plakaņa *C. cinnaberinus*, Latvijā sastopama arī cita šīs ģints suga - asinssarkanais plakanis *C. haematodes*, taču abas sugas parasti nav sastopamas vienā biotopā – sarkanais plakanis apdzīvo mežaudzes ar apšu un platlapju klātbūtni, savukārt asinssarkanais plakanis parasti izvēlas mežaudzes ar priežu dominanci. Abu Latvijā sastopamo sugu pieaugušie īpatņi vislabāk atšķirami pēc priekškrūšu vairoga un galvas formas, kā arī žokļu krāsajuma. Abu sugu kāpuri ir līdzīgi un droši nosakāmi tikai laboratorijas apstākļos, tomēr abas sugas attīstās atšķirīgu koku sugu koksnē, tādēļ samērā droši var uzskatīt, ka zem apšu vai platlapju kritalu mizas atrastie plakaņu kāpuri būs *C. cinnaberinus* kāpuri. Sarkanā plakaņa kāpurus var sajaukt ar ugunsvaboļu *Pyrochroa sp.*, un *Schizotus sp.* kāpuriem, kas var apdzīvot līdzīgus mikrobiotopus.



Sarkanais plakanis
Cucujus cinnaberinus
(Foto: K. Makarov)



Asinssarkanais plakanis
Cucujus haematodes
(Foto: M. Balalaikins)

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas klātbūtni visvieglāk konstatēt meklējot kāpurus zem nesen atmirusu apšu un platlapju mizas, tomēr, izmantojot šo metodi, nevajadzētu pārbaudāmajiem kokiem nolobīt visu mizu. Konstatējama arī pēc pieaugušajām vabolēm vai to atliekām. Sugas ievākšanai var izmantot arī logu lamatas.



Sarkanā plakaņa *C. cinnaberinus*
kāpurs (Foto: U. Valainis)



Ugunsvaboles *Pyrochroa sp.* Kāpurs
(Foto: U. Valainis)



Ugunsvaboles *Schizotus sp.* Kāpurs
(Foto: U. Valainis)

Sarkanā plakaņa kāpuru salīdzinājums ar citiem līdzīgus mikrobiotopus apdzīvojošo sugu kāpuriem

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Ļoti reti sastopama suga. Izklaidus sastopama visā Latvijas teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga pārsvarā sastopama labi izgaismotos mistrotos apšu un platlapju mežos ar lielu atmirušās koksnes daudzumu.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Gan kāpuri, gan pieauguši īpatņi ir saproksilofāgi, kuri barojas ar atmirušu koksni. Sarkanaiss plankanis ir saistīts ar nesen atmirušām apsēm, ozoliem un citiem platlapjiem, kuru stumbru vēl klāj miza. Kāpuri atrodami gan uz kritālām, gan stumbeņiem, parasti izvēloties lielāku (>20 cm diametrā) dimensiju kokus. Kāpuru attīstība noris zem lapu koku mizas. Daži autori norādījuši uz saistību ar *Aspergillus*, *Trichoderma*, *Ceratocystis* u.c. sēnēm. Parasti nav atrodami uz atmirušās koksnes ar baltu, sausu trupi. Sarkanaiss plankanis parasti izvēlas kritalas, kas ir saules labi izgaismotas.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II, MK2004, MK2012, MK2017 (VB, VP), IUCN (NT).

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži (sugas sastopamībai piemērotie biotopa varianti: biotopā dominē bioloģiski vecas apses;
- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži (sugai piemērotākie biotopa apakštipi: dabiski veci jauktie meži; dabiski vecie šaurlapju meži).

APDRAUDOŠIE FAKTORI:

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija;
- atmirušās koksnes izvākšana no biotopiem.



Sugas atradne platlapju mežā (Foto: U. Valainis)



Sarkanā plakana mikrobiotops – apses kritala ar atmirušo mizu (Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Līkvaboļu dzimtas (Coleoptera: Silphidae) 12 – 15 mm lielas vaboles ar dzeltenīgi brūnu ķermeni un sugai raksturīgiem četriem melniem plankumiem uz segspārniem, kā arī platu melnu joslu uz priekškrūšu vairoga.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Suga viegli atšķirama no citām līkvabolēm pēc dzeltenās krāsas ķermeņa un melnajiem punktiem uz segspārniem.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai piemērotu biotopu apsekošana, logu lamatas, augsnes lamatas. Suga ir grūti konstatējama un parasti nav sastopama lielā skaitā.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Reti sastopama suga. Latvijā konstatēta Kurzemē, Vidzemē un Zemgalē.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Pamatā suga apdzīvo platlapju mežus.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Pieaugušie īpatņi un kāpuri plēsīgi, dzīvo zemsedzē, kur barojas ar citu kukaiņu kāpuriem, sīkiem bezmugurkaulniekiem, kā arī ar svaigiem citu kukaiņu kāpuru liķiem. Pieauguši īpatņi sastopami no aprīļa beigām līdz jūlija sākumam - pārtiek no tauriņu un zāglapseņu kāpuriem, kā arī no laputīm. Imago ir dienas aktīvi.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

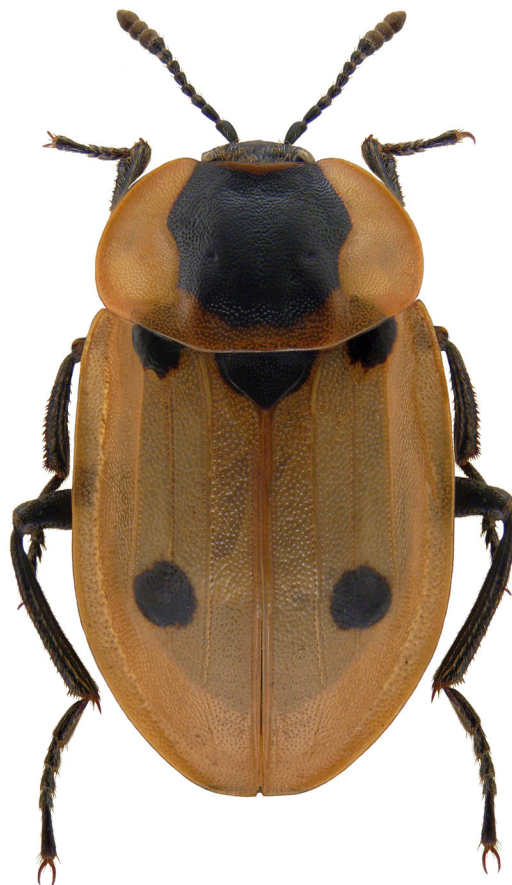
MK2004, LSG (2)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9180* Nogāžu un gravu meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija.



Četrpunktu līkvabole
Dendroxena quadrimaculata
(Foto: U. Schmidt)

SUGAS APRAKSTS

Sprakšķu dzimtas (Coleoptera: Elateridae) 11 – 16 mm lielas vaboles, kas pēc ķermeņa formas nedaudz atgādina mīkstspārņus.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Latvijā sastopamas trīs *Denticollis* ģints sugas *D. borealis* (Paykull, 1800), *D. linearis* (Linnaeus, 1758), un *D. rubens* Piller, Mitterpacher, 1783. No *D. borealis* sarkanais sprakšķis atšķirams pēc sarkanīgi brūnās ķermeņa krāsas (*D. borealis* ķermenis ir melns). Sarkanais sprakšķis no *D. linearis* atšķiras pēc priekškrūšu vairoga formas un taustekļiem.



Sarkanā sprakšķa
Denticollis rubens tēviņš
(Foto: J. Hallmen)



Sarkanā sprakšķa
Denticollis rubens mātīte
(Foto: J. Hallmen)



Denticollis linearis tēviņš
(Foto: U. Schmidt)

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Pieaugušu īpatņu konstatēšanai var izmantot logu lamatas. Vaboles piemērotos biotopos iespējams konstatēt saulainās un siltās vasaras dienās, kad tās var būt novērojamas uz lakstaugiem (īpaši papardēm). Suga lido uz gaismu.

IZPLATĪBA LATVIJĀ. ĻOTI RETI SASTOPAMA SUGA

Latvijā ir zināma no aptuveni 5 atradnēm vecajos platlapju mežos (piem., Moricsalas rezervātā, Pededzes ozolu audzē, Gaujas Nacionālajā parkā u.c.).

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga apdzīvo bioloģiski vecus, ēnainus lapkoku un jauktus mežus un mežmalas.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Sarkanā sprakšķa kāpuri attīstās zem kritušu platlapju koku un celmu trūdošas mizas. Kāpuri barojas ar citu bezmugurkaulnieku kāpuriem un kūniņām. Imago aktīvi dienā, sastopami no maija līdz jūnija sākumam uz lakstaugiem (visbiežāk uz papardēm).

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004, MK2017 (NG)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija;
- atmirušās koksnes izvākšana no biotopiem.



Sarkanajam sprakšķim potenciāli piemērota dzīvotne - noēnots platlapju mežs ar lielu atmirušās koksnes daudzumu
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Airvaboļu dzimtas (Coleoptera: Dytiscidae) 4,5 – 4,8 mm lielas vaboles.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Suga krāsojuma un formas ziņā ir līdzīga vairākām citām Hydroporinae Aube, 1836 apakšdzimtas airvabolēm (piem. no *Bidessus* un *Hydroporus* ģintīm). Atšķirībā no *Bidessus* ģints sugām, sarkankāju airvabole ir izmēros lielāka un segspārni un priekškrūšu vairoga pamats ir bez kopīgas gareniskās svītiņas. Atšķirībā no *Hydroporus* ģints sugām, sarkankāju airvabolei priekškrūšu vairogs un segspārni ir ar manāmu krokveida mikroskulptūru.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Suga konstatējama izmantojot hidroentomoloģisko tīkliņu.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Suga Latvijā sastopama reti. Iespējams izplatīta plašāk, bet nav pietiekami pētīta straujteču ūdensvaboļu fauna.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga pamatā saistīta ar neielabotām ūdenstecēm ar smilšainu vai granšainu gultni gan mežainās, gan atklātās teritorijās. Var būt sastopama arī ezeros. Nav sastopama meliorētajās upēs.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Visbiežāk konstatējama upju krastmalās starp akmeņiem, augu saknēm un stublājiem. Ziemā pieauguši īpatņi.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 3260 Upju straujteces un dabiski upju posmi

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- Meliorācija;
- Mazo HES būvniecība;
- Ūdens ķīmiskais piesārņojums.



Sarkankāju airvaboles *Deronectes latus* tēviņš
(Foto: U. Schmidt)



Sarkankāju airvabole sastopamībai potenciāli piemērots biotops (Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Briežvaboļu dzimtas (Coleoptera: Lucanidae) 18 - 32 mm liela vabole matēti melnā krāsā. Raksturīgs dzimumdimorfisms – tēviņiem, salīdzinājumā ar mātītēm, raksturīga daudz lielāka galva un augšžokļi

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Izmēros lielākās mātītes varētu būt sajaucamas ar dižo briežvaboli *Lucanus cervus*. Blāvā briežvabole atšķiras ar mazākiem izmēriem, melni matētu ķermeņa krāsojumu un vairāk saplacinātu ķermeņa formu.



Blāvās briežvaboles
Dorcus parallelipedus tēviņš
(Foto: U. Schmidt)



Blāvās briežvaboles
Dorcus parallelipedus mātīte
(Foto: S. Šnāll)



Dižās briežvaboles
Lucanus cervus mātīte
(Foto: K. Makarov)

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Piemērotu dzīvotņu apsekošana, logu lamatas. Pieaugušas vaboles labi lido, tāpēc var būt sastopamas samērā tālu no saviem pamatbiotopiem.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Suga sastopama samērā bieži, izklaidus visā Latvijas teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Sastopama jauktos un lapu koku mežos, dārzos, arī alejās un parkos.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Kāpuri attīstās lapu koku (biežāk ozolu un liepu, retāk gobu, alkšņu vai augļu koku) trūdošajā koksni. Tie apdzīvo kritālas, celmus un saknes. Dienas laikā pieaugušie īpatņi no maija līdz augustam atrodami zem koku mizas vai stumbru / celmu iekšpusē, lido krēslas laikā un naktīs.



Blāvā briežvabole *Dorcus parallelipedus*
(Foto: A. Barševskis)

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2017 (PM, OM); LSG (2); DMB (BSS)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9180* Nogāžu un gravu meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Blāvās briežvaboles *Dorcus parallelipedus* dzīvotne Jaunsventes parkā

(Foto: U.Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Airvaboļu dzimtas (Coleoptera: Dytiscidae) vabole ar plati ovālu ķermeni un paplašinātām segspārnu malām. Pieauguši īpatņi ir 36 - 45 mm mm gari.



Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* mātīte (kreisajā pusē) un tēviņš (labajā pusē). Mātītes no tēviņam ir viegli atšķiramas pēc rievotajiem segspārniem, kā arī krietni šaurākiem priekškāju pēdīnās posmiņiem. Tēviņiem priekškāju pēdīņu posmiņi atgādina piesūcekņus (Foto: V. Vahruševs).



Platās airvaboles olas grišļu stublājos
(Foto: V. Vahruševs)



Platās airvaboles kāpurs
(Foto: V. Vahruševs)



Platās airvaboles *Dytiscus latissimus*
(Foto: V. Vahruševs).

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Latvijā sastopamas vēl sešas *Dytiscus* ģints sugas, kā arī viena *Cybister* ģints suga (*C. lateralimarginalis*), tomēr platā airvabole viegli atpazīstama no citām airvaboļu sugām pēc paplašinātajām segspārnu malām, kā arī ar izteikti platu dzeltenu apmali uz priekškrūšu vairoga un segspārniem.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Pieaugušo īpatņu konstatēšanai pamatā izmanto murdveida ēsmas lamatas. Kā ēsmu var izmantot dažādus dzīvnieku izcelsmes produktus (gaļu, subproduktus, zivis u.c.). Suga konstatējama arī pēc olām un kāpuriem.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Reti sastopama suga. Izklaidus sastopama visā Latvijas teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Pieaugušas vaboles un to kāpuri visbiežāk sastopami ezeru piekrastes joslā ar mezotrofu vai mezooligotrofu ūdensaugu augāju.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Parasti sastopama ezeru piekrastēs ar labi attīstītu un augu sugām daudzveidīgu piekrastes augāju. Parasti sugas dzīvotņu krastmalās aug grišļi. Olas parasti dēj labi apgaismotās seklās ezeru piekrastēs (parasti uz *Carex rostrata*, *C. lasiocarpa* u.c. ūdensaugiem). Olu dēšanas vietu šī suga parasti izvēlas 20-100 cm dziļumā. Būtiska nozīme ir maksteņu kāpuru esamībai ūdenstilpē, jo ar tiem barojās platās airvaboles kāpuri un pieaugušas vaboles.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II, MK2004, MK2012, LSG (3), IUCN (VU)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 3150 Eitrofi ezeri ar iegrīmušo ūdensaugu un peldaugu augāju.
- 3160 Distrofi ezeri

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- Hidroloģiskā režīma izmaiņas;
- Ūdenstilpju ķīmiskais piesārņojums.



Atvērtā tipa murdveida lamatas ar ēsmu. Lai vaboles varētu ieelpot gaisu, lamatu augšējo daļu ar pludiņiem nepieciešams fiksēt virs ūdens
(Foto: U. Valainis)



Platās airvaboles dzīvotne Rāznas Nacionālajā parkā Glušonoka ezerā
(Foto: U. Valainis)



Platās airvaboles apdzīvots biotops Ruģeļu zivju diķos pie Daugavpils
(Foto: V. Vahruševs)

SUGAS APRAKSTS

Viena no vislielākajām koksngrauzu sugām Eiropā, kas var sasniegt līdz pat 60 mm garumu, tomēr izmērs var būt stipri mainīgs. Ķermenis pelnu brūnā vai sarkanbrūnā krāsā. Priekškrūšu vairogs izteikti plats, tā platums divreiz pārsniedz garumu. Priekškrūšu vairoga sānos nelielie dzelzšņi.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Nepieredzējušam speciālistam pieaugušus īpatņus iespējams sajaukt ar skujkoku dižkoksngrauzi *Tragosoma depsarium* vai priežu dižkoksngrauzi *Prionus coriarius*, kas arī apdzīvo līdzīgus biotopus. Lielo dižkoksngrauzi var viegli identificēt pēc lielāka izmēra un specifiskas formas un struktūras priekškrūšu vairoga.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, **sugas klātbūtni iespējams identificēt pēc izskrējām priežu kritālās**. Izskrejas ļoti lielas, 15-23 mm garas, parasti izvietotas uz kritālas paralēli koksnes šķiedrām. Izskrejas neregulāras vai izstieptas formas, tās malas robotas. Svaigās izskrejās parasti redzamas skaidas. Pieaugušos īpatņus iespējams konstatēt arī izmantojot logu lamatas vai pievilināt izmantojot gaismu.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Lielais dižkoksngrauzis ir ļoti reti sastopama suga, galvenokārt zināma no piejūras reģiona.

APDZĪVOTIE BIOTOPĪ

Apdzīvo vecus, sausus priežu mežus ar saules izgaismotām lielu dimensiju kritālām bez mizas. Dažreiz var būt atrodams arī jaunākās mežaudzēs un izcirtumos esošās priežu kritālās un celmos.

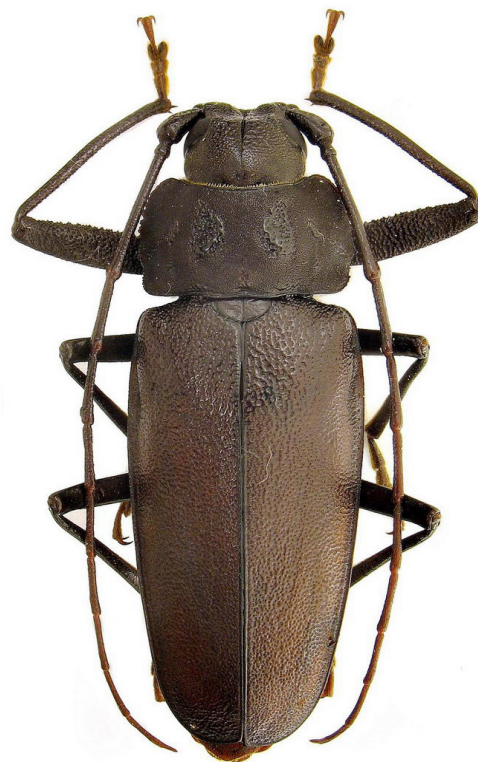


Lielā dožkoksngrauža kāpurs ir dzeltenīgi baltā krāsā. Kāpura izmērs pieaugušā stadijā mēdz sasniegt 70 – 80 mm garumu (Foto: Gilles San Martin).



Lielā dižkoksngrauža
Ergates faber mātīte

(Foto: R. Panin, www.cerambycidae.org)



Lielā dižkoksngrauža
Ergates faber tēviņš

(Foto: R. Panin, www.cerambycidae.org)

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Kāpuri apdzīvo lielu dimensiju, cietas, priežu kritalas bez mizas (raksturīga sudrabotā krāsā). Var apdzīvot arī lielās priežu saknes zem augsnes virskārtas. Kāpuru attīstība ilgst 3-5 gadus. Pieaugušas vaboles sastopamas uz atmirstošu priežu stumbriem, celmiem, kā arī baļķiem. Pieauguši īpatņi sastopami no jūnija līdz septembrim. Pieaugušā stadijā nebarojas. Pieaugušas vaboles ir aktīvas naktī. Pārošanās un olu dēšana notiek siltās vasaras naktīs, kad temperatūra pārsniedz 22° C. Lido uz gaismu.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004, MK2012, MK2017 (MPK, VB), LSG (1), DMB (SBS)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 2180 Mežainas piejūras kāpas;
- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- sugai piemēroto dzīvotņu iznīcināšana;
- biotopu fragmentācija;
- bioloģiski vecu un atmirstošu koku trūkums;
- piemēroto dzīvotņu aizaugšana ar krūmiem, tādējādi radot sugai nepiemērotus apgaismojuma apstākļus.



Lielā dižkoksngrauža izskrejas

(Foto: M. Kalniņš)

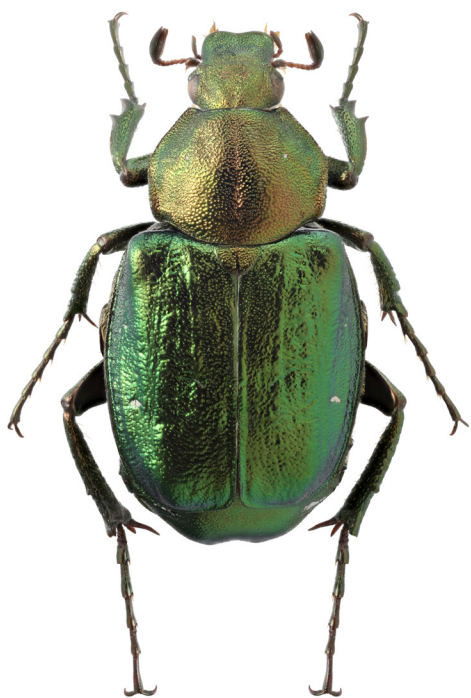


Lielā dižkoksngrauža dzīvotne
Slīteres Nacionālajā parkā

(Foto: M. Kalniņš)

SUGAS APRAKSTS

Skarabeju dzimtas (Coleoptera: Scarabaeidae) 14 - 20 mm liela vabole. Ķermeņa krāsa mēdz būt dažāda – no zaļganas un tumši vara krāsas, līdz pat metāliski zilai.



Spīdīgais praulgrauzis
Gnorimus nobilis
(Foto: K. Makarov)



Blāvais praulgrauzis
Gnorimus variabilis
(Foto: K. Makarov)



Marmora rožvabole
Protaetia lugubris
(Foto: K. Makarov)

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

No citām Latvijā sastopamajām praulgraužu (Trichiinae) apakšdzimtas sugām (*G. variabilis*, *O. barnabita*) spīdīgais praulgrauzis viegli atšķirams pēc zaļganīgi spīdīgā ķermeņa krāsojuma. Spīdīgais praulgrauzis var būt sajaucams arī ar rožvabolēm, salīdzinājumā ar kurām tas ir izmēros mazāks, tam ir atšķirīgas formas priekškrūšu vairogs, mazāks vairodziņš, kā arī grubuļaināka segspārnu un priekškrūšu vairoga virsma.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Pieaugušie īpatņi lido uz ziediem (vīgrīzes u.c.), tāpēc pamatā konstatējami apsekojot meža lauces ar ziedošiem augiem kāpuru attīstībai piemēroto biotopu tuvumā. Sugas konstatēšanai var tikt izmantotas arī logu lamatas.



Sugas atradne nogāžu un gravu mežā Slīteres Nacionālā parka teritorijā
(Foto: A. Barševskis)

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Ļoti reta suga. Latvijā zināma tikai no dažām atradnēm

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga sastopama vecos lapkoku un jauktos mežos ar lielu atmirušās koksnes daudzumu.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Sugas kāpuri attīstās trūdošā lapkoku koksnē. Pieauguši īpatņi labprāt uzturas uz ziediem mežu laucēs. Dienā aktīva suga, lido pamatā siltās un saulainās dienās. Latvijā pieauguši īpatņi pamatā sastopami jūnijā un jūlijā.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2012; MK2017 (PM); LSG (1)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija;
- atmirušās koksnes izvākšana no biotopiem.



Pieauguši īpatņi sastopami meža laucēs, kur barojas ar ziedu nektāru

(Foto: A. Barševskis)

SUGAS APRAKSTS

Skarabeju dzimtas (Coleoptera: Scarabaeidae) 17 - 22 mm liela vabole melnā krāsā ar dzelteniem plankumiem uz segspārniem un priekškrūšu vairoga.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

No citām Latvijā sastopamajām praulgraužu (Trichiinae) apakšdzimtas sugām (*G. nobilis*, *O. barnabita*) blāvais praulgrauzis viegli atšķirams pēc melnās ķermeņa krāsas un dzeltenajiem plankumiem uz segspārniem. Melnais praulgrauzis var būt sajaucams arī ar tumšās krāsas rožvabolēm, salīdzinājumā ar kurām tam ir atšķirīgas formas priekškrūšu vairogs, mazāks vairodziņš, kā arī grubuļaināka segspārnu un priekškrūšu vairoga virsma.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Kāpuru attīstībai piemērotos biotopos suga siltos laika apstākļos var būt novērojama rāpojam uz koku stumbriem vai kritālām. Sugas konstatēšanai var tikt izmantotas arī logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Ļoti reta suga. Zināma tikai no Slīteres Nacionālā parka.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga sastopama vecos lapkoku un jauktos mežos ar lielu atmirušās koksnes daudzumu.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Sugas kāpuri attīstās trūdošā lapkoku koksnē. Dienā aktīva suga. Latvijā pieauguši īpatņi pamatā sastopami jūnijā un jūlijā.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

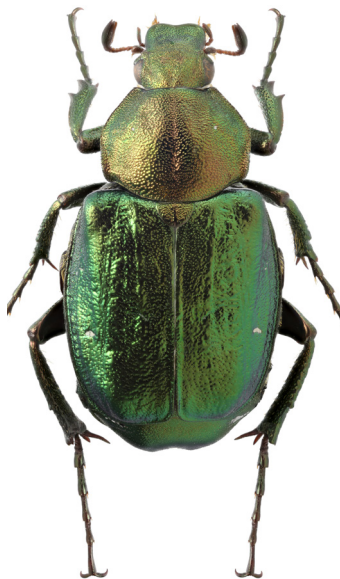
MK2004; MK2012; MK2017 (PM); LSG (1)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)
- 9180* Nogāžu un gravu meži
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija;
- atmirušās koksnes izvākšana no biotopiem.



Spidīgais praulgrauzis
Gnorimus nobilis
(Foto: K. Makarov)



Blāvais praulgrauzis
Gnorimus variabilis
(Foto: K. Makarov)



Marmora rožvabole
Protaetia lugubris
(Foto: K. Makarov)



Lapkoku praulgrauzis
Osmoderma barnabita
(Foto: K. Makarov)



Sugai piemērota dzīvotne – nogāžu un gravu mežs ar platlapjiem
(Foto: A. Barševskis)

SUGAS APRAKSTS

Airvaboļu dzimtas (Coleoptera: Dytiscidae) vabole ar paplašinātām segspārnu epipleirām un šauru, melnu apmali uz priekškrūšu vairoga priekšējās un pamata malām. Pieauguši īpatņi ir 14,5 - 16 mm gari.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Graphoderus ģintī Latvijā sastopamas 4 sugas *G. bilineatus*, *G. austriacus*, *G. cinereus*, *G. zonatus verrucifer*. No citām sugām divjoslu airvabole atšķirama pēc paplašinātām segspārnu epipleirām un šauru, melnu apmali uz priekškrūšu vairoga pamatnes un priekšpusē.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Pieaugušo īpatņu konstatēšanai pamatā izmanto slēgtā tipa murdveida ēsmas lamatas. Kā ēsmu var izmantot dažādus dzīvnieku izcelsmes produktus (gaļu, subproduktus, zivis u.c.).

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Reti sastopama suga. Izklaidus sastopama visā Latvijas teritorijā. Vairums atradņu koncentrējas Latvijas centrālajā, ziemeļu un ziemeļrietumu daļā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Izvēlas ūdenstilpnes ar stāvošu vai lēni tekošu ūdeni. Galvenokārt sastopama dažāda tipa stāvošās ūdenstilpēs (ezeri, vecupes, dīķi) ar daudzveidīgu iegrimušo augu un peldaugu augāju.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Gan pieaugušās vaboles, gan kāpuri galvenokārt apdzīvo ūdenstilpes piekrasti. Gan pieaugušās vaboles, gan kāpuri ir plēsēji, kas barojas ar sīkajiem ūdens bezmugurkaulniekiem. Pieauguši īpatņi konstatējami jūnijā - augustā, retāk arī septembrī - oktobrī.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II, MK2004, MK2012, IUCN (VU)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju;
- 3160 Distrofi ezeri.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- Hidroloģiskā režīma izmaiņas;
- Ūdenstilpju ķīmiskais piesārņojums.



Divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*
(Foto: V. Vahruševs)



Divjoslu airvaboles atradne vecupē dabas liegumā Jaunanna
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Briežvaboļu dzimtas (Coleoptera: Lucanidae) vabole ar brūnganmelniem līdz sarkanbrūniem segspārniem, melnu priekškrūšu vairogu un galvu. Šīs sugas izmēri dažādās izplatības areāla vietās ir atšķirīgi – tēviņu izmēri ir robežās no 45 līdz 82 mm, bet mātītēm no 25 līdz 49 mm. Raksturīgs dzimumdimorfisms – tēviņiem, salīdzinājumā ar mātītēm, raksturīga daudz lielāka galva un augšžokļi

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Tēviņi savu izteiksmīgo ragu dēļ nav sajaucami ar citām sugām. Dižās briežvaboles mātītes varētu būt sajaucamas ar komposta degunradžvabolēm *Oryctes nasicornis*, no kurām atšķiras ar saplacinātāku ķermeņa formu, kā arī atšķirīgu taustekļu formu. Izmēros mazākās mātītes varētu būt sajaucamas arī ar blāvā briežvaboli *Dorcus parallelipedus*. Blāvā briežvabole atšķiras ar mazākiem izmēriem, melni matētu ķermeņa krāsojumu un vairāk saplacinātu ķermeņa formu.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

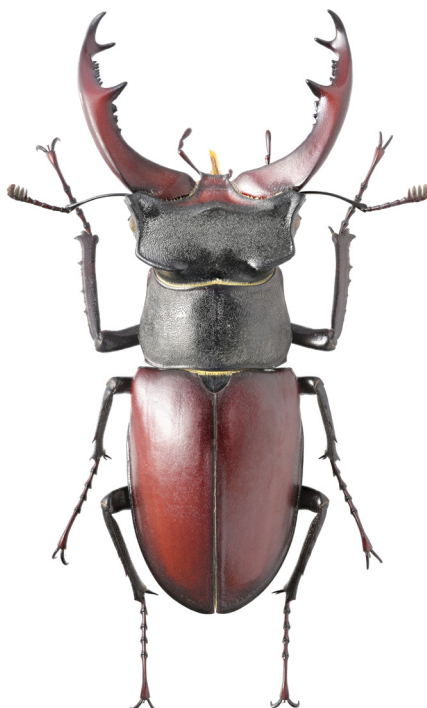
Piemērotu dzīvotņu apsekošana, ēsmas lamatas, logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

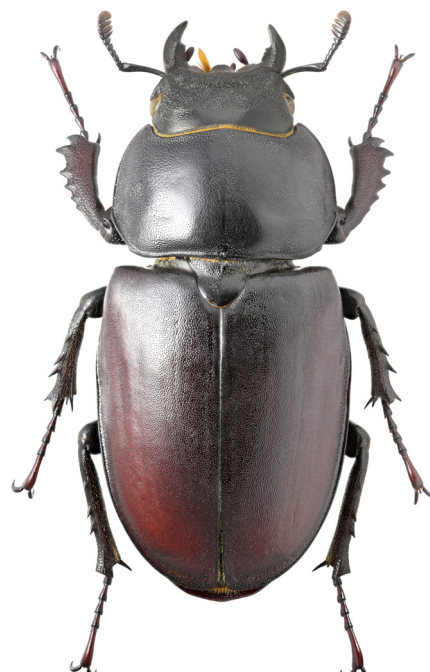
Latvija atrodas uz šīs sugas izplatības areāla ziemeļu robežas. Latvijā šīs sugas īpatnis pēdējo reizi atrasts 20 gs. 60. gadu beigās (Ieriķu ciemā, Gaujas Nacionālajā parkā). Ir ziņots par vairākiem šīs sugas novērojumiem gan Rietumlatvijā, gan Austrumlatvijā, tomēr šie dati nav oficiāli apstiprināti.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

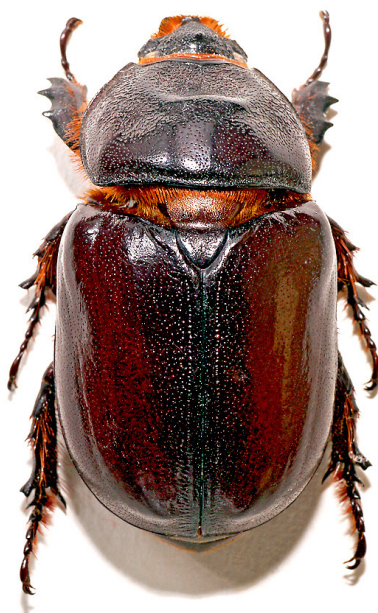
Dižā briežvabole apdzīvo skrajus platlapju mežus un parkveida pļavas, kurās sastopami kalstoši un jau atmiruši koki. Tā var būt sastopama arī parkos, alejās un citos apstādījumos, kuros aug veci platlapji.



Dižās briežvaboles
Lucanus cervus tēviņš
(Foto: K. Makarov)



Dižās briežvaboles
Lucanus cervus mātīte
(Foto: K. Makarov)



Komposta degunradžvaboles
Oryctes nasicornis mātīte
(Foto: V. Gumenjuk)



Blāvās briežvaboles
Dorcus parallelipedus mātīte
(Foto: S. Snäll)

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Pilns sugas attīstības cikls aizņem vidēji 5 gadus. Mātītes dēj olas beigtu vai atmirstošu koku (visbiežāk ozola) trūdošajā koksne speciāli izgrauztās kamerās. Šīs sugas kāpuri barojas ar atmirsto koksni, dziļi iegraužoties tajā - visbiežāk tie attīstās stumbru pazemes daļā, resnajās saknēs vai celmos. Kāpurs pēdējā attīstības gadā no atmirstās koksnes, zemes un kāpuru ekskrementiem veido kūniņu, kurā attīstās par pieaugušu vaboli.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004; MK2012; LSG (1).

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 6530* Parkveida pļavas un ganības;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)
- 9180* Nogāžu un gravu meži
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- sugai piemēroto dzīvotņu iznīcināšana;
- bioloģiski vecu un atmirstošu koku trūkums (jo īpaši cilvēka veidotajos biotopos);
- biotopu fragmentācija. Ņemot vērā sugas zemās izplatīšanās spējas un augstās prasības pret mikrobiotopu, tā ir īpaši pakļauta izmiršanas riskam;
- piemēroto dzīvotņu aizaugšana ar krūmiem, tādējādi radot sugai nepiemērotus apgaismojuma apstākļus.

SUGAS APRAKSTS

Pieaugušas vaboles ķermeņa garums robežās no 7-16 mm. Austrumu koksngrauzim ir iegarens, paplašināts ķermenis ar gariem taustekļiem, kuru garums tēviņiem var 1,5 reizes pārsniegt ķermeņa garumu. Vaboļu ķermenis pelēcīgas krāsas, ar raksturīgu zīmējumu, kas sastāv no dzelteniem un melniem plankumiem, un svītrām uz segspārniem, kā arī priekškrūšu vairoga. Vaboles kājas arī ar dzelteniem un melniem plankumiem.



Austrumu koksngrauža *Mesosa myops*
tēviņš
(Foto: K. Makarov)



Austrumu koksngrauža
Mesosa myops mātīte
(Foto: K. Makarov)



Mesosa curculionoides mātīte
(Foto: M. E. Smirnov, www.cerambycidae.org)

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Latvijā sastopamas divas *Mesosa* ģints sugas - no otras sugas (*M. curculionoides*) austrumu koksngrauzis atšķiras ar mazāk izteiktajiem melnajiem plankumiem uz priekškrūšu vairoga un segspārniem.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Austrumu koksngrauzis ir Latvijā ļoti reti sastopama suga, kura mūsdienās ir zināma tikai no vienas atradnes Gaujas Nacionālajā parkā Vilkmestes gravā. Arī pirms tam zināmi tikai divi vēsturiski šīs sugas atradumi – Kokneses un Šķēdes apkārtnē.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Austrumu koksngrauzis ir sastopams platlapju un jauktu koku mežos, kuros mežaudzē sastopami platlapju koki. Latvijā pēdējā zināmajā atradnē suga konstatēta platlapju mežā uz gravu un nogāžu reljefa. Arī Lietuvā vienīgā zināmā atradne atrodas tiešā nogāžu mežu tuvumā.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Austrumu koksngrauzis pārsvarā sastopams uz ozoliem, liepām, vītoliem un gobām tomēr mēdz apdzīvot arī citas lapkoku sugas. Kāpuri lielākoties apdzīvo gan stāvošus, gan nokritušos nesen atmirusus vai atmirstošus lapkokus ar mizu. Pēc izkūņošanās, vaboles pieaugušā stadijā pārziemo meža zemsedzē. Zīmošanas vietas pieaugušās vaboles pamet pavasarī un pārvietojas uz koku lapotni, kur barojas ar ozolu un citu lapkoku jaunajiem dzinumiem. Visreālākā iespēja sugu konstatēt ir tieši laika periodā, kad vaboles pārvietojas no zemsedzes uz koku lapotni, jo sugu atrast koku lapotnē ir apgrūtināši.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skabāržu meži);
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija.



Mežs uz nogāžu gravu reljefa - Austrumu koksngrauža sastopamībai potenciāli piemērots biotops

(Foto: R. Cibulskis)

SUGAS APRAKSTS

Pieaugušas vaboles ķermeņa garums robežās no 21-32 mm. Vītolu slaidkoksngrauzim raksturīgs izstieptas formas ķermenis ar izteikti reducētiem īsiem segspārņiem (to garums tikai nedaudz pārsniedz platumu). Segspārņi tikai nedaudz nosedz plēvaino pakaļspārņu pāri. Vaboles taustekļi un kājas gaiši brūni. Ciskas galos melnas.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Latvijas vaboļu sarakstā iekļautas divas *Necydalis* ģints sugas – *N. major* un *N. ulmi*. *N. ulmi* Latvijā nav konstatēts vairāk nekā 100 gadus. Latvijā sastopamas arī citas koksngrauzu sugas ar reducētiem segspārņiem (*Molorchus minor*, *Glaphyra umbellatarum*) tomēr tās ir izmēros krietni mazākas (nepārsniedz 15 mm), tādēļ nav sajaucamas ar vītolu slaidkoksngrauzi.

Sugas klātbūtni biotopā iespējams konstatēt pēc kāpuru izskrējām uz atmirušās koksnes. Izskrejas ir pilnīgi apaļas, 5-6 mm diametrā, atšķirībā no citām koksngrauzu sugu izskrējām, vītolu slaidkoksngrauzim tās ir dziļākas par 1cm.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Vītolu slaidkoksngrauzis ir Latvijā reti sastopama suga, kas izklaidus sastopama visā valsts teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Apdzīvo dažādus meža biotopus, kuros sastopams kāpuru attīstībai piemērots substrāts - lapukoku stumbeņi un sausokņi. Var būt konstatējams arī savrup augošos vītolos un bērzos ārpus meža, kā arī ilgstoši stāvošās lapukoku malkas grēdās.



Vītolu slaidkoksngrauža *Necydalis major* mātiņa
(Foto: K. Makarov)



Necydalis ulmi tēviņš
(Foto: M. Romano, www.cerambycidae.org)



Vītolu slaidkoksngrauža izskreja
(Foto: U. Valainis)

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Mātītes dēj olas atmirušu lapu koku mizas un koksnes spraugās. Kāpuri attīstās stāvošos, saules apspīdētos, atmirušos lapu kokos (g.k. bērzi, apses, vītoli, melnalkšņi u.c.). Kāpuru attīstība ilgst trīs gadus (Черепанов, 1983). Pieaugušas vaboles izkūņojas jūlijā un augustā (Spuris, 1998), atstājot koksņē specifiskas formas un izmēra izskrejas. Pieaugušas vaboles dažkārt var novērot uz lapukoku stumbriem. Uz ziediem novērojamas ļoti reti.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2017 (AM); LSG (2); DMB (IS)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži);
- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9080* Staignāju meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem;
- meža biotopu fragmentācija.



Vitolu slaidkoksngrauža biotops
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Neliela izmēra (6 - 12 mm) koksngrauzu dzimtas (Coleoptera: Cerambycidae) vaboles. Priēžu sveķotājkoksngrauzim raksturīgs izstieptasformassaplacināts ķermenis. Segspārnigalva un priekškrūšu vairōgs tumši brūns, kājas un taustekļi brūni. Priekškrūšu varōgs grumbuļains, vidusdaļā ar sugai raksturīgu gaišāku plankumu. Ķermeņa virspuse klāta smalkiem matiņiem.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Citām pēc ārējā izskata līdzīgajām sugām, kuru dzīves cikls saistīts ar priedēm, ir ievērojami lielāks ķermeņa izmērs, tāpēc imago ir viegli atšķirami. Jūnijā un jūlijā pieauguši īpatņi dažkārt var būt novērojami uz priežu mizas vai tās plaisās, tomēr sugas klātbūtni biotopā vieglāk ir konstatēt pēc specifiskajiem sasveķojumiem uz priežu stumbriem un izskrējām uz atmirušās koksnes. Izskrejas ir ovālas formas, apm. 4 mm garas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Priežu sveķotājkoksngrauzis ir Latvijā samērā reti sastopama suga, kas izklaidus sastopama visā valsts teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Apdzīvo skrajus, galvenokārt sausos, priežu mežus. Var būt sastopams arī ārpus meža uz lielām, vecām, savrup augošām priedēm.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Sugas kāpuri apdzīvo vecas, dzīvas lielu dimensiju priedes (dažkārt arī lapegles) ar biezu mizu. Apdzīvo tikai stāvošus kokus, parasti 1-3 m augstumā, saules labi izgaismotās vietās. Kāpuru attīstība notiek biežajā mizas slānī un ilgst 2 gadus, kāpurejas pildītas sikiem, sarkanbrūniem ekskrementiem. Arī imago dzīvo mizā. Pieaugušie īpatņi nebarojas. Priežu sveķotājkoksngrauzi vienu un to pašu koku var apdzīvot daudzus gadus.



Priežu sveķotājkoksngrauža
Nothorhina muricata tēviņš
(Foto: L. Borowiec)



Priežu sveķotājkoksngrauža
Nothorhina muricata mātīte
(Foto: L. Borowiec)



Priežu sveķotājkoksngrauža
apdzīvotā priede
(Foto: R. Moisejevs)



Priežu sveķotājkoksngrauzim raksturīgie
izsveķojami uz priedes mizas un izskrejas
(Foto: U. Valajns)

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; MK2012; MK2017 (MPK, SO, VB, VP); DMB (BSS).

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 2180 Mežainas piejūras kāpas;
- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9060 Skujkoku meži uz osveida reljefa formām;
- 91D0* Purvaini meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Sugas atradne dabas liegumā «Ovīši»
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Skarabeju dzimtas (Coleoptera: Scarabaeidae) 22 - 34 mm liela vabole. Lapkoku praulgrauža ķermenis ir plati ovāls, no virspuses mazliet saplacināts, tumši brūns. Lapkoku praulgrauža kāpuru ķermenis C burtā formā izliekts, balts ar dzeltenbrūnu galvu un kājām, klāts ar īsiem matiņiem.

! Agrāk tika uzskatīts, ka lielākajā daļā Eiropas un arī Latvijā ir sastopama viena lapkoku praulgraužu suga *Osmoderma eremita*, taču pamatojoties uz veiktajiem pētījumiem molekulārajā bioloģijā *Osmoderma eremita* tika sadalīta četrās pastāvīgās sugās, no kurām Latvijā ir sastopama tikai *Osmoderma barnabita*.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Lapkoku praulgrauža pieaugušie īpatņi vairumā gadījumu ir viegli atšķirami no parējām dobumus apdzīvojošajām sugām, tomēr nespeciālists varētu lapkoku praulgrauzi sajaukt ar blāvo praulgrauzi *Gnorimus variabilis*. Salīdzinot ar blāvo praulgrauzi, lapkoku praulgrauzis ir ievērojami lielāks, ar brūniem segspārniem, tā priekškrūšu vairogs ir ar atšķirīgu formu un raksturīgu punktējumu. Lapkoku praulgrauzim uz segspārniem nekad nav gaišu plankumu, kas parasti raksturīgi blāvajam praulgrauzim. Arī pēdējās vecuma stadijas kāpuri atšķiras no citu dobumos dzīvojošo vaboļu sugu kāpuriem ar salīdzinoši lielāku izmēru, tomēr jaunāko vecuma stadiju kāpurus var viegli sajaukt, piemēram, ar rožvaboļu kāpuriem, kuri arī apdzīvo identiskus biotopus. Salīdzinājumā ar dobumus apdzīvojošajām rožvaboļu un citu praulgraužu sugu kāpuriem, lapkoku praulgrauža kāpuriem uz anālā segmenta nav gareniski izvietotu dzelksnīšu rindu.



Lapkoku praulgrauzis
Osmoderma barnabita
(Foto: K. Makarov)



Blāvais praulgrauzis
Gnorimus variabilis
(Foto: K. Makarov)



Lapkoku praulgrauža kāpurs (Foto: U. Valainis)



Marmora rožvaboles *Protaetia lugubris* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)



Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)



Lapkoku praulgrauža kokoni
(Foto: U. Valainis)

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas klātbūtni dobumā salīdzinoši viegli var noteikt pēc koku dobumos atrodamajiem kāpuru ekskrementiem, kam raksturīga specifiska cilindriskā, sāniski saplacināta forma ar noapaļotiem galiem. Ekskrementu garums variē robežās no 4–8 mm, bet platums 2–3 mm robežās. Ekskrementu krāsa ir atkarīga no dobumā atrodamās trūdošās koksnes un prauliem, ar kuriem kāpuri barojas. Dobumā dažkārt mēdz būt atrodamas arī vaboles ķermeņa daļas vai kūniņas kokona fragmenti. Pārošanās periodā lapkoku praulgraužu tēviņi izdala dzimumferomonu, kas pievilina šīs pašas sugas mātītes. Zinātnieki ir iemācījušies šo feromonu sintezēt mākslīgi, un tas tiek plaši izmantots šīs sugas pētījumos, sugai potenciāli piemērotās teritorijās izvietojot speciālas feromonu lamatas.



Lapkoku praulgrauža ekskrementi

(Foto: U. Valainis)

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Līdz 1998. gadam Latvijā bija zināmas vien 8 šīs sugas atradnes. Vēlākajos gados īstenota virkne projektu un pētījumu, kuru ietvaros atklātas daudzas jaunas šīs sugas atradnes. Latvijā zināmā šīs sugas populācija uzskatāma par vienu no lielākajām Eiropā - Latvijā zināmo šīs sugas atradņu skaits mērāms vairākos simtos.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Lapkoku praulgrauzis ir saproksila suga, kas ir cieši saistīta ar īpašu mikrobiotopu – veco lapu koku dobumiem. Lapkoku praulgrauzis var apdzīvot dažādu sugu, izmēru un vecuma lapu kokus. Latvijā gandrīz puse no zināmajiem sugas atradumiem ir saistīti ar ozoliem *Quercus robur*, salīdzinoši bieži suga apdzīvo arī liepas *Tilia cordata* un kļavas *Acer platanodes*, retāk gobas *Ulmus glabra*, vīksnas *U. laevis* un ošus *Fraxinus excelsior*. Noteicošais faktors koka izvēlē ir dobuma pieejamība ar atbilstošu



Paštaisītas feromonu lamatas lapkoku praulgrauža pētījumiem

(Foto: U. Valainis)



ES nozīmes īpaši aizsargājamais biotops *Parkveida pļavas un ganības* 6530 ir viens no lapkoku praulgraužim *Osmoderma barnabita* piemērotākajiem biotopiem (Foto: U. Valainis).

substrātu un mikroklimatu. Būtiski ir arī apgaismojuma apstākļi, jo praulgrauzis pārsvarā izvēlas saules labi apspīdētus kokus. Par dabiskajiem šīs sugas biotopiem uzskatāmi dabiski platlapju meži, tomēr Latvijā šī suga biežāk ir sastopama cilvēka veidotajos biotopos – parkveida pļavās, parkos un alejās, kā arī citos apstādījumos.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Sugai raksturīgs slēpts dzīvesveids, tā praktiski nepamet dobumus, kurus tā apdzīvo, tādēļ vēl salīdzinoši nesenā pagātnē bija maz zināms par šīs sugas ekoloģiju. Atkarībā no dobuma izmēriem to var apdzīvot dažāds indivīdu skaits – Latvijas apstākļos vienā dobumā novēroto īpatņu skaits svārstās robežās no pieciem līdz vairākiem desmitiem īpatņu. Kāpuri barojas ar trūdošu koksni un prauliem dobumā, taču tie nekaitē koka dzīvajiem audiem. Pilns lapkoku praulgrauža attīstības cikls ilgst 3-4 gadus. No garā vaboles attīstības cikla, pieaugušu īpatņu dzīves ilgums aizņem tikai 2-5 nedēļas. Pieaugušie īpatņi parasti nebarojas vispār, bet reizēm var baroties ar rūgstošu lapu koku sulu. Atkarībā no laika apstākļiem konkrētās sezonas ietvaros, fiksētais pieaugušo sugas īpatņu aktivitātes periods ir no jūnija vidus līdz septembra sākumam, bet galvenokārt – jūlijā un augustā. Pieauguši īpatņi kļūst aktīvi, izlido no dzimtā koka dobuma un vairojas tikai piemērotos laika apstākļos – siltos vasaras vakaros bez nokrišņiem un vēja brāzmām.



Samērā bieži lapkoku praulgrauzis mēdz apdzīvot dobumainos lapkoku dižkokus

(Foto: U. Valainis)

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004; MK2012; MK2017 (JO, PM, OM); LSG (1); IUCN (NT); DMB (BSS). Lapkoku praulgrauzis ir vienīgā vaboļu suga Latvijā, kuras aizsardzībai ir izstrādāts sugas aizsardzības plāns. Lapkoku praulgrauža aizsardzības nodrošināšanai Latvijā izveidoti 8 mikrolieguni.

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 6530* Parkveida pļavas un ganības;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9180* Nogāžu un gravu meži;
- 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- sugai piemēroto dzīvotņu (atklātās vietās augošo bioloģiski veco lapkoku) izzušana;
- biotopu fragmentācija. Ņemot vērā sugas zemās izplatīšanās spējas un augstās prasības pret mikrobiotopu, tā ir īpaši pakļauta izmiršanas riskam;
- pārtraukumi kokaudzes vecumstrukturā (jaunākā vai vidējā vecuma koku trūkums biotopos);
- noēnojuma palielināšanās sugas esošajās vai potenciālajās dzīvotnēs;
- bebru darbība, kas nodara būtisku kaitējumu upju palienēs augošajiem lapu kokiem.

SUGAS APRAKSTS

Izstieptas formas īsspārņu dzimtas (Coleoptera: Staphylinidae) 7,0 - 9,0 mm liela vabole ar melnu (izņemot taustekļus un kāju pēdu posmiņus, kas ir brūngani) un spīdīgu krāsojumu.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Latvijā *Oxyporus* īsspārņu ģintī bez *Mannerheima* īsspārņa ir sastopamas vēl divas sugas (*O. rufus* un *O. maxillosus*), taču tām ķermenis nav pilnībā melns. *Oxyporus* ģints īsspārņi no citiem izmēru un krāsojuma ziņā līdzīgām īsspārņu sugām atšķiras pēc neproporcionāli lielās, gandrīz četrstūrainās galvas, kas ir tikpat plata kā vaboles priekškrūšu vairogs. Galvas priekšā šīs ģints pārstāvjiem novietoti milzīgi žokļi, ar kuriem tie grauž ejas sēņu auglķermeņos.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Suga Latvijā sastopama ļoti reti. Līdz šim zināmas tikai nedaudz vairāk par 10 atradnēm Latvijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Mannerheima īsspārnis *Oxyporus mannerheimii* sastopams ēnainos, vidēji mitros mežos ar dažādā pakāpē trūdošām kritālām, kur parasti ir liela sēņu daudzveidība. Sugai piemērotākie ir meži ar lapkoku un egles klātbūtni.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Mannerheima īsspārnis ir micetofāga suga, kura saistīta ar cepurīšu sēnēm, retāk piepēm. Sugas īpatņi pārtiek no cepurīšu sēņu auglķermeņu audiem un visbiežāk sastopami uz tādām sēnēm kā baravika *Boletus edulis*, parastā bērzybeka *Leccinum scabrum*, retāk uz rūgtās sērenes *Hypholoma fasciculare*, mainīgās pacelmenes *Kuehneromyces mutabilis*, parastās celmenes *Armillaria mellea* u.c. sēņu sugām. Suga novērota arī uz piepēm. Detalizēti sugas ekoloģijas pētījumi līdz šim nav tikuši veikti, taču acīmredzot prasības pēc dažādiem vides apstākļiem, piemēram, mitruma līmenis, temperatūra u.c., ir līdzīgas kā sēņu sugām, kurās īsspārņi attīstās.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004; MK2012

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

Suga var būt sastopama vairumā no Latvijā sastopamajiem ES nozīmes īpaši aizsargājamiem mežu biotopiem, kuros aug cepurīšu sēnes.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- meža biotopu fragmentācija.



Mannerheima īsspārnis
Oxyporus mannerheimii
(Foto: K. Makarov)



Mannerheima īsspārņa *Oxyporus mannerheimii* atradnē aizsargājamo ainavu apvidus „Augšdaugava” teritorijā
(Foto: R. Cibulskis)

SUGAS APRAKSTS

Neliela izmēra (8 – 13 mm) skrejvabole (Coleoptera: Carabidae). Ķermenis melnas krāsas ar vara vai zaļganīgu spīdumu. Žokļi un kājas tumši brūni. Galva un priekškrūšu vairogs spīdīgi, segspārni matēti. Uz katra no segspārniem raksturīgas divas dziļu iespaidumu rindas.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Izmēru un izskata ziņā var sajaukt ar vairākām citām skrejvaboļu ģints sugām no *Pterostichus*, *Nebria*, *Blethisa*, u.c. ģintīm. No citām līdzīgajām skrejvaboļu sugām atšķirama pēc desmit pilnām punktu rievīnām uz segspārniem, kā arī raksturīgajām divām neregulārām lielu dorzālo sariņņu rindām uz katra segspārņa, kas saskatāmas ar neapbruņotu aci.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Latvijā ļoti reti sastopama suga, kas līdz šim zināma tikai Lubāna mitrāja kompleksa. Tā ir uzskatāma par Baltijā vienu no vistālāk uz dienvidiem esošajām sugas populācijām. Latvija atrodas uz šīs sugas izplatības areāla dienvidu robežas.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Sastopama mitros, pārpurvotos mežos, purvos, ezeru krastos. Ezeru un lēni tekošu upju pārpurvotos krastmalās, kas apaugušas ar grīšļiem (*Carex*), spilvēm (*Eriophorum*) u.c.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Kāpuri un imago plēsīgi, barojas ar augsnes bezmugurkaulniekiem. Vaboles aktīvas dienā. Pārziemo augsnē imago stadijā (Lindroth, 1985).

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

Sugas sastopamība potenciāli iespējama dažādos slapjos un mitros ES nozīmes īpaši aizsargājamajos mežu, kā arī purvu biotopos.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

Sugas sastopamību negatīvi ietekmē mitrāju nosusināšana un degradēšana.



Ziemeļu skrejvabole
Pelophila borealis
(Foto: K. Makarov, <http://carabidae.org>)

SUGAS APRAKSTS

Ēnvaboļu dzimtas (Coleoptera: Melandrydae) 10-18 mm liela vabole. Vaboles ķermenis ir melns ar neiztektu tumši zilu spīdīgumu, priekškrūšu vairogs un vēderiņa pēdējie posmiņi (dažkārt arī kājas) pilnīgi vai daļēji oranži vai sarkani. Tēviņi ir nedaudz sīkāki un slaidāki par mātītēm.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

No izmēru ziņā līdzīgajām ēnvaboļu dzimtas sugām atšķirama pēc ķermeņa formas un priekškrūšu vairoga oranžās krāsas.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

kāpuru attīstības biotopu (trūdošas kritālas) apsekošana, logu lamatas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Ļoti reti sastopama suga. Dzeltenkrūšu ēnvaboles sastopamība Latvijā zināma jau kopš 1867. gada, kad suga tika konstatēta Puzes apkārtnē. Dati par otru sugas atrašanās gadījumu Slīteres Nacionālajā parkā Zilo kalnu kraujas augšējā malā publicēti 2001. gadā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Neskatoties uz sugas augsto aizsardzības statusu, precīzu ekoloģisko un bioloģisko datu par dzeltenkrūšu ēnvaboli ir visai maz. Suga pamatā konstatēta skujkoku un jauktos mežos ar lielu atmirušās koksnes daudzumu. Zināmās sugas atradnes pamatā ir saistītas ar teritorijām, kurās mežs ir atradies ilglaicīgi.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Dzeltenkrūšu ēnvabole raksturojama kā micetofāgs, kas novērots barojoties ar piepju micēliju pārpilnu koksni. Specializācija tieši uz konkrētas piepju sugas vai grupas izskaidro arī sugas sastopamību un attīstību koksnes struktūras ziņā atšķirīgu koku sugu koksņē. Pēdējos gados izvirzīta hipotēze, ka šai sugai nav saistības ar noteiktu koku sugu, bet gan ar koksnes sēnēm. Visas piepju sugas (*Fomes fomentarius*, *Phellinus igniarius*, *Piptoporus betulinus*, *Trametes versicolor* u.c.), uz kurām pēc literatūras datiem reģistrēta dzeltenkrūšu ēnvabole, Latvijā ir samērā plaši izplatītas.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II, MK2004; MK2012; IUCN (NT)



Dzeltenkrūšu ēnvabole
Phryganophilus ruficollis
(Foto: K. Makarov)



Dzeltenkrūšu ēnvaboles
Phryganophilus ruficollis kāpurs
(Foto: K. Sučko)



Dzeltenkrūšu ēnvaboles *Phryganophilus ruficollis*
mikrobiotops (Foto: O. Hanssen)



Dzeltenkrūšu ēnvaboles *Phryganophilus ruficollis*
mikrobiotops (Foto: O. Ødegaard)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9050* Lakstaugiem bagāti egļu meži;
- 9020* Veci jaukti platlapju meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- biotopu fragmentācija;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Dzeltenkrūšu ēnvaboles *Phryganophilus ruficollis* atradne Belovežas gāršas Nacionālajā parkā – boreālās klases mežs ar lielu atmirušās koksnes daudzumu (Foto: J Gutowski)



Dzeltenkrūšu ēnvaboles *Phryganophilus ruficollis* atradne Belovežas gāršas Nacionālajā parkā – platlapju mežs ar lielu atmirušās koksnes daudzumu (Foto: J Gutowski)

SUGAS APRAKSTS

Liela izmēra (19 - 48 mm) koksngraužu dzimtas (Coleoptera: Cerambycidae) vaboles. Ķermenis no brūnas krāsas līdz gandrīz melnai. Tēviņi parasti izmēros mazāki nekā mātītes. Priekškrūšu vairoga sānos katrā pusē trīs labi attīstīti dzelkšņi, tausteku posmiņi paplašināti (īpaši tēviņiem).

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

No citām līdzīgus biotopus apdzīvojošām sugām pieaugušus īpatņus viegli atšķirt pēc paresninātajiem taustekļiem un raksturīgajiem dzelkšņiem priekškrūšu vairoga sānos.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, meklējot kāpurus un pieaugušas vaboles vai to atliekas, pieaugušus īpatņus iespējams konstatēt arī izmantojot logu lamatas vai pievilinot izmantojot gaismu. Kā metodi izmanto arī feromonu lamatas (feromons, izstrādāts D-Amerikas sugai *Prionus californicus*, bet ir efektīvs arī priežu dižkoksngrauzim).

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Reta suga, kas Latvijā sasniedz izplatības areāla ziemeļu robežu. Sastopama galvenokārt Latvijas dienvidaustrumu daļā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Apdzīvo vecus priežu un jauktus mežus.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Priežu dižkoksngrauža mātītes dēj olas augsnē uz atmirušajām koku saknēm vai stumbra piesakņu daļas. Parasti sugas kāpuri dzīvo satrūdējušā priežu celmu, stumbru un sakņu koksni. Literatūrā minētas arī citas koku sugas, kuras mēdz apdzīvot priežu dižkoksngrauzis. Parasti apdzīvo tuvu zemei izvietotās koka daļas. Pieaudzis kāpurs pamet koksni un iekūpojas augsnē. Imago sastopami galvenokārt uz priedēm no jūlija līdz septembrim. Pieaugušā stadijā vaboles nebarojas un ir aktīvas krēslas laikā un naktī.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK396, LSG (1), SBS

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 2180 Mežainas piejūras kāpas;
- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9060 Skujkoku meži uz osveida reljefa formām;
- 91T0 Ķērpjiem bagātie priežu meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Priežu dižkoksngrauža
Prionus coriarius tēviņš
(Foto: W. Szczepański, www.cerambycidae.org)



Priežu dižkoksngrauža
Prionus coriarius mātīte
(Foto: W. Szczepański, www.cerambycidae.org)



Priežu dižkoksngrauža *Prionus coriarius* dzīvotne Daugavpils apkārtnes mežos (Foto: I. Svilāne)

SUGAS APRAKSTS

Skarabeju dzimtas (Coleoptera: Scarabaeidae) 20 - 27 mm liela vabole metāliski brūnā krāsā ar gaišām joslām un plankumiem uz segspārniem, kā arī priekškrūšu vairoga.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Līdzīga vara rožvabolei *Potosia metallica*, no kuras atšķirama pēc asas apmales trūkuma uz priekškrūšu vairoga sānu malas. No citām rožvabolēm galvenokārt atšķirama pēc tumšākā krāsojuma un baltajiem plankumiem uz segspārniem, kuri neveido tik izteiktas joslas. Kāpuri līdzīgi lapkoku praulgrauža kāpuriem. Marmora rožvabolei uz anālā segmenta ir gareniski izvietotas dzelksnīšu rindas, kas nav raksturīgas lapkoku praulgrauža kāpuriem. Suga identificējama arī pēc kāpuru ekskrementiem – tie ir 4-8 mm gari, cilindriskas formas (diametrs 2-3 mm) un atšķirībā no lapukoku praulgrauža ekskrementiem nav saplacināti.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Siltos laikapstākļos pieaugušie īpatņi mēdz būt novērojami uz dobumaino koku tuvumā. Uz ziediem lido retāk nekā citas rožvaboles tomēr var būt konstatējami saules izgaismotās vietās apsekojot ziedošos augus kāpuru attīstībai piemēroto biotopu tuvumā. Sugas konstatēšanai var tikt izmantotas arī logu lamatas.



Marmora rožvabole
Protaetia lugubris
(Foto: K. Makarov)



Zeltitā rožvabole
Cetonia aurata
(Foto: S.Snäll)



Marmora rožvaboles kokoni un kāpuri dobumā
(Foto: U. Valainis)



Marmora rožvaboles *Protaetia lugubris* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)



Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)



Vara rožvabole
Potosia metallica
(Foto: M. E. Smirnov)

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Samērā reta suga. Izplatīta visā Latvijas teritorijā. Iespējams, suga tiek uzskatīta par retu datu trūkuma dēļ, jo nozāgētos dobumainos kokos šī suga tiek konstatēta regulāri.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Suga apdzīvo platlapju vai jauktos mežus, arī parkus, alejas un augļu dārzus.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Marmora rožvabole apdzīvo dobumus, celmus, stāvošu vai kritušu koku stumbrus platlapju vai jauktos mežos, arī parkos, alejās un augļu dārzos. Kāpuri barojas ar trūdošu lapu koku koksni. Kāpuru attīstība ilgst 2-3 gadus. Dienā aktīva suga, sastopama pamatā siltās un saulainās dienās. Latvijā pieauguši īpatņi pamatā sastopami no jūnija līdz septembrim.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004; LSG (2); DMB (BSS)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9020* Veci jaukti platlapju meži;
- 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži);
- 9180* Nogāžu un gravu meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- sugai piemēroto dzīvotņu (bioloģiski veco lapkoku) nociršana;
- biotopu fragmentācija;
- pārtraukumi kokaudzes vecumstruktūrā (jaunākā vai vidējā vecuma koku trūkums biotopos);
- bebru darbība, kas nodara būtisku kaitējumu upju palienēs augošajiem lapu kokiem.



**Marmora rožvaboles apdzīvots koks
Jaunsventes parkā**
(Foto: U. Valainis)



Sugas atradne Jaunsventes parka teritorijā
(Foto: U. Valainis)

SUGAS APRAKSTS

Svītrainais kapuķermis ir kapuķirmju (Coleoptera: Bostrichidae) dzimtas pārstāvis. Vaboles ķermenis melns vai melni brūns, tā garums 4,5 – 5,2 mm, kājas sarkanbrūnas. Galva aiz acīm ar dziļu šķērsenisku rievu, līdz kurai tā var 'ievilkties' priekškrūšu vairogā. Priekškrūšu vairogs izteikti krokots. Segspārni spīdīgi, gludi, izteikti punktoti.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Svītrainajam kapuķirmim līdzīga ir otra *Stephanopachys* ģints suga - slaidais kapuķermis *S. substriatus*, kas arī ir ES nozīmes īpaši aizsargājamā suga. Pieaugušā stadijā svītraino kapuķirmi no otras sugas var viegli atšķirt pēc izteikti mazākiem izciļņiem uz priekškrūšu vairoga un gludās segspārnu intervālu virsmas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Ļoti reti satopama suga. Līdz 2018. gadam bija zināmi tikai vēsturiski dati par sugas atradnēm Ungurmuižas apkārtnē (Gaujas Nacionālajā parkā), kā arī priežu mežu masīvos Rīgas-Baltezera-Inčukalna, Taurkalnes - Jaunjelgavas un Ances - Dundagas apkārtnē. 2018. gadā suga atkal atrasta vairāk nekā 15 degumos visā Latvijas teritorijā.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Svītrainais kapuķermis apdzīvo sausus, skrajus priežu mežus. Publicētajā literatūrā norādīta sugas saistība ar degumiem.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Svītrainais kapuķermis ir pirofila suga, kura saistīta ar apdegušiem, bet dzīviem skujkokiem. Dažkārt var būt sastopama arī uguns neskartajās dzīvajās priedēs. Šīs sugas kāpuri parasti attīstās priežu (retāk egļu) mizā kā arī zem tās. Latvijas apstākļos pieaugušas šīs sugas vaboles lido maijā un jūnijā.

AIKSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004; MK2017 (SO; VB)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- **9010*** Veci vai dabiski boreāli meži (sugai piemērotākie biotopa varianti: nenasas meždegas);
- **9060** Skujkoku meži uz osveida reljefa formām.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

skujkoku mežu izciršana;
degušu, sugas eksistencei
piemērotu mežaudžu trūkums.



Svītrainais kapuķermis – pieaudzis īpatnis
(Foto: M. E. Smirnov)



Slaidais kapuķermis – pieaudzis īpatnis
(Foto: K. Makarov)



Svītrainā kapuķirmja sastopamībai potenciāli piemērots biotops (Foto: A. Barševska)

SUGAS APRAKSTS

Slaidais kapučkirmis ir kapučkirmju (Coleoptera: Bostrichidae) dzimtas pārstāvis. Vabolei raksturīgs 4,5-6 mm garš melnas krāsās ķermenis ar sarkanbrūnām kājām un taustekļiem.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Slaidajam kapučkirmim līdzīga ir otra *Stephanopachys* ģints suga svītrainais kapučkirmis *S. linearis*, kas arī ir ES nozīmes īpaši aizsargājamā suga. Slaido kapučkirmi no otras sugas var viegli atšķirt pēc izteikti lielākiem izciļņiem uz priekškrūšu vairoga un grumbuļotās segspārnu intervālu virsmas.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Sugas sastopamība Latvijā nav pierādīta, tādēļ suga svītrotā no Latvijā sastopamo vaboļu sugu saraksta. Sugas sastopamība Latvijā teorētiski iespējama, jo zināmi vēsturiski dati par sugas atradni Mooste (Põlva reģions) apkārtnē Igaunijā, kur suga konstatēta priežu mežā uz egles kritālas.

APDZĪVOTIE BIOTOPI

Sugas saistīta ar skujkoku mežiem. Vairums no atradnēm Eiropā zināmas no kalnu rajoniem. Literatūrā norādīti dati par sugas saistību ar degumiem.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Slaidais kapučkirmis pamatā saistīts ar atmirušām eglēm un priedēm.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

PD II; MK2004

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži (sugai piemērotākie biotopa varianti: nesenās meždegas);
- 9060 Skujkoku meži uz osveida reljefa formām.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- skujkoku mežu izciršana;
- degušu, sugas eksistencei piemērotu mežaudžu trūkums.



Svītrainais kapučkirmis – pieaudzis īpatnis
(Foto: M. E. Smirnov)



Slaidais kapučkirmis – pieaudzis īpatnis
(Foto: K. Makarov)

SUGAS APRAKSTS

Liela izmēra (16 - 36 mm) koksngraužu dzimtas (Coleoptera: Cerambycidae) vaboles. Ķermenis sarkanbrūnā līdz tumši brūnā krāsā. Priekškrūšu vairogs biezi klāts ar gariem matiņiem, katrā sānā ar vienu lielu dzelksni. Segspārni ar gareniskām rievām.

NOTEIKŠANAS PAZĪMES

Pieaugušos īpatņus var viegli atšķirt no ciām sugām pēc ar matiņiem klātā priekškrūšu vairoga un rievotajiem segspārniem.

PĒTĪJUMU METODES SUGAS KONSTATĒŠANAI

Sugas sastopamībai potenciālo mikrobiotopu pārbaude, izmantojot feromonu lamatas, sugu var pievilināt ar gaismu, *sugas klātbūtni iespējams identificēt pēc izskrējām priežu kritālās*. Izskrejas parasti izvietotas kritālas vidusdaļā, parasti saules labāk izgaismotajā pusē. Izskrejas iegarenas, aptuveni 12-18 mm garas un 7-9 mm platas. Izskrejas parasti novietotas paralēli koksnes šķiedrām. Skujkoku dižkoksngrauža kāpuru izskrējām salīdzinājumā ar citām sugām ir raksturīgas robotas un nelīdzeni izgauztas malas, kā arī nedaudz smaili izskreju gali. Svaigās kāpurejas pildītas ar rupjām (bieži >10 mm garām) koksnes skaidām.

IZPLATĪBA LATVIJĀ

Latvijā ļoti reti sastopama suga, pamatā Latvijas ziemeļrietumos un ziemeļaustrumos.

APDZĪVOTIE BIOTOPĪ

Visbiežāk apdzīvo vecus, sausus priežu mežus ar piemērotām kritālām, tomēr atsevišķos gadījumos var konstatēt arī vidēji vecos mežos un pat priežu jaunaudzēs un kailcirtēs. Noteicošais faktors sugas sastopamībai ir kritālas piemērotā sadalīšanās pakāpē, kā arī apgaismojuma apstākļi.

INFORMĀCIJA PAR SUGAS BIOLOĢIJU

Mātītes dēj olas koksnes spraugās. Kāpuri apdzīvo saules labi izgaismotas skujkoku kritālas, celmus un saknes. Pamatā sastopami sausā un cietā koksne (parasti sudrabotā krāsā). Sausos biotopos parasti



Skujkoku dižkoksngrauža
Tragosoma depsarium mātīte
(Foto: K. Makarov)



Skujkoku dižkoksngrauža
Tragosoma depsarium tēviņš
(Foto: K. Makarov)



Skujkoku dižkoksngrauža izskrejas
(Foto: M. Kalniņš)

tiek apdzīvotas uz augsnes guļošās kritālas, savukārt pārmitros biotopos virs augsnes paceltās kritālas. Pieaugušas vaboles dzīvo tikai dažas nedēļas un nebarojas. Pieaugušas vaboles aktīvas naktī, dienā slēpjas koksnes spraugās.

AIZSARDZĪBAS STATUSS

MK2004, MK2012, MK2017 (MPK, SO, VB, VP), LSG (0), DMB (SBS)

SUGAS SAISTĪBA AR ES ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIEM BIOTOPIEM

- 2180 Mežainas piejūras kāpas;
- 9010* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 91D0* Purvaini meži;
- 9060 Skujkoku meži uz osveida reljefa formām;
- 91T0 Ķērpjiem bagātie priežu meži.

APDRAUDOŠIE FAKTORI

- piemēroto biotopu izciršana;
- atmirušās stāvošās koksnes izvākšana no biotopiem.



Skujkoku dižkoksngrauža dzīvotne
(Foto: M. Kalniņš)

Albert J., Platek M., Cizek L. 2012. Vertical stratification and microhabitat selection by the Great Capricorn Beetle (*Cerambyx cerdo*) (Coleoptera: Cerambycidae) in open-grown, veteran oaks. *Eur. J. Entomol.* 109: 553–559.

Bardiani M, Chiari S, Maurizi E, Tini M, Toni I, Zauli A, Campanaro A, Carpaneto GM, Audisio P (2017) Guidelines for the monitoring of *Lucanus cervus*. In: Carpaneto GM, Audisio P, Bologna MA, Roversi PF, Mason F (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 37–78. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.20.12687>

Barševskis A. 2001. New and rare species of beetles (Insecta: Coleoptera) in the Baltic states and Belarus. - *Baltic Journal of Coleopterology* 1, No. 1/2: 3-18.

Barševskis A. 2003. Latvijas skrejvaboles (Coleoptera: Carabidae, Trachypachidae & Rhysodidae). Baltic Institute of Coleopterology, Daugavpils, 264 lpp. [sērija: Latvijas vaboles", No. 1] ISBN 9984-9720-0-3

Barševskis A. 2003. Latvijas skrejvaboles (Coleoptera: Carabidae, Trachypachidae & Rhysodidae). Baltic Institute of Coleopterology, Daugavpils, 264 lpp. [sērija: Latvijas vaboles", No. 1] ISBN 9984-9720-0-3

Barševskis A., Kalniņš M., Cibulskis R. 2004. Latvijas airvaboles (Coleoptera, Dytisciformia). Baltijas Koleopteroloģijas biedrība, Daugavpils, 264 lpp.

Cibulskis R. 2010. Latvijas īsspārņu (Coleoptera: Staphylinidae) faunas revīzija. Promocijas darbs bioloģijas doktora grāda iegūšanai zooloģijas apakšnozarē. Daugavpils, Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūts, 387 lpp.

Ehnström B. 2007. Coleoptera: Cerambycidae / Skalbaggar: Långhorningar. The National Encyclopedia of the Swedish flora and fauna. Nationalnyckel till Sveriges flora och fauna. ArtDatabanken: 302

Ekoloģiskā tikla plāns ar atmirušo koksni saistīto reto vaboļu sugu aizsardzības nodrošināšanai. DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts. 2016: 64-69

Ekoloģiskā tikla plāns ar atmirušo koksni saistīto reto vaboļu sugu aizsardzības nodrošināšanai. 2016. Daugavpils Universitātes realizētā LIFE+ projekta „Parkveida pļavu un divu prioritāri aizsargājamo vaboļu sugu apsaimniekošana: plānošana, sabiedrības iesaistīšana, inovācija” (EREMITA MEADOWS) materiāli, 126 lpp.

Farkač J., Král D. & Škorpík M. (eds.) (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky - Bezobratlí, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp. [*Boros schneideri* (Panzer, 1796)]

Foster, G. 1996. *Graphoderus bilineatus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 February 2015.

- Gutowski J. M. 2008. Konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis*. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000: 7 pp. [nepubliczanie materiału].
- Gutowski J. M. 2010. Konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis* (Fabricius, 1798). In: Makomaskiej-Juchiewicz M. (ed.) *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny*. Part 1. Biblioteka monitoringu środowiska. Warszawa: 112-129.
- Gutowski J. M., Kadej M., Smolis A., Tarnawski D. 2014. Identification of Larvae of Endangered *Cucujus cinnaberinus* and *C. haematodes* (Coleoptera: Cucujidae). *J. Insect Sci.* 14 (228): 2014; DOI: 10.1093/jisesa/ieu090
- Gutowski J.M., Sućko K., Zub K., Bohdan A. 2014. Habitat Preferences of *Boros schneideri* (Coleoptera: Boriidae) in the Natural Tree Stands of the Białowieża Forest. *Journal of Insect Science*, 14 (1): DOI: [http:// dx.doi.org/10.1093/jisesa/ieu138](http://dx.doi.org/10.1093/jisesa/ieu138)
- Horak J., Chumanova E., Hilszczanski J. 2011. Saproxylic beetle thrives on the openness in management: a case study on the ecological requirements of *Cucujus cinnaberinus* from Central Europe. *Insect Conservation and Diversity* (2011), doi: 10.1111/j.1752-4598.2011.00173.x
- Horak J., Vavrova E., Chobot K. 2010. Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. *Eur. J. Entomol.*, 107: 81–88
- Kalniņš M. 2006. Protected aquatic insects of Latvia – *Graphoderus bilineatus* (Degeer, 1774) (Coleoptera: Dytiscidae). - *Latvijas Entomologs*, 43: 132-137.
- Kalniņš M. 2014. Priekšlikumi NATURA 2000 teritoriju dibināšanai lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (=barnabita) aizsardzībai. Biedrība „Zaļā upe” Sigulda: 23
- Kalniņš M. 2016. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* mikropopulāciju pārvietošanas praktiskie aspekti. Grām.: Dabas aizsardzības pārvalde, Aktuāli savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas piemēri Latvijā: meži. SIA „Masterprint”, Rīga, 75 - 82 lpp
- Kalniņš M., Vahruševs V. 2013. Broadest Diver *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the Baltic States: a rare or little known species, *Zoology and Ecology*, DOI: 10.1080/21658005.2013.811906: 3-14
- Kataev B. A. 2002. In: Red Data Book of Nature of the Leningrad Region. Vol. 3. Animals, Edition: 1, Chapter: Carabidae, Publisher: Biological Research Institute of the St Petersburg State University, Editors: G. A. Noskov, pp.118-135.
- Koch K. 1989. Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 1. Goecke & Evers, Krefeld
- Kuźmiński R., Łabędzki A., Chrzanowski A., Mazur A. 2014. Occurrence of *Ergates faber* (Linnaeus 1761) (Coleoptera, Cerambycidae) and a proposal for protective measures in managed forests to preserve the species. *Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar.* 13(4) 2014, 15-2
- Laaksonen M., Murdoch K., Siitonen J., Várkonyi G. 2010. Habitat associations of *Agathidium pulchellum*, an endangered old-growth forest beetle species living on slime moulds. *Journal of Insect Conservation*, 14: 89-98.
- Laibner, S. 2000. Elateridae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlin., 292 p.

Lārmanis V., Andrušaitis J. (2016) Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotņu aizsardzības plānošana un apsaimniekošana Gaujas Nacionālajā parkā projekta FOR-REST ietvaros. Grām.: Dabas aizsardzības pārvalde, Aktuāli savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas piemēri Latvijā: meži. SIA „Masterprint”, Rīga, 11 - 26 lpp

Lārmanis V., Teļnovs D., Strazdiņa B. 2014. Gravu un nogāžu mežu 9180* un lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotņu apsaimniekošanas programma Gaujas Nacionālajā parkā. ES Life+ programmas projekta FOR-REST (Forest Habitat Restoration within the Gauja National park, LIFE10NAT/LV/000159) atskaite. Latvijas Dabas fonds, Rīga: 1-54.

Lindroth C. H. 1992. Ground beetles (Carabidae) of Fennoscandia: Specific Knowledge Regarding the Species Pt. 1: A Zoogeographic Study: 656

Lindroth C. H. 1995. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, Vol 15 (1): 497

Mannerkoski, I., Hyvärinen, E., Alexander, K., Büche, B. & Campanaro, A. 2010. *Ceruchus chrysomelinus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 February 2018.

Mannerkoski, I., Hyvärinen, E., Campanaro, A., Alexander, K., Büche, B., Dodelin, B., Mason, F., Pettersson, R., Mico, E. & Méndez, M. 2010. *Protaetia lugubris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T157932A5176205. Downloaded on 15 May 2018.

Muona J., Rutanen I. 1994. The short-term impact of fire on the beetle fauna in boreal coniferous forest. *Ann. Zool. Fennici*, 31: 109-121.

Nardi G., Audisio P. 2016. Italian account for *Stephanopachys linearis* (Kugelann, 1792), a species listed in Annex II of the Habitats Directive (Coleoptera: Bostrichidae). *Fragmenta entomologica*, 48 (2): 131-136

Näslund P. 2002. En inventering av tallkapuschongbaggar (*Stephanopachys*) i Västerbottens län 2001. Rapport, Länsstyrelsen i Västerbottens län, Naturvård, Umeå.

Nieto, A., Mannerkoski, I., Putschkov, A., Tykarski, P., Mason, F., Dodelin, B., Horák, J. & Tezcan, S. 2010. *Cucujus cinnaberinus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 1st April, 2017.

Nieto, A., Mannerkoski, I., Tykarski, P., Mason, F., Dodelin, B. & Tezcan, S. 2010. *Denticollis rubens*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T157517A5086443. Downloaded on 10 May 2018.

Nikitsky N. B., Pollock D. A. 2008. Family Melandryidae Leach, 1815:73. In: Löbl I., Smetana A. (eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. 5. Apollo Books, Stenstrup: 670 pp.

Nilsson A. N., Holmen M. 1995. The Aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark, Volume II. Dytiscidea. Fauna Entomologica Scandinavica, Vol. 32: 78

Ødegaard F. & Hanssen O. 2013. Scientific basis for action plan for the Melandryidae beetle *Phryganophilus ruficollis* - NINA Report 942. 35 p.

Ozols G. 1985. Priedes un egles dendrofāgie kukaiņi Latvijas mežos. Rīga, Zinātne, 1-208.

Recalde Irurzun, J. I. and San Martín Moreno, A. F. 2007. Nuevos registros de *Denticollis rubens* Piller &

Mitterpacher, 1783 en la Península Ibérica (Coleoptera: Elateridae). *Heteropterus*, Revista de Entomología 7(1): 141-143.

Sama G. 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1: Northern, Western, Central and Eastern Europe, British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals). Nakladatel'svi Kabourek, Zlin: 173.

Sarac I. 2016. Explaining population size of the rare saproxylic beetle *Prionus coriarius* as a function of available dead wood resources. Degree Project for MSc Thesis in Horticulture. SLU, Swedish University of Agricultural Sciences: 34

Schimitschek E. 1953. *Stephanopachys substriatus* Payk., (Bostrychidae) als Zepstörer von Fichtengerbrinde. *Anzeiger für Schädlingskunde*, Vol. 26, Issue 8: 119-121

Seidlitz G. 1887-1891. Fauna Baltica. Die Käfer (Coleoptera) der deutschen Ostseeprovinzen Russlands. 2. Aufl., Königsberg: 12+LVI+192+818.

Spuris Z. 1998. Latvijas Sarkanā grāmata. 4. sējums. Bezmugurkaulnieki. LU Bioloģijas institūts, Rīga: 388

Stange, E. & Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Scientific basis for an action plan for the flatheaded pine borer *Chalcophora mariana*. – NINA Rapport 682. 21 p.

Süda I., Voolma K., Ounap H. 2009. Short-term monitoring of fire-adapted Coleoptera in burnt pine forest of northern Estonia. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, 9 (1):43-48

Telnov D. 2004. Check-List of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera). In: Telnov D. (ed.) Compendium of Latvian Coleoptera, volume 1. Rīga, "Petrovskis & Ko": 114 pp.

Telnov D., Matrozis R. 2012. Cultural heritage at the service of nature conservation. *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (Coleoptera: Scarabaeidae) migration corridor in Rīga, Latvia. *Latvijas Entomologs*. 51, 63 – 79.

Telnovs D. 2005. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 100 lpp.

Telnovs D. 2006. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* Latvijas populācijas jaunu atradņu meklēšana, atradņu reģistra izveidošana un mikroliegumu projektēšana. - Latvijas Vides aizsardzības fonds, projekta atskaite. Latvijas Entomoloģijas biedrība, Rīga: 1-47.

Tykowski, P., Putchkov, A. & Mannerkoski, I. 2010. *Agathidium pulchellum*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 11 May 2018.

Turin, H., Penev, L., Casale, A. (eds.) (2003): The Genus *Carabus* in Europe. A Synthesis. Pensoft Publishers: Sofia-Moscow: 512 pp.

Vahruševs, V. 2009a. "Conceptual Application of *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Dytiscidae, Coleoptera) Gathering Methods in Natural Habitat." *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 9 (2): 173–180.

Vahruševs, V. 2009b. "Methodological Aspects of Study on Biology and Development Cycles of *Dytiscus latissimus* (Coleoptera: Dytiscidae) in Laboratory Environment. Spring-summer Period." *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 9 (2): 163–172.

Valainis U., Nitcis M., Aksjuta K., Barševskis A., Cibulskis R., Balalaikins M., Avgin S. S. 2015. Results of using

pheromone-baited traps for investigations of *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) in Latvia. *Baltic J. Coleopterol.*, 15(1): 37 – 45

Vilks K. 2015. Longhorn beetle *Mesosa myops* (Dalman, 1817) in the fauna of Latvia. The 73rd Scientific Conference of the University of Latvia, Section of Biology, Subsection of Zoology and Animal Ecology, 06.02.2015.

Vilks K., Kalniņš M., Pilāte D., Spuņģis V., Rudzīte M. 2015. Latvijā sastopamās Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Latvijas Entomoloģijas biedrība, Dabas aizsardzības pārvalde. Rīga, 2015: 96

Vilks K., Telnov D. 2003. Notes on recent findings of *Boros schneideri* (Panzer, 1795) (Coleoptera, Boridae) in Latvia. *Latvijas Entomologs*, 40: 63.

Vrezec A., Ambrožič Š., Polak S., Pirnat A., Kapla A., Denac D. 2009. Izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letu 2008 in 2009 in zasnova spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. 174 str.

Wikars, L.-O. 2004. Habitat requirements of the pine wood-living beetle *Tragosoma depsarium* (Coleoptera: Cerambycidae) at log, stand, and landscape scale. – *Ecol. Bull.* 51: 287–294.

Wildlife and Sustainable Farming Initiative: Good Practice Examples of how to support species conservation through rural development programmes. 2009. Great capricorn beetle *Cerambyx cerdo*: 124-131

Вахрушев В. Г. 2009. “Экспериментальные наработки в области содержания и разведения широкого плавунца *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Dytiscidae: Coleoptera) в условиях рамкнутой аквасистемы лаборатории”. Материалы Международной научно-практической конференции по аквариологии. Проблемы аквакультуры 3: 16–31. Москва.

Данилевский М.Л. 2015. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycoidea) России и соседних стран. Часть 1. - М.: ВШК. - 518 с.

Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч.1. / под общ. ред. П. А. Лера. — Л.: Наука, 1989. — С. 105. — 3 150 экз. — ISBN 5-02-025623-4.

Черепанов А. И. 1983. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Dorcadiolini - Aromescynini). Новосибирск: Наука, 1983: 224

Черепанов А. И. 1983. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Dorcadiolini - Aromescynini). Новосибирск: Наука, 1983: 224