



# LATVIJAS AIZSARGĀJAMO SŪNU SUGU NOTEICĒJS







© Daugavpils Universitāte, 2024

**Redaktors: Dr. biol. Anna Mežaka, Dr. biol. Ligita Liepiņa**

**Autori: Baiba Bambi, Linda Gerra-Inohosa, Ilze Kukāre,  
Ivars Leimanis, Ligita Liepiņa, Anna Mežaka, Evita Oļehnoviča,  
Ansis Opmanis, Līga Strazdiņa, Uvis Suško**

Vāka makets: SIA RA Drukātava

Iekšlapu makets: Lauma Ķeire

Valodas redaktore: Dr. geogr. Agnese Priede

Pirmā vāka foto: Dana Krasnopoļska  
(viļņainā šķībvācelīte *Plagiothecium undulatum*)

*Materiāls tapis ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu projekta  
"Jauno un topošo sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu kapacitātes  
stiprināšana brioloģijā" (projekta reģistrācijas Nr.1-08/91/2023) ietvaros.*



# SATURS

AMBLYODON strupzobes .....	6
ANASTROPHYLLUM ķīļlapes, CROSSOCALYX, SPHENOLOBUS ķīļlapītes .....	7
ANDREAEA andrejas .....	9
ANTITRICHIA stardzīslenes .....	10
BARBILOPHOZIA bārdlapes .....	11
BARTRAMIA bartrāmijas .....	13
BAZZANIA bacānijas .....	14
BRACHYTHECIUM īsvācelītes .....	16
BRYUM samtītes .....	18
BUXBAUMIA buksbaumijas .....	19
CALLIERGON dumbrenes .....	21
CALYPOGEIA somenītes .....	23
CATOSCOPIUM sīkvācelītes .....	25
CINCLIDOTUS krāčsūnas .....	26
CONARDIA zobainītes .....	28
CYNODONTIUM suņzobes .....	29
DICRANUM divzobes .....	31
DREPANOCLADUS sirpjlapes .....	34
ENCALYPTA cepurenes .....	36
ENDOGENA stumbrpumpurenes, JUNGERMANNIA jungermannijas, LIOCHLAENA knābjkausītes, SOLENOSTOMA krokkausītes .....	37
EPHEMERUM īslaicītes .....	40
EUCLADIUM krūmzarītes .....	41
FISSIDENS spārnenes .....	42
FONTINALIS avotsūnas .....	45
FOSSOMBRONIA fosombronijas .....	46
FRULLANIA frulānijas .....	48
GRIMMIA grimmijas .....	50
GEOCALYX zemessomenītes .....	52
GYMNOSTOMUM kaļķenītes .....	54
GYROWEISIA gredzenvācelītes .....	56



# SATURS

HAMATOCAULIS āķītes .....	57
HARPANTHUS stumbrsomenītes .....	58
HYLOCOMIASTRUM smalkstāvaines .....	59
HYMENOSTYLIUM mietvācelītes .....	60
ISOTHECIUM vienādvācelītes .....	61
LEJEUNEA leženejas .....	62
LOPHOZIA smaillapes .....	63
MANNIA mannijas, REBOULIA rebūlijas .....	66
MEESIA mēzijas .....	68
MOERCKIA merkijas .....	69
MYRINIA mirīnijas .....	70
MYURELLA zaļastītes .....	71
NARDIA nardijas .....	72
NECKERA nekeras .....	74
ODONTOSCHISMA apaļlapes .....	75
ORTHOTRICHUM pūkcepurenes .....	77
PALUDELLA dzīparenes .....	80
PHAEOCEROS tumšradzes .....	81
PHILONOTIS avoksnes .....	82
PHYSCOMITRIUM pūšļcepurenes .....	84
PLAGIOPUS plagiopes .....	85
PLAGIOTHECIUM šķībvācelītes .....	86
PLATYDICTYA sikstrupknābes .....	89
POGONATUM bārdaines .....	90
PORELLA porenītes .....	91
PTERIGYNANDRUM grubuļlapes .....	93
PTYCHOSTOMOM kroksamtītes .....	94
RACOMITRIUM sarmenītes .....	97
RHABDOWEISIA svītraines .....	99
RHODOBRYUM rožgalvītes .....	101
RHYNCHOSTEGIUM garknābītes .....	102



# SATURS

RICCARDIA rikardijas .....	103
RICCIA ričijas .....	105
RICCIOCARPOS ričijvācelītes .....	111
SAELANIA selānijas .....	112
SCAPANIA lāpstītes .....	114
SCHISTIDIUM šķeltcepurenes .....	117
SCHISTOSTEGA spulgsūnas .....	120
SELIGERIA zeligērijas .....	121
SPHAGNUM sfagni .....	122
SPLACHNUM mēslsūnas .....	125
TAYLORIA teilorijas .....	127
THAMNOBRYUM krūmītes .....	128
TORTELLA vijzobītes .....	129
TORTULA sīkvijzobes .....	130
TREMATODON garkaklītes .....	132
TRICHOCOLEA bārkstlapes .....	133
TRITOMARIA trejsmailītes .....	134
ZYGODON pārzobes .....	136
TERMINU SKAIDROJUMI .....	137



# AMBLYODON strupzobes

Mēziju dzimta *Meesiaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

Lapas plātnes šūnas brīvi saistītas, lielas ar plāniem šūnapvalkiem, iegareni rombiskas līdz iegareni sešstūrains.

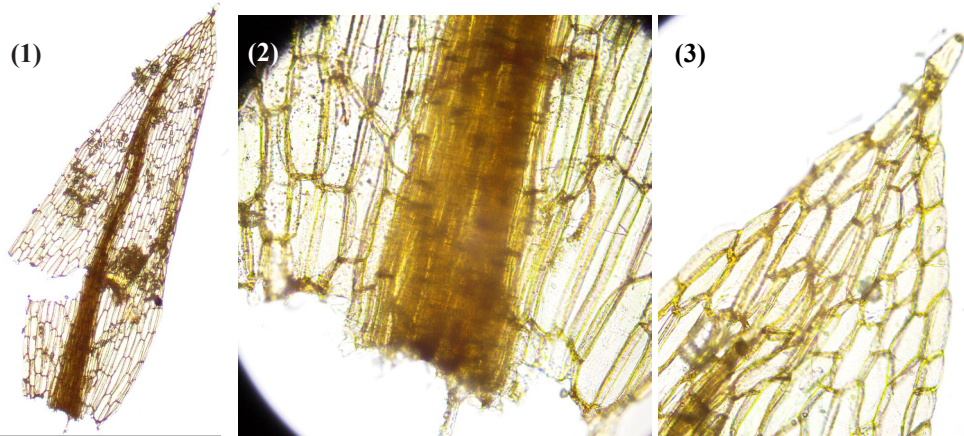
Latvijā sastopama viena strupzobju *Amblyodon* ģints suga: bālganā strupzobe *Amblyodon dealbatus*.

## Bālganā strupzobe *Amblyodon dealbatus*\*

Lapas mala gluda. Lapas 2–4 mm garas. Dzīsla plata, izbeidzas pirms lapas gala. Augi 1(–2,5) cm gari. Vienmājas augi. Sporofīti bieži, seta 1,2–4 cm gara. Dolomīta raktuvēs, zāļu purvos, pie avotiem, uz šūnakmens.

Bālganā strupzobe  
*Amblyodon dealbatus*:  
lapa (1), lapas pamatne (2)  
un lapas gals (3).

© Alina Shikongo



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazēka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ANASTROPHYLLUM ķīļlapes

## CROSSOCALYX, SPHENOLOBUS ķīļlapītes

---

Ķīļlapju dzimta *Anastrophyllaceae*

LINDA GERRA-INOHOSA, LĪGA STRAZDIŅA

---

Dzinuma lapas ir nevienlīdzīgi daivotas un novietotas lejupvērsti. Augam amfigastriju nav vispār vai ir tikai to rudimenti. Uz lapu malām dzinumu galos sarkanīgi vai brūngani vairķermeņi. Aug uz atmirušās koksnes, atsegumiem un laukakmeņiem.

Mūsdienās ķīļlapju *Anastrophyllum* ģints ir sadalīta ķīļlapju (Mišo ķīļlape *A. michauxii*), ķīļlapīšu *Crossocalyx* (Hellera ķīļlape *C. hellerianus*) un ķīļlapīšu *Sphenolobus* (mazā ķīļlapīte *S. minutus*) ģintīs. Nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par Mišo ķīļlapes atradumu Latvijā.

1 Sīki augi, 2–10(12) mm gari un 0,2 mm plati. Aug ar paceltu pavedienveida galotni atstatus no substrāta. Sānu lapas nedaudz ieliektas, ± šķērseniski ievietotas. Lapas divdaivu, dažreiz trīsdaivu, šķeltas līdz 1/3–1/2 no plātnes; daivas lancetiskas ar galu 45° leņķī. Lapa 1,4–2 reizes garāka nekā plata. Šūnsienas vienmērīgi sabiezinātas vai dažkārt sastopami trigoni. Amfigastriju nav vai tās ir sīkas. Periantus veido reti. Galvenokārt vairojas ar vīnsarkaniem viēšūnas vairķermeņiem, kas atrodas dzinumu galos uz lapām. Rizoīdi klātesoši līdz pat ložņājošā dzinuma galam. Aug uz trūdošas koksnes un mizas ..... *C. hellerianus (A. hellerianum)\*\**

– Augi lielāki; ja dzinumi tikai 2–6 mm gari, tad tie ir platāki par 0,2 mm vai arī sānu lapu daivas šķeltas līdz 2/3–3/4 no plātnes (piemēram, *Lophozia ascendens* uz trūdošas koksnes) ..... 2

2 Augi 0,7–1,5 mm plati, pavedienveida, lokani, smalki. Sānu lapas saaugušas-ieliektas laivas formā, gandrīz šķērsām ievietotas, 0,3–0,7 mm garas. Lapas dalītas līdz 1/3 no kopējās virsmas. Lapas 0,8–1,1 reizes garāka nekā plata. Lapu šūnsienas gandrīz vienādi sabiezinātas, trigoni ir ļoti mazi vai to nav. Viduslapas šūnas izvietotas ± koncentriskos apļos daivas virsotnes tuvumā. Vairķermeņi stūraini, divšūnu, sarkani vai sarkanīgi brūni, attīstās uz vairķermeņu nesēju dzinumiem, kas nav modificēti. Rizoīdu pārsvarā nav. Aug uz smilšakmens atsegumiem, retos gadījumos – uz laukakmeņiem vai smilšaina substrāta uz meža ceļiem ..... *S. minutus (A. minutum)\**

---

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

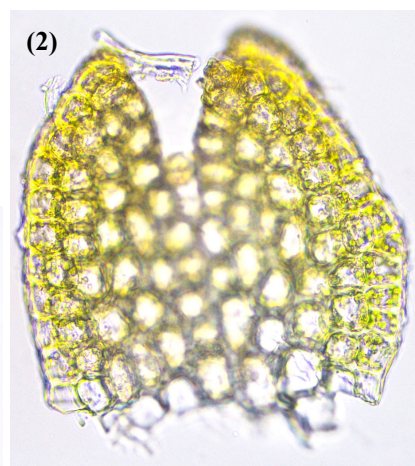
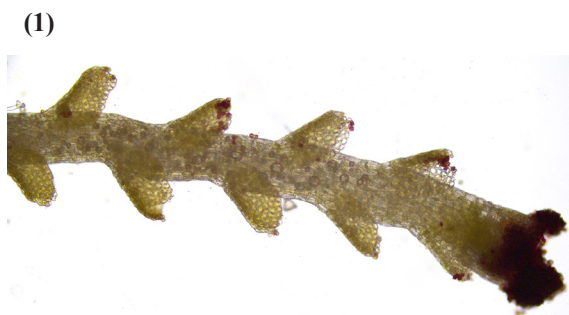
\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ANASTROPHYLLUM, CROSSOCALYX, SPHENOLOBUS

– Augi 5–2,5 cm gari un 1–2 mm plati, ložņājoši līdz pacilus, sarkanbrūni līdz brūngani zaļi. Stumbrs skraji zarots, apakšpusē stumbrs brūns. Sānu lapu garums vienāds ar platumu. Lapas šķērseniski ievietotas stumbra virspusē, bet slīpi apakšpusē. Lapas (0,5)0,7–1,8 mm garas, divdaivu, šķeltas līdz 1/3 no plātnes. Daivas ar smailu galu, vienāda izmēra, vērstas 90° leņķī. Lapu šūnsienas biezas, ar maziem un lieliem trigoniem. Šūnā 2–4 sfēriski līdz eliptiski eļļas ķermeņi. Amfigastriju nav. Vairķermeņi dzinumumu galos uz lapām, divšūnu, no olveida līdz stūrainiem, sarkanbrūni līdz brūni. Rizoīdi skraji, bezkrāsaini. Aug uz laukakmeņiem ..... *A. michauxii*

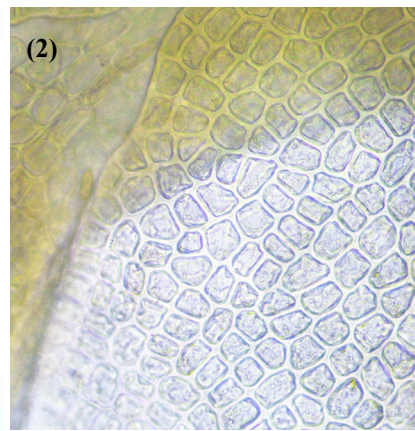
**Hellera ķīllape**  
*Crossocalyx hellerianus*:  
auga augšējais dzinumums ar  
vairķermeņiem (1), lapa (2).

© Alina Shikongo



**Mazā ķīllapīte**  
*Sphenolobus minutus*:  
augšs (1), lapas šūnas (2).

© Alina Shikongo



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliedumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliedumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Erzberger P. 2021. Keys for the identification of bryophytes occurring in Hungary. Acta Biol. Plant. Agriensis 9 (2): 3–260.
- Schuster R. M. 1953. Boreal Hepaticae. A manual of the liverworts of Minnesota and adjacent regions. The American Midland Naturalist 49 (2): 257–684.
- Smith A J.E. 1996. The liverworts of Britain and Ireland. Cambridge University Press, 376 p.



# ANDREAEA

## andrejas

Andreju dzimta *Andreaeaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

No citām lapu sūnu dzimtām atšķirama pēc sporu vācelītes – vācelīte neatveras, sašķēloties četrās gareniskās plaisās. No citām sugām, kas aug uz laukakmeņiem, atšķirama pēc lapas dzīslas trūkuma, jo lielākā daļa epilītisko sugu ir ar dzīslu.

### Klints andreja *Andreaea rupestris*\*

Velēnas blīvas, tumši zaļganbrūnas vai iesarkanas, sausas – melnas; līdz 2 cm augstas. Stumbrs taisns, nezarots vai reti zarots. Lapas olveida, ar strupu galu, ieliekas, asimetriskas, līdz 1 mm garas, bez dzīslas un bez matiņa, plātnes augšdaļā papilozas, mala gluda, bez zobīņiem. Sporogons bez setas, piestiprinās stumbra galotnei ar paresnu haustoriju. Vācelītei nogatavojoties, veidojas pseidopodijs, kas aizvieto setu. Sporu vācelīte līdz 1 mm gara, atveras, sašķēloties četrās gareniskās plaisās. Aug uz laukakmeņiem, granītiem un silikāta iežiem pastāvīgi paaugstināta gaisa mitruma apstākļos – boreālajos mežos un uz augsto purvu minerālaugsnes salām.

Klints andreja  
*Andreaea rupestris*:  
sporu vācelīte (1), lapa (2).

© Līga Strazdiņa



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ANTITRICHIA

## stardzīslenes

Vāverastīšu dzimta *Leucodontaceae*

ANNA MEŽAKA

Divmāju augi. Sekundārie stumbri pagarināti, neregulāri zaroti. Stumbra lapas savstarpēji pārklājošas sausumā, ovālas vai plati ovālas, ar ielocījumiem, mala zobaina lapas augšdaļā. Viena dzīsla. Šūnas līdzenas, lapas lejasdaļas malu šūnas neregulāri apaļas, lapas augšējās daļas šūnas šauras, bet lapu malu virzienā tās kļūst apaļākas un platākas.

### Nokarenā stardzīslene *Antitrichia curtispindula*\*\*

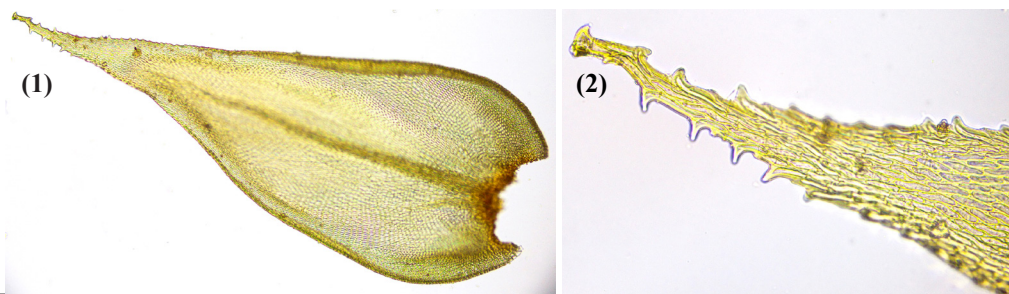
Robusti augi, kas veido dzeltenīgi zaļus pavedienus. Primārais stumbrs īss, sekundārie stumbri līdz 20 cm gari, neregulāri plaukstveida zaroti, zari stāvoši vai izplesti. Mitrumā lapas 45° leņķī atstāvus no stumbra. Lapas gala lapas mala ar āķveida zobiem. Lapas dzīsla plata, zarota lapas lejasdaļā, stiepgas līdz ¾ no lapas garuma. Šūnas ar bieziem šūnapvalkiem, apaļas lapas pamatnē.

Pārsvarā uz koku mizas platlapju vai jauktu koku mežos, kā arī uz granīta laukakmeņiem, salmu jumtiem, uz smilšakmens.

LĪDZĪGĀS SUGAS: atsevišķi parastās vāverastītes *Leucodon sciuroides* indivīdi var atgādināt nokareno stardzīsleni. Tomēr parastā vāverastīte ir bieži sastopama epifītiska sūnu suga, it īpaši parkos, tai lapas galā nav āķveida zobu, bet nokarenā stardzīslene ir reti sastopama, lapas galā āķveida zobi.

Nokarenā stardzīslene  
*Antitrichia curtispindula*:  
lapa (1), lapas gals (2).

© Alina Shikongo



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliedumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliedumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliedumu suga Latvijā.

# BARBILOPHOZIA

## bārdlapes

Ķīļlapju dzimta *Anastrophyllaceae*

LIGITA LIEPIŅA

Veido 1–8 cm augstas, tumšzaļas vai dzeltenbrūnas velēnas uz augsnes, granīta laukakmeņiem, smilšakmens atsegumiem, trupošas koksnes. Bārdlapēm raksturīgs smaili trīsdaivains vai četrdaivains lapas gals. Lapas uz stumbra novietotas slīpi. Sastopamas reti, galvenokārt sausieņu mežos.

Latvijā sastopamas četras sugas (parastā bārdlape *B. barbata*, Hačera bārdlape *B. hatcheri*, staipekņu bārdlape *B. lycopodioides*, Sudetijas bārdlape *B. sudetica* (sin. Sudetijas smaillape *Lophozia sudetica*). Sudetijas bārdlape šajā atslēgā nav iekļauta nesenu sistemātisku pārmaiņu ģints robežās dēļ. Šajā atslēgā sašaurinātā stāvzarīte *Neoorthocaulis attenuatus* attiecas uz sašaurināto bārdlapi *B. attenuata*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: sašaurināto stāvzarīti iespējams sajaukt ar Hellera ķīļlapīti *Crossocalyx hellerianus*, jo abām ir līdzīgi tievi dzinumi. Hellera ķīļlapītei tie ir uz pusi mazāki un ar sarkaniem vairķermeņiem. Gludkausītēm *Mesoptychia* ir brūni vairķermeņi, trejsmailītēm *Tritomaria* – oranži. Divdaivains lapas gals ir tikai Kunces bārdlapītei *Schlljakovia kunzeana* (iepriekš – Kunces bārdlape *B. kunzeana*).

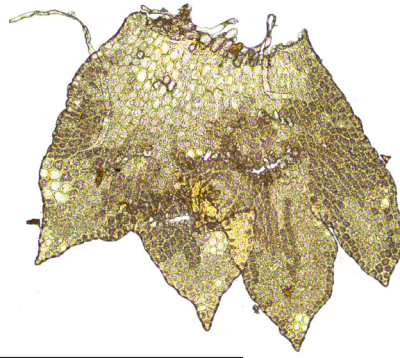
Augu augšdaļa pacelta ar smalki lapainu dzinumumu, kam ir cieši piespiestas sīkas lapiņas .....	<i>B. attenuata</i> **
– Lapaini dzinumi bez sīki piespiestām lapiņām auga augšdaļā.....	2
2 Lapām 3 vai 4 daivas, amfigastrijas nelielas vai to nav, vairķermeņi zaļi vai sarkani, purpura, vai to nav.....	3
– Lapas divdaivainas, anfigastrijas uzkrītoši pamanāmas, vairķermeņi dzeltenzaļi līdz brūni .....	<i>B. kunzeana</i> *
3 Lapas sekli dalītas 1/8–2/5 no lapas garuma, lapas 3 vai 4 daivainas, gludas vai ar sīkām papillām.....	4
– Apmales skropstiņu šūnas 15–30 mikrometrus garas vai to nav, lapu daivas ar 30 mikrometru garu apikālo šūnu.....	6
4 Apmales skropstiņas uz amfigastrijām un lapu pamatnēm 20–80 mikrometri vai vairāk, lapu daivas ar apikālo šūnu 30–70 mikrometri vai vairāk.....	5
5 Lapas gala mala nešķērso stumbra vidusdaļu; vairķermeņi vienmēr sastopami.....	<i>B. hatcheri</i>
– Lapas gala mala šķērso stumbra vidusdaļu; vairķermeņu nav.....	<i>B. lycopodioides</i> *
6 Lapas ļoti slīpi novietotas pret stumbru, 3–4 daivainas, vairāk izliektas lapu daivu galu noapaļoti.....	<i>B. barbata</i>

\*\* Īpaši aizsargājama un mikrollieģumu suga Latvijā.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

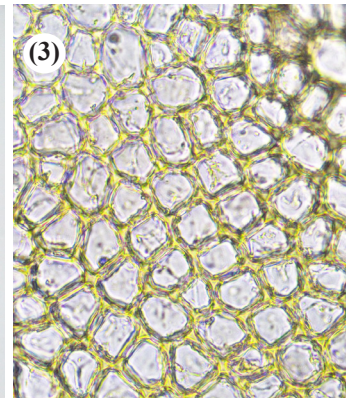
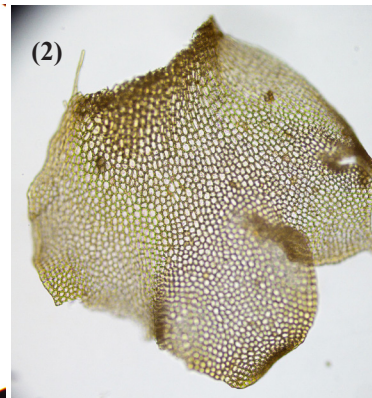
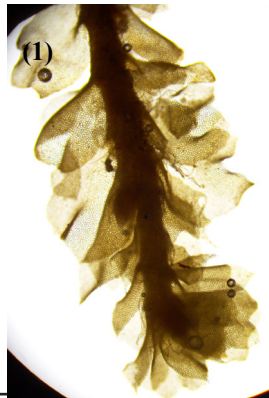


# BARBILOPHOZIA



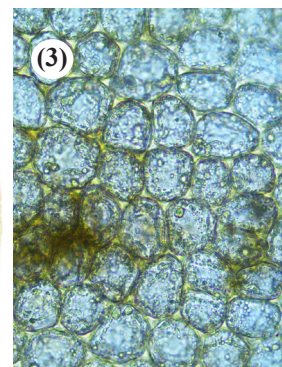
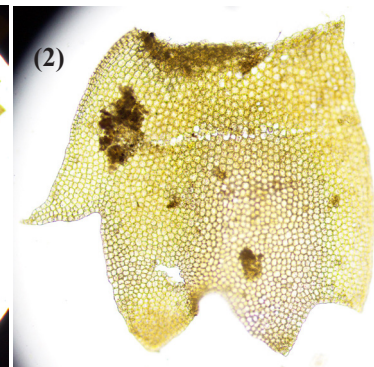
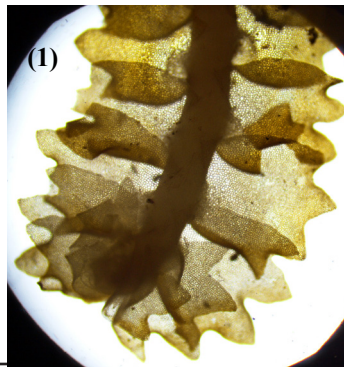
Sašaurinātā stāvzarīte  
*Neorthocaulis attenuatus*:  
lapa.

© Alina Shikongo



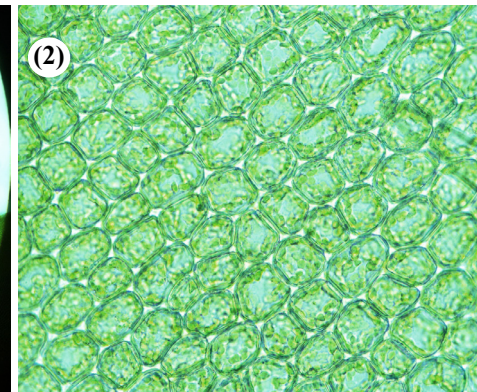
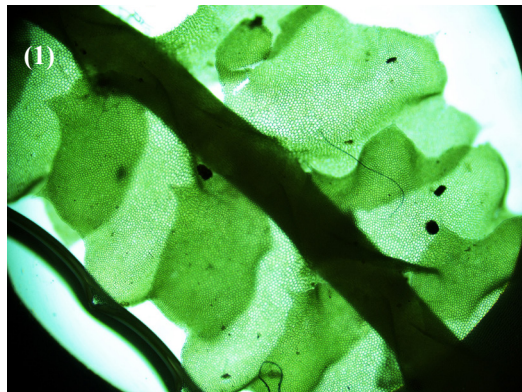
Hačera bārdlape  
*Barbilophozia hatcheri*:  
augš (1), lapa (2),  
lapas šūnas (3).

© Līga Anna Leitāne



Parastā bārdlape  
*Barbilophozia barbata*:  
augš (1), lapa (2),  
vidusdaļas šūnas (3).

© Līga Anna Leitāne



Staipekņu bārdlape  
*Barbilophozia lycopodioides*:  
lapas (1) un lapas šūnas (2).

© Lizi Kvaratskhelia

## Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland a field Guide. British Bryological Society, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.

# BARTRAMIA

## bartrāmijas

Bartrāmiju dzimta *Bartramiaceae*

ANNA MEŽAKA

Robusti augi, stumbru lejasdaļa ar rizoīdu tūbu. Lapas mitrumā taisnas, lineāri lancetiskas vai šauri lancetiskas. Lapas mala līdzena vai lejasdaļā ielocījiesies, augšdaļā zobaina, dažkārt zobi dubultā. Lapas dzīsla beidzas lapas galā vai iziet no tā ārā. Lapas pamatnes daļas šūnas pagarinātas ar plānu šūnapvalku. Šūnas lapas augšdaļā ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem, kvadrātiskas. Šauri taisnstūrveida, mamillozas. Seta taisna vai noliekusies. Sporu vācelītes lodveida, ar rievām. Sporu vācelītes vāciņš īsi konisks.

Latvijā sastopamas divas bartrāmiju *Bartramia* ģints sugas: gludā bartrāmija *B. ithyphylla* un sprogainā bartrāmija *B. pomiformis*.

- 1      Seta 0,5–2,5 cm. Peristoms labi attīstīts. Lapas plātnes šūnas 21–56 μm garas, nedaudz mamillozas. Uz smilšakmens atsegumiem, kas klāti ar augsnes kārtu, uz akmeņaina substrāta..... ***B. ithyphylla*\***
- Seta 0,5–2 cm. Lapas zilganzaļas. Uz noēnotiem smilšakmens atsegumiem mitrās vietās .....  
..... ***B. pomiformis***

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* - *Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* *Īpaši aizsargājama suga Latvijā.*



# BAZZANIA

## bacānijas

Zvīņlapju dzimta *Lepidoziaceae*

LIGITA LIEPIŅA

Stumbrs līdz 10 cm garš, gulošs, pacils vai stāvs, dihotomiski (dakšveidā) zarots. Ventrālajā pusē daudz tievu, sīkām lapiņām klātu dzinumumu, kas sūnas stumbrus sasaista velēnās un, iespējams, piedalās bezdzimumvairošanās procesā. Amfigastrijas platākas par stumbru, gandrīz kvadrātveidīgas, to galā 4 zobi. Sānlapas sakārtotas jumstiņveidīgi 2 rindās, pie stumbra piestiprinātas gandrīz gareniski. To pamatne asimetriska, platāka, gals šaurs, trīszobains. Sausā stāvoklī lapas noliekušās uz leju un, galiem saskaroties ar pretējās puses lapu galiem, piešķir augam raksturīgo izskatu. Divmāju augs. Latvijā sporogoni nav konstatēti. Labākā ģints sugu noteikšanas pazīme ir tumši zaļā krāsa un jumstiņveidīgi noliektās lapas.

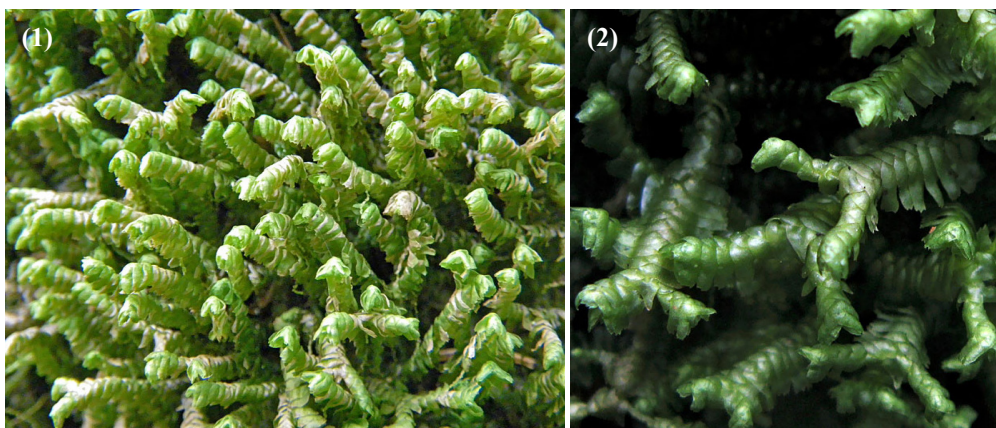
Sastopama galvenokārt mežos uz slapjas minerālaugsnes (slapjajā vērī, slapjajā gāršā), it īpaši Latvijas rietumu daļā, piejūras rajonos. Aug pa atsevišķiem augiem vai veido lielus, blīvus, tumšzaļus ciņus uz augsnes vai trupošiem kokiem.

Latvijā sastopama viena bacāniju *Bazzania* ģints suga: trejdaivu bacānija *Bazzania trilobata*.

### Trejdaivu bacānija *Bazzania trilobata*\*\*

Viena no tipiskākajām sugām mitros vecos jauktos mežos. Veido lielas – līdz pat 10 cm – velēnas, zaļas līdz tumši zaļas, pat brūni zaļas, spīdīgas, dohotomiski zarotas. Piesaista skatienu. Dzinumu platums ap 4–6 mm. Lapas ir ap 3 mm platas un līdzīgi garas. Katra lapa noliekta uz leju (sakārtotas jumstiņveidā), līdz ar to dzinumi izskatās noapaļoti. Lapas galā 3 īsi zobi. Ventrālajā pusē no amfigastriju žāklēm atiet tievi, sīkām lapiņām klāti flagelveida dzinumi, kas stumbrus saista velēnās un, iespējams, piedalās veģetatīvās vairošanās procesā. Lapa 3–6 mm plata, ar kapucveida galu, vienmēr ar 3 zobiem.

LĪDZĪGĀS SUGAS: viegli atpazīstama pēc lapām un izmēriem. Sūna ir liela un ātri izzūst. Līdzīgas lapiņas ir zvīņlapju *Lepidozia* sugām, bet tām ir 4 zobi lapas galā, dzinumi ir stipri mazāki un aug uz kritālām.



Trejdaivu bacānija  
*Bazzania trilobata*:  
velēna (1) un zarojums (2).

© Julita Kluša

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.



## Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland a field Guide. British Bryological Society, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Paton J. A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.

# BRACHYTHECIUM

## īsvācelītes

Īsvācelīšu dzimta *Brachytheciaceae*  
EVITA OĻEHNOVIČA, ANNA MEŽAKA

Slaidi vai robusti augi, to stumbri ložņājoši vai atstāvoši, neregulāri vai vienmērigi zaroti. Zari īsi vai gari, taisni vai izliekti. Lapas vienu otru nosedzošas, sakļāvušās. Stumbra lapas līdzīgas vai atšķirīgas zaru lapām, ieliekas vai taisnas, gludas vai rievainas, sirdsveida trijstūrainas līdz olveidīgi lancetiskas, smailas vai gari smailas. Lapas mala gluda vai izliekta, līdzena vai zobaina. Lapas dzīsla viena līdz 1/2–3/4 no lapas garuma vai līdz lapas galam. Lapas pamatnes šūnas rombveida līdz taisnstūrveida, poraina vai bez porām. Lapu ausu šūnas (lapas pamatnes malu šūnas) parasti īsākas, dažkārt palielinātas. Šūnas virs lapas pamatnes šauri rombveida vai lineāri rombveida. Seta tumši sarkana, papilloza vai bez papillām. Sporu vācelītes noliekas līdz horizontālas olveida līdz cilindriskas, simetriskas līdz asimetriskas.

Latvijā ir ziņas par 12 īsvācelīšu *Brachythecium* sugām: noras īsvāclīte *B. albicans*, klajuma īsvācelīte *B. campestre*, ūsainā īsvācelīte *B. cirrosum*, rizoīdu īsvācelīte *B. erythrorrhizon*, Gehēba īsvācelīte *B. geheebii*, grants īsvācelīte *B. glareosum*, Mildes īsvācelīte *B. mildeanum*, strautmalas īsvācelīte *B. rivulare*, struplapu īsvācelīte *B. rutabulum*, nelīdzenā īsvācelīte *B. salebrosum*, Tomazīni īsvācelīte *B. tommasinii*, uzpūstā īsvācelīte *B. turgidum*. Nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par ūsainās īsvācelītes, Gehēba īsvācelītes un Tomazīni īsvācelītes atradumiem Latvijā.

- 1 Stūru šūnas skaidri norobežotas, ovālas un nolaidenas gar stumbra malu. Bieži bālgana izskata sugas, kas ir sastopamas uz augsnes atklātos un sausos biotopos ..... 3
- Stūru šūnas neizteiktas vai krasi norobežotas; otrā gadījumā noapaļotas līdz kvadrātiskas, dažreiz trīsstūrveida, nav vai (dažreiz trīsstūrveida šūnām) īsi iesniedzas uz augšu apakšējā lapas malā. Izskats un dzīvotnes variācijas ..... 4
- 3 Divmāju suga. Lapas taisnas. Zaru lapu šūnas veselas vai ļoti smalki zobotas. Seta gluda ..... *B. albicans*
- Vienmājas suga. Lapas taisnas. Zaru lapu malas izteikti līdz rupji zobainas. Seta ir vismaz daļēji raupja ..... *B. campestre*
- 4 Stumbra lapas augšdaļā diezgan pēkšņi pāriet izteiktā, garā un šaurā matveida galotnē ..... 5
- Stumbra lapas sašaurinās pakāpeniski vai šaurās, matveida daļas nav ..... 6
- 5 Stumbra lapas ovālas vai plati ovālas, stipri ieliekas. Lapas plātne pēkšņi pāriet matveida galotnē. Lapas plātnes vidusdaļas šūnas 5–8 μm platas ..... *B. cirrosum*
- Stumbra lapas ovālas, ieliekas. Pāreja starp lapas plātņi un matveida galotni strauja, bet ne pēkšņa. Lapas vidusdaļas šūnas 6–12 μm platas ..... *B. tommasinii*
- 6 Stūru šūnas izteikti palielinātas, izteikti platākas un parasti bālākas par apkārtējām šūnām. Stūru šūnas lielas, trīsstūrveida un krasi nodalītas no apkārtējām šūnām ..... *B. rivulare*
- Stūru šūnas nav vai arī tikai nedaudz palielinātas, stūru šūnas pakāpeniski nodalītas no apkārtējām šūnām ..... 7

# BRACHYTHECIUM

- 7 Stumbra lapas gludas vai nedaudz krokotas ..... 8
- Stumbra lapas stipri krokotas ..... 9
- 8 Augšējo stumbra lapu mala zobaina vai smalki zobaina, zaru lapas mala izteiktāk zobaina. Stūru šūnas kvadrātveida, nedaudz neregulāras formas, veidojot neizteikti nodalītas, mazākas vai lielākas trīsstūrveida grupas. Seta raupja ..... **B. rutabulum**
- Stumbra lapu mala vesela vai ar izklaidus smalkiem zobiņiem tuvu lapas galotnei, zaru lapas mala dažreiz smalki zobaina. Stūru šūnas regulāri kvadrātiskas, veidojot ovālas vai īsi ovālas neizteikti nodalītas grupas. Seta gluda ..... **B. mildeanum**
- 9 Lapas dzīsla gara, tā beidzas 75–85% no lapas garuma. Lapas stipri krokotas. Seta raupja ..... **B. geheebii**
- Lapas dzīsla īsāka, tā beidzas 50–75% no lapas garuma. Lapas mazāk krokotas. Seta gluda ..... 10
- 10 Zaru lapu malas izteikti līdz raupji zobainas. Zaļi vai dzeltenzaļi augi ..... 11
- Zaru lapas smalki zobainas vai gandrīz veselas. Bieži blāvi zaļi vai zeltaini zaļi augi ..... 12
- 11 Vienmājas suga. Vidēju izmēra augi, dzinumi 1.1–1.8 (–1.9) mm plati. Lapas vidusdaļas šūnas 54–149 µm platas ..... **B. salebrosum**
- Divmāju suga. Neliela izmēra augi, dzinumi (0.6–) 0.7–1.2 mm plati. Lapas plātnes vidusdaļas šūnas (27–) 29–95 µm garas ..... **B. erythrorrhizon**
- 12 Divmāju suga. Augi bāli zaļi līdz bālgani. Stumbra lapas garenī trīsstūrveida, tuvāk galotnei ar garu, šauru, matveida galu. Uz sausas augsnes ..... **B. glaerosum**
- Vienmājas suga. Augi zeltaini līdz bālgani dzelteni. Stumbra lapas ovālas, tuvāk galotnei sašaurinās, bet nav matveida. Uz mitras līdz slapjas augsnes ..... **B. turgidum\***

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# BRYUM samtītes

---

## Samtīšu dzimta *Bryaceae*

ANSIS OPMANIS

---

Stumbrs parasti īsāks par 1 cm, spurdžveida vai dažreiz pumpurveida. Lapas parasti īsāks par 1(1,5) mm. Lapas plātnes šūnas (1–)3–10:1; lapas pamatnes šūnas kvadrātveida vai īsi taisnstūrainas. Raksturīga veģetatīva vairošanās ar pumpuriem vai to iztrūkst. Divmāju augs. Augi balti zaļi līdz sudrabaini zaļi vai zaļi līdz dzeltenzaļi.

Latvijā ir ziņas par deviņām samtīšu *Bryum* sugām. Ņemot vērā taksonomiskās neskaidrības ģints ietvaros, atslēgā iekļautas četras samtīšu sugas: Funka kroksamtīte *Ptychostomum funkii* (agrāk – Funka samtīte *B. funkii*), sudrabainā samtīte *B. argenteum*, Blinda samtīte *B. blindii*, garenlapu samtīte *B. oblongum*.

- 1 Augi bāli zaļi vai sudrabaini; lapas spurdžveida, cieši jumstiņveida gan mitras, gan izžuvušas, ieliektas, plati olveida līdz olveida ..... 2
- Augi nav izteikti bāli zaļi vai sudrabaini; lapas nav vai reti spurdžveida ..... 3
- 2 (1) Dzīsla pie lapas pamatnes 60–100 μm plata, izstiepjas kā īsa, spēcīga smaile; lapas augšējās šūnas zaļas (jaunām lapām); augi īsi un pumpurveida, spurdžveida, 1 mm plati vai mazliet platāki; sporu vācelītes ļoti reti; vairpumpuru lapu žāklēs nav ..... ***P. funkii***
- Lapas dzīsla šaurāka, parasti beidzas skaidri pirms lapas gala, retāk galā vai izstiepjas; lapas augšējās šūnas bezkrāsainas, bez hlorofila; augi slaidi, tievi, dzinumī tievāki par 1 mm, parasti sudrabaini balti; sporu vācelītes nereti, mazas, ovālas līdz elipsoidālas, nobriedušas tumši sarkanas; bieži ar vairpumpuriem lapu žāklēs ..... ***B. argenteum***
- 3 (1) Lapu plātnes šūnas lineāri tārpveida līdz iegareni sešstūrainas, 70–90 μm garas, ar bieziem šūnapvalkiem; veģetatīva vairošanās ar lapu žākļu pumpuriem ..... ***B. blindii*\***
- Lapu plātnes šūnas iegareni sešstūrainas, 35–60 μm garas, ar plāniem šūnapvalkiem; veģetatīvās vairošanās nav ..... ***B. oblongum*\***

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmānis A., Pošīva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Holyoak D. T. 2021. European Bryaceae. A guide to the species of the moss family Bryaceae in Western & Central Europe and Macaronesia. NatureBureau, 344 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# BUXBAUMIA

## buksbaumijas

---

### Buksbaumiju dzimta *Buxbaumiaceae*

LINDA GERRA-INOHOSA, LĪGA STRAZDIŅA

---

Sīkas, efemeras sūnas ar vienu asimetrisku sporogonu, kas ir izteikti lielāks par pašu augu. Aug pa vienai vai retāk – grupās. Stumbrs ir ļoti īss, klāts ar miniatūrām lapām bez dzīslas. Lapas šūnas ir iegarenas, sešstūrains. Sporogona seta drukna, klāta ar kārpiņām. Sporas neregulāra izmēra. Peristoms divkārsš: ārējo peristomu veido smalki zobi, kas sakārtoti 1–4 apļos; iekšējais peristoms ir garāks par ārējo un konisks. Sporu vācelītes vāciņš (operkulums) īss, konisks.

Latvijā sastopamas divas buksbaumiju sugas: bezlapu buksbaumija *Buxbaumia aphylla* un zaļā buksbaumija *B. viridis*.

**1** Auga sporofīts sarkanbrūns, ar raksturīgu spīdumu. Sporu vācelīte olveida, stipri saplacināta, ar asu malu; tiek saukta par “blakti uz kātiņa” (*bug-on-a-stick*). Sporu vācelītes epiderma virspusē nemaz vai tikai nedaudz nolobījusies pie atveres. Peristoma zobi izvietoti vienā rindā. Seta sarkanīgi brūna, kārpaina, 5–10 mm gara. Aug uz smilšainas augsnes sausos skujkoku mežos, ceļmalās uz atbērtnes, izgāztu priežu saknēm, grāvjos bez blīvas veģetācijas..... ***B. aphylla***

**2** Augs attīstās no brūnganas lodveida protonēmas. Sporofīts zaļgans vai zaļi brūns, nogatavojies bez spīduma, seta koši sarkana. Sporu vācelīte eliptiska, 5–8 mm gara, tikai nedaudz saplacināta. Nobriedušām sporu vācelītēm virspusē epiderma daļēji nolobās, atlikušās plēksnes viegli pamanāmas. Peristoma zobi izvietoti četrās rindās. Aug uz trūdošas koksnes, parasti egļu, retāk priežu un bērzu kritālām, reti uz augsnes..... ***B. viridis*\*\***

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Erzberger P. 2021. Keys for the identification of bryophytes occurring in Hungary. *Acta Biol. Plant. Agriensis* 9 (2): 3–260.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos kiminai ir žaliosios samanai. Botanikos instituto leidykla, 402 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). *Latvijas Vēstnesis* 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). *Latvijas Vēstnesis* 203(4806): 1–30.

---

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# BUXBAUMIA

Zaļā buksbaumija  
*Buxbaumia viridis*:  
protonēma.

© Ilze Ķuze



Zaļā buksbaumija  
*Buxbaumia viridis*:  
jauns sporofīts (1) un  
nākamā gada vasarā (2).

© Ilze Ķuze



Bezlapu buksbaumija  
*Buxbaumia aphylla*:  
sporofīts.

© Ansis Opmanis





# CALLIERGON

## dumbrenes

Dumbreņu dzimta *Calliergonaceae*

UVIS SUŠKO

Lieli zaļi līdz brūngani augi. Stumbri reti līdz ļoti zaroti, zari nav plakani, hialodermas nav, parafiliju nav. Stumbra lapas ieliektas, vairāk vai mazāk plati olveidīgas, lapas gals strups līdz noapaļots. Lapas mala līdzena pārsvarā vesela. Lapas dzīsla spēcīga, viena, dažkārt dakšveidīgi zarota, sniedzas 2/3 līdz lapas galam. Lapas pamatnes šūnas šauri taisnstūrveida ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem. Lapas pamatnes ausu šūnas uzpūstas un bezkrāsainas, veido mazāk vai vairāk izteiktas plati nolaidenas ausis. Lapas šūnas augstāk ir lineāras. Seta gara, sporu vācelītes parasti horizontālas, elipsoidālas, noliektas. Sporu vācelītes vāciņš konisks. Peristoma gredzena zobi nav atdalīti.

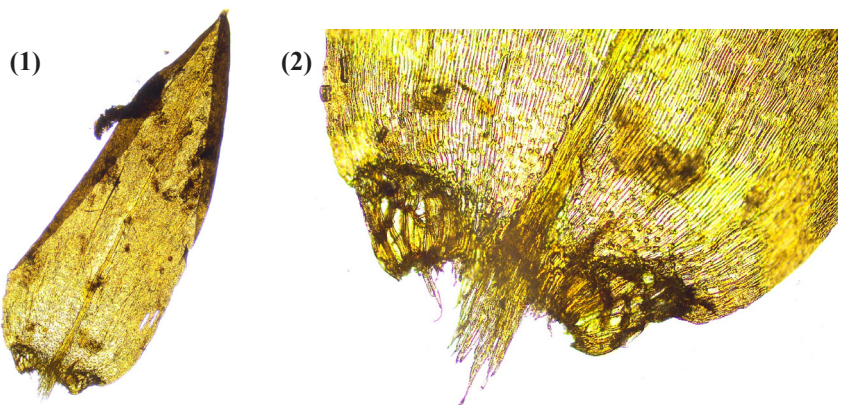
Latvijā sastopamas četras dumbreņu *Calliergon* sugas: mīkstā dumbrene *C. cordifolium*, lielā dumbrene *C. giganteum*, dižlapu dumbrene *C. megalophyllum*, Ričardsona dumbrene *C. richardsonii*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: var sajaukt ar smailzarītēm *Calliergonella*. Tomēr smailzarītēm lapas dzīsla ar lupu nav redzama (redzama mikroskopiski kā divās daļās sazarota pie lapas pamatnes), bet dumbrenēm lapas dzīsla iet līdz lapas galam, kas parasti labi redzama pazīme ar lupu lauka apstākļos.

- 1 Lapas ausu šūnu grupa liela un stiepjas no lapas malas līdz vai gandrīz līdz dzīslai un pakāpeniski pāriet lapas plātnes šūnās ..... *C. cordifolium*
- Lapas ausu šūnu grupa liela vai maza, krasi nodalīta no apkārtējām lapas plātnes šūnām ..... 2
- 2 Stumbra lapu dzīsla spēcīga vai ļoti spēcīga, (88–)95–282 μm plata pie pamatnes. Lapas dzīsla nezarota un beidzas pie lapas gala. Lapas ausu šūnas aizņem 70–95 % no attāluma starp lapas malu un dzīslu ..... *C. giganteum*
- Stumbra lapas dzīsla vājāka, 52–119–μm plata. Lapas dzīsla nezarota un gandrīz sasniedz lapas galu vai ir īsāka un zarota. Lapas ausu šūnas aizņem 35–80 % no attāluma starp lapas malu un dzīslu ..... 3
- 3 Vienmājnieki. Stumbra lapas dzīsla beidzas 50–90 % no lapas plātnes garuma un ir zarota vai dakšveidīgi dalīta tās galā ..... *C. richardsonii*
- Divmājnieki. Stumbra lapas dzīsla nezarota, beidzas uzreiz zaru lapas galā .. *C. megalophyllum*\*

Dižlapu dumbrene  
*Calliergon megalophyllum*:  
lapa (1) un lapas  
pamatnes šūnas (2).

© Alina Shikongo



\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ņeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

# CALYPOGEIA

## somenītes

Somenīšu dzimta *Calypogeiaceae*

ANNA MEŽAKA

Mazi līdz vidēji lieli gaiši zaļi, pelēcīgi zaļi vai zilgani caurspīdīgi. Auga dzinumi guloši vai augšupejoši, reti zaroti. Lapas inkubosas (dorsālā jeb augšējā lapas mala ir tuvāk stumbra augšai nekā apakšējā lapas mala, līdz ar to nākošās lapas mala pārklāj iepriekšējās lapas malu), var būt ar distanci cita no citas vai pārsedzošas, horizontāli izplestas, līdzenas vai nedaudz izliektas, ovālas līdz trīsstūrveida. Lapas gals noapaļots vai ar 1 vai 2 smailēm, novietotas slīpi. Lapas šūnas lielas, ar plāniem šūnapvalkiem, var būt ar maziem trigoniem (šūnu stūru uzbiezinājumi). Eļļas ķermeņi (2–13 vienā šūnā) bezkrāsaini vai zilgani un sastāv no vairākām struktūrām. Amfigastrijas lielas, platākas par stumbru, apaļas, ar līdzenu malu, zobainas vai iešķeltas. Rizoīdi veidojas no auga pamatnes. Vairķermeņi sastāv no 1–2 šūnām, sfēriski vai elipsoīdi, ar plāniem šūnapvalkiem, veidojas dzinumu galos. Sievišķās lapu struktūras 2–3 pāros. Vīrišķās lapu struktūras 3–5 pāros, ļoti mazas. Perianta nav. Sporu vācelīte cilindriska, sporas 8–17 μm diametrā. Kosmopolītiska ģints.

Latvijā sastopamas septiņas somenīšu *Calypogeia* sugas: zilganā somenīte *C. azurea*, šķeltlapu somenīte *C. fissa*, bezapmales somenīte *C. integristipula*, Millera somenīte *C. muelleriana*, Nēsa somenīte *C. neesiana*, sfagnu somenīte *C. sphagnicola*, Zviedrijas somenīte *C. suecica*.

LĪDZĪGĀ ĢINTS: apaļlapes *Odontoschisma*, kuru dzinumi ir lielāki un biezāki.

- |   |                                                                                                                                                                               |                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Amfigastrijas šķeltas 2 daļās $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ no lapas garuma, 1–4 šūnu platumā no sīnusa līdz rizoīdu daļai .....                                              | 2                       |
| – | Amfigastrijas veselas vai ar nelielu ieliekumu to galā vai šķeltas 2 daļās līdz $\frac{1}{3}$ no lapas garuma, 4–14 šūnu platumā .....                                        | 5                       |
| 2 | Šūnas amfigastriju vidusdaļā 40–80 μm garas .....                                                                                                                             | 3                       |
| – | Šūnas amfigastriju vidusdaļā 30–40(–50) μm garas .....                                                                                                                        | 4                       |
| 3 | Eļļas ķermeņi bezkrāsaini, lapas gals divzobu vai smails. Lapu visplatākā daļa $\frac{1}{3}$ no lapas pamatnes, izņemot lapas, kuras atrodas uz sašaurinātiem dzinumiem ..... | <i>C. fissa</i>         |
| – | Eļļas ķermeņi izteikti zili, lapas gals noapaļots, lapu platākā daļa pie to pamatnes ....                                                                                     | <i>C. azurea</i>        |
| 4 | Lapas ar atstarpi vai blakus cita citai, to platākā daļa pārsvarā pie lapas pamatnes .....                                                                                    | <i>C. sphagnicola</i> * |
| – | Lapas pārsedz cita citu, lapas platākā daļa $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ no lapas pamatnes, gals noapaļots, nošķelts, vai sekli dalīts 2 daļās .....                         | <i>C. suecica</i> *     |
| 5 | Lapu garums un platums vienāds, amfigastrijas šķeltas 4–6 šūnu dziļas (no amfigastriju pamatnes līdz pīķim), kuras ir 36–80 μm garas .....                                    | <i>C. muelleriana</i>   |
| – | Lapas 1–1,3 reizes garākas nekā platas, amfigastrijas 7–14 šūnu dziļas, šūnas 20–50 μm garas .....                                                                            | 6                       |

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# CALYPOGEIA

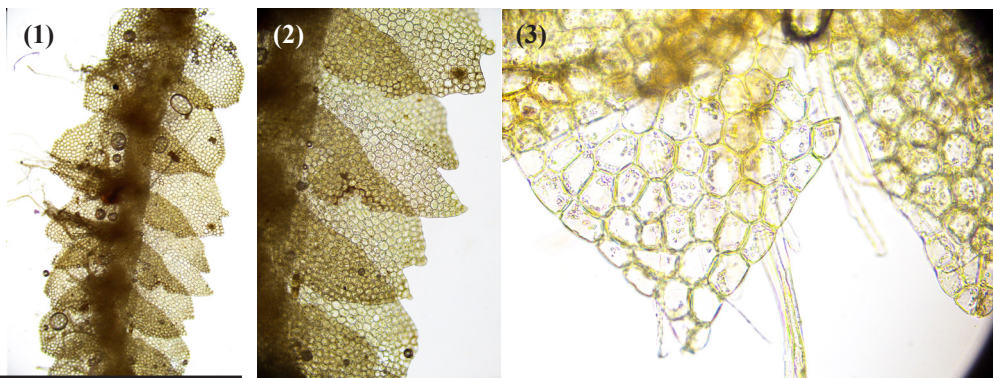
Sfagnu somenīte  
*Calypogeia sphagnicola*.

© Alina Shikongo



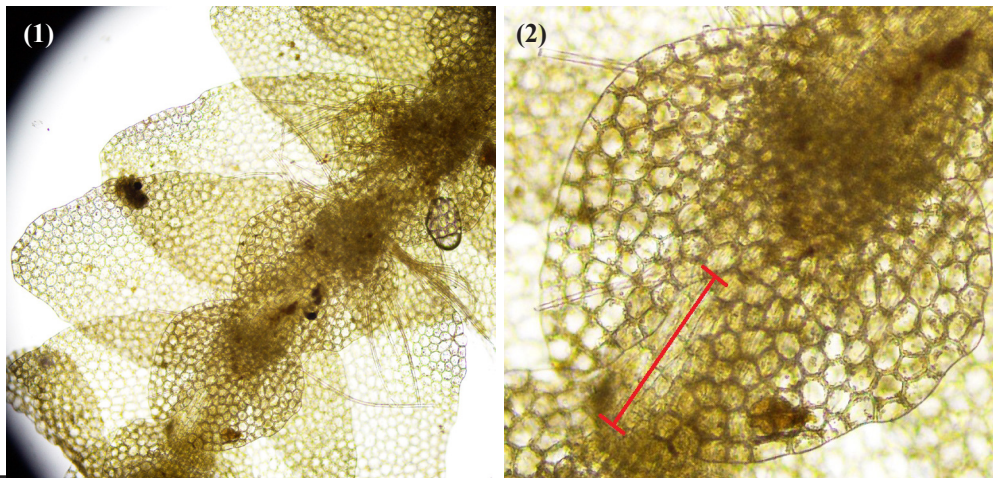
Zviedrijas somenīte  
*Calypogeia suecica*:  
augšs (1), lapa (2),  
lapas gals (3).

© Līga Anna Leitāne



Zviedrijas somenīte  
*Calypogeia suecica*:  
amfigastrijas uz stumbra (1),  
amfigastrijas šķēlums – dziļums  
(sarkans nogrieznis) tuvplānā (2).

© Anna Mežaka



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 1996. Liverworts of Britain and Ireland. Cambridge University Press, 372 p.

# CATOSCOPIUM

## sīkvācelītes

Sīkvācelīšu dzimta *Catoscopiaceae*

ANNA MEŽAKA

### Melnējošā sīkvācelīte *Catoscopium nigratum*\*

Divmāju augi. Veido blīvas koši zaļas līdz tumši zaļas 4–7 cm augstas velēnas vai spilvenveida formas, auga lejasdaļa melna. Dzinumi slaidi, stumbri parasti nezaroti, ar rizoīdu tūbu. Lapas sausumā stāvas, mitrumā nedaudz atstāvus 20–45° leņķī no stumbra. Lapas lancetiskas, lapas gals gari smails. Lapas malas lapas lejasdaļā izliektas, līdzenas. Lapas dzīsla plata un beidzas lapas galā. Lapu šūnas ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem, kvadrātiski taisnstūrveida; šaurākas tuvāk lapas dzīslai lapas pamatnes daļā, gludas, 8–10 μm platas lapas vidusdaļā. Seta dzeltenīgi sarkana, ļoti slaida un stingra, līdz 1 cm gara. Sporu vācelītes ļoti mazas, ap 1 mm diametrā, gandrīz sfēriskas, spīdīgas, sarkanīgas, nobriedušas ir līdzenas un melnas. Sporu vācelītes vāciņš konisks. Eksostoma zobi īsi, endostoma zobi rudimentāri. Sporas 40–45 μm. Sporu vācelītes cepurīte āķveida. Sporu vācelītes bieži sastopamas. Aug zemajos purvos.

Latvijā ģints pārstāvēta ar vienu sugu – melnējošo sīkvācelīti *Catoscopium nigratum*.

ĪPAŠAS PAZĪMES: viegli nosakāma, ja ir ar sporofītu.

Melnējošā sīkvācelīte  
*Catoscopium nigratum*: lapa.

© Alina Shikongo



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor – kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* – *Orthodontium*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 504 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# CINCLIDOTUS

## krāčsūnas

Potiju dzimta *Pottiaceae*

LIGĪTA LIEPIŅA

Daudzgadīgi augi pelēcīgi brūni zaļās, irdenās velēnās. Stumbrs līdz 15 cm garš, neregulāri zarots, guļošs. Augi piestiprinājušies pie akmeņiem upē. Lapas līdz 4 mm garas, pamatnē 0,8 mm platas, nedaudz atstāvošas, lineāri lancetiskas, taisnas vai sirpjveidā nedaudz liektas, galā smailas. Dzīsla beidzas lapas galā vai nedaudz pārsniedz to. Upju gultnēs uz dolomīta seklās, krāčainās vietās ar strauju ūdens tecējumu, līdz 2 m dziļumam, arī uz dolomīta avotos.

Latvijā sastopama viena krāčsūnu *Cinclidotus* suga: Donavas krāčsūna *Cinclidotus danubicus*.

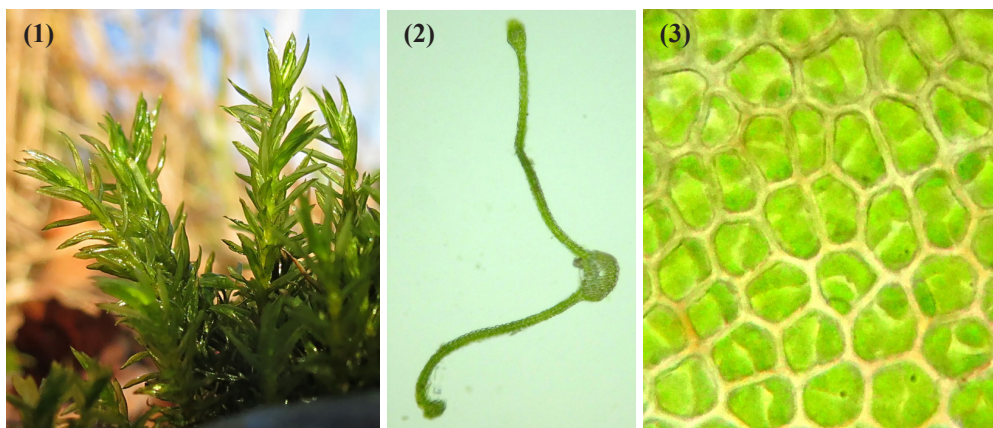
LĪDZĪGĀS SUGAS: lai skaidri noteiktu Donavas krāčsūnu, ir jāņem vērā pazīmes: (1) lapu forma – plaši lancetiska, platākā tieši virs lapas pamatnes; (2) lapas mala ar 2 šūnu rindām; (3) lapas tikai nedaudz pagrieztas vienā pusē, tikai nedaudz saliektas, kad tās ir sausas; (4) lapas dzīslas platums pie pamatnes 1/4–1/5 no lapas platuma; (5) šūnas lapas centrā 12–15(–19) μm diametrā; (6) (gandrīz) nekad ar sporu vācelītēm.

### Donavas krāčsūna *Cinclidotus danubicus*\*\*

Daudzgadīgi augi pelēcīgi brūni zaļās, irdenās velēnās. Stumbrs līdz 15 cm garš, neregulāri zarots, ar gariem sānzariem, guļošs. Augi piestiprinājušies pie akmeņiem upē, applūst, kad ūdens līmenis ir augsts, tumši zaļā līdz melnā krāsā. Lapas līdz 4 mm garas, taisnas, pamatnē 0,8 mm platas, nedaudz atstāvošas, lineāri lancetiskas, taisnas vai sirpjveidā nedaudz liektas, galā smailas. Dzīsla beidzas lapas galā vai nedaudz pārsniedz to. Lapas mala sabiezināta ar 2 šūnu slāņu malu. Riba spēcīga, pie pamatnes aizņem apmēram 1/4–1/5 no lapas platuma, sniedzas līdz lapas galam un uz īsu brīdi izvirzās. Lapu šūnas visā lapā ir apaļas kvadrātveida, diametrs 12–15 μm, nav papilozas. Sporu vācelītes ļoti reti sastopamas.

Donavas krāčsūna  
*Cinclidotus danubicus*:  
velēna (1), lapas  
šķērs griezums (2)  
un lapas šūnas (3).

© Ansis Opmanis



\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

## Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.
- Schnyder N. 2016. *Cinclidotus danubicus* Schiff. & Baumgartner. Interneta vietne: [https://www.swissbryophytes.ch/index.php/fr/aehnliche-arten?taxon\\_id=nism-1074](https://www.swissbryophytes.ch/index.php/fr/aehnliche-arten?taxon_id=nism-1074)

# CONARDIA

## zobainītes

---

Strupknābju dzimta *Amblystegiaceae*

ANNA MEŽAKA

---

Monotipiska ģints (ģintī ir tikai viena suga: blīvā zobainīte *Conardia compacta*) ar sugas pazīmēm.

### Blīvā zobainīte *Conardia compacta*\*

Divmāju augs. Augi ļoti slaidi, veido biezus zaļus vai dzeltenīgi zaļus laukumus. Stumbri guloši, neregulāri zaroti. Parafīliju nav. Lapas sausumā sakļāvušās, bet atstāv no stumbra mitrumā. Stumbra lapas 0,3–0,7 mm garas, lancetiskas ar smailu galu. Lapas mala gluda, zobaina lapas pamatnes daļā (zobi lapas platākajā daļā bieži atstāvus). Lapas dzīsla ir neizteiksmīga, sasniedz lapas sašaurinājumu vai visā lapas garumā. Stumbra lapas pamatnes daļas šūnas taisnstūrveida, augšējās šūnas rombveida, lapas vidusdaļā šūnu izmēri 5–10 × 28–45 μm, pārsvarā 5–6 reizes garākas par platumu. Zaru lapas mazākas, bet kopumā līdzīgas stumbra lapām. Vairķermeņu šūnas vienā rindā, līdz 100 μm gari; bieži sastopami lapas galā lapas apakšpusē. Sastopama ēnainās vietās uz klinšaina substrāta vai uz augsnes, īpaši zem pārkarēm. Ļoti reta suga.

LĪDZĪGĀS SUGAS: līdzīga strupknābju *Amblystegium* ģints sugām, bet blīvajai zobainītei ir zobaina lapas mala pie pamatnes.

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Straziņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# CYNODONTIUM

## suņzobes

Svītraiņu dzimta *Rhabdoweisiaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

Augi irdenās līdz blīvās velēnās, blāvi, tumši vai dzeltenīgi zaļi, dažreiz brūngani. Stumbri stāvi, (0,5–)1–2(–3) cm gari, vienkārši vai dakšveidā zaroti, pie stumbra un zaru pamatnes ar rizoīdu tūbu, rizoīdi sarkanīgi. Sausas lapas sakrokojušās, mitras lapas viļņainas, savijušās. Lapas olveida, iegarenas vai lineāri lancetiskas, ar pakāpeniski nosmailotu galu. Lapas mala gluda, vesela un tikai augšējā 1/4–1/3 daļā no lapas garuma ar sīkiem zobiem. Lapas dzīsla viena, izbeidzas pirms lapas gala, gluda, bet dažkārt ar zobiem lapas augšējā trešdaļā. Vairojas tikai dzimumiski. Seta 2–15 mm gara, gluda, dzeltena, nobriestot kļūst sarkanbrūna. Sporu vācelīte stāva vai slīpa, iegarena, cilindriskā, taisna vai bieži izliekta, dzeltena. Mitra vācelīte gluda vai gareniski plati vai šauri svītraina; sausa vācelīte ir dziļāk rievota. Pie vācelītes pamatnes dažām sugām ir kārpveida uzbiezīnājums (struma), kas palīdz sugu noteikšanā. Vāciņš (operkulum) slīps, augsti konisks, ar garu knābi. Peristoms vienkāršs ar 16 lancetiskiem zobiņiem. Cepurīte (kaliptra) skaujoša, gluda. Sporas (10–)15–23(–25) μm, gludas, smalki līdz izteikti papillozas.

Suņzobēm *Cynodontium*, tāpat kā lapmetēm *Dicranodontium*, stumbra serde ar palielinātām šūnām un ar sklerodermu 1–2 rindās (šūnas ar uzbiezīnātiem šūnapvalkiem). Ģints sugas sastopamas uz mitrām klintīm, laukakmeņu plaisās, uz vertikāliem atsegumiem, parasti ēnainās vietās, pie strautiem mežos. Pēc lapu formas līdzīga suga ir purpura ragzobe *Ceratodon purpureus* (*Ditrichaceae*), bet to var atšķirt pēc sporofīta īpašībām purpura ragzobei ir sarkana-purpursarkana seta, tumšas krāsas sporu vācelīte, kas uz setas novietota horizontāli slīpi, un īss konusveida vāciņš bez knābja. Savukārt irdenes *Dichodontium* atšķiramas pēc gludas vai neregulāri rievotas sporu vācelītes, un to lapas ir īsākas un parasti plaši lancetiskas, nevis vācelīte regulāri svītraina un lapas lineāri lancetiskas kā suņzobēm.

Latvijā sastopamas divas suņzobju sugas: mīkstā suņzobe *C. tenellum* un kārpainā suņzobe *C. strumiferum*.

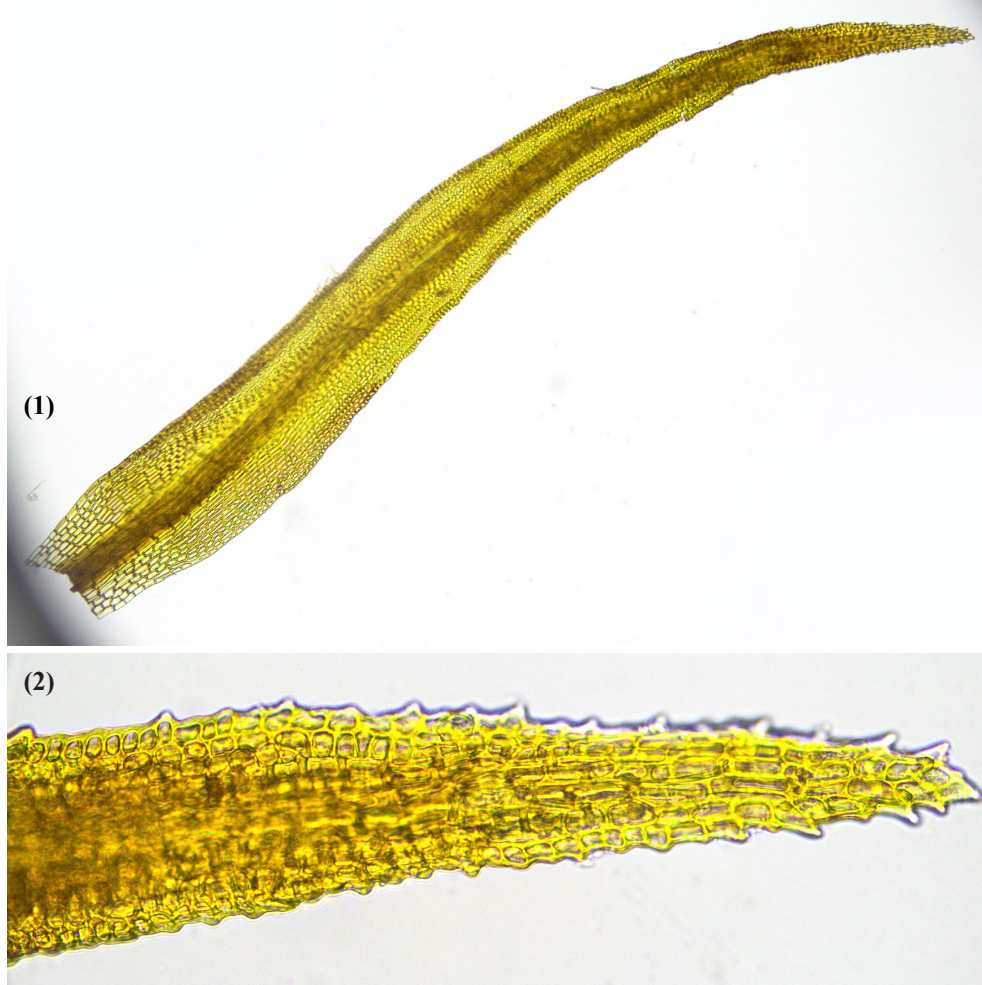
1 Auga stubrs (0,5 –)1–2(–3) cm garš. Lapas 2–3(–3,5) mm garas, lineāli lancetiskas ar noapaļotu galu. Lapas mala nedaudz ierofīta vai pilnībā gluda. Lapas plātne 2(–3) šūnu slāņu biezumā. Šūnas gludas vai lapas galotnē ārējā plātnes pusē ar retām papillām. Perigonija lapas ap anterīdijiem ar noapaļotu galu. Seta (0,5–)0,6–0,7(–1) cm gara. Sporu vācelīte taisna, bez kārpveida uzbiezīnājuma pie pamatnes ..... *C. tenellum*\*

2 Auga stubrs līdz 2,5 cm garš. Lapas 2–4(–5) mm garas, lineāli lancetiskas ar nosmailotu galu. Lapas mala galotnē plaši ierofīta. Lapas plātne viscaur viena šūnu slāņa biezumā. Šūnas lapas galotnē ar mamillām un papillām, bet gar lapas malu gludas. Seta (0,6)0,9–1,3 cm gara. Sporu vācelīte rievota, ieliekta, ar kārpveida uzbiezīnājumu pie pamatnes. Peristoms labi attīstīts ..... *C. strumiferum*\*

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# CYNODONTIUM



Mikstā suņzobe  
*Cynodontium tenellum*:  
lapa (1), lapas gals (2).

© Haticenur Sahin

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Eckel P.M. 2007. *Cynodontium* Bruch & Schimper in W. P. Schimper, Coroll. Bryol. Eur. 12. 1856. Flora of North America. Volume 27.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.

# DICRANUM

## divzobes

---

### Divzobju dzimta *Dicranaceae*

ANNA MEŽAKA

---

Divmāju augi. Lapas taisnas līdz noliekta, lapas pamatnes daļa ovāla vai lancetiska, lapas augšējā daļa smaila. Lapas mala parasti līdzena. Lapas augšējā daļā bieži lapas mala zobaina. Lapas dzīsla beidzas pirms lapas gala vai tālāk. Lapas šķērsgriezumā ar vienu vai divām stereīdu rindām. Šūnas ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem, porainas vai bez porām. Lapas pamatnes šūnas lineāras vai šauri taisnstūrveidīgas, kas paliek šauri taisnstūrveidīgas vai kvadrātiskās augstāk, var būt mamillozas. Seta taisna, sporu vācelītes noliekušās vai taisnas. Peristoma zobi sarkanīgi.

Latvijā sastopamas 15 divzobju *Dicranum* sugas: Bonžana divzobe *D. bonjeanii*, īslapu divzobe *D. brevifolium*, Dramonda divzobe *D. drummondii*, vairzaru divzobe *D. flagellare*, lokanā divzobe *D. flexicaule*, brūnganā divzobe *D. fuscescens*, gluddzīslas divzobe *D. leioneuron*, lielā divzobe *D. majus*, kalnu divzobe *D. montanum*, daudzsetu divzobe *D. polysetum*, slotiņu divzobe *D. scoparium*, maldinošā divzobe *D. spurium*, Krimas divzobe *D. tauricum*, purva divzobe *D. undulatum*, zaļā divzobe *D. viride*.

- 1 Auga stumbra augšējās lapas taisnas un lūstošas. Lapas gals ļoti garš, bieži lūstošs .... 2
- Lapas taisnas vai ieliekta, parasti nelūstošas (ja lūstošas, tad augšējās stumbra lapas nav taisnas) ..... 4
- 2 Lapas dzīslas pamatnes daļā nav stereīdu. Lapas plātnes pamatnes daļā šūnas pagarinātas, bez porām. Sporu vācelīte parasti taisna. Mežos uz kritālām, celmiem, mizas, akmens substrāta ..... *D. tauricum*
- Lapas plātnes pamatnes šūnas taisnstūrveida, to nav vai neskaidri porainas. Lapas plātne augšējā daļā daļēji sastāv no 2 šūnu kārtām. Lapas dzīslas virsmas šūnas vismaz lapas apakšpusē lielas, atšķiras būtiski no stereīdu šūnām. Sporu vācelīte vairāk vai mazāk taisna. Uz lapu koku (ozola, liepas, melnalkšņa, retāk uz apses, gobas, oša un bērza) mizas un nesen kritušām kritālām ..... *D. viride\**
- 4 Šūnas lapas plātnes augšdaļā porainas, pārsvarā prozenhimatiskas (garums 5× lielāks par platumu) ..... 5
- Lapas plātnes augšējā daļā šūnas kvadrātiskas vai taisnstūrveida, porainas vai gludas ..... 9
- 5 Lapas taisnas. Lapas augšējā daļa cauruļveida, lapas gals noapaļots. Lapas mala gluda vai arī lapas galā nedaudz zobaina. Pātagveida (*flagelliform*) zari ar mazām piegulošām lapām gandrīz vienmēr klātesoši. Auga lapas augšējā daļa salīdzinoši īsa un plata. Lapas dzīsla lapas plātnas apakšdaļā (*abaxial*) ar vai bez 2 vāji attīstītām lamellām (vertikālām šūnu rindām). Uz sfagniem augstajos purvos, sausākās vietās zem viršiem, īsās velēnās uz laukakmeņiem ..... *D. leioneuron\**
- Lapas taisnas vai nedaudz noliekušās uz vienu pusi. Lapas augšējā daļa gluda vai nedaudz rievaina. Lapas gals spics. Augšējā lapas daļas mala zobaina ..... 6

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

- 6 Lapas augšējā daļā lapas dzīslas apakšdaļā 2 augstas vai zemas lamellas ..... 7
- Lapas augšējā daļā lapas dzīslas apakšdaļā vismaz 4 augstas vai zemas lamellas (pārbaudīt vairākas lapas) ..... 8
- 7 Lapas gals rupji zobains. Lapas dzīsla ar augstu lamellu. Lapas plātne stipri viļņaina. Augšējās lapas stāvas, apakšējās lapas atstāvošas. Skujkoku un jauktu koku mežos, virsajos, augstajos purvos ..... **D. polysetum**
- Lapas gals zobains. Lamella zema, dažkārt vāji attīstīta. Lapas plātne nedaudz vai stipri viļņaina, dažām lapām lapas plātne gluda. Nav atšķirības lapu izvietojumā starp augšējām un apakšējām lapām. Uz slapjas vai kūdrainas augsnes, zemaajos purvos, slapjos mežos, nosusinātos bāziskos zālajos, reti uz skābām augsnēm ..... **D. bonjeanii**
- 8 Lapas dzīsla lapas augšējā daļā ar daudzām zemām lamellām. Lapas plātnes šūnas šķērsgrīzumā taisnstūrveida ar garāko malu lapas dzīslas malas virzienā. Mežos uz mitras augsnes, kur daudz humusa vai uz kūdras, satrupējušas koksnes ..... **D. majus**
- Lapas plātnes augšējā daļa ar 4 skaidri redzamām augstām lamellām. Lapas plātnes šūnas šķērsgrīzumā kvadrātveida. Uz sausas smilšainas augsnesplāvās, kāpās, sausos priežu mežos, uz kūdras, uz laukakmeņiem, kas klāti ar augsnes kārtu, uz koku pamatnes, uz trupošas koksnes, salmu jumtiem, uz smilšakmeņiem ..... **D. scoparium**
- 9 Lapu augšējā daļa krunkaina līdz viļņaina ..... 10
- Lapu augšējā daļa gluda ..... 12
- 10 Lapu augšējā daļa krunkaina. Lapas pamatne ovāla, lapas gals pakāpeniski smails ..... 11
- Lapu augšējā daļa viļņaina. Lapas plātne gluda vai ar zemām mamillām lapas apakšpusē. Lapas pamatnes daļa lancetiska, lapas gals vairāk vai mazāk strups. Augstajos purvos, to malās, kā arī to centrālajā daļā, kur aug starp sfagniem un dzegužļiniem, slapjos priežu mežos ..... **D. undulatum**
- 11 Lapas plātnes augšējās daļas šūnas neregulāri kvadrātveida. Lapas sirpjveida noliekušās uz vienu pusi pakāpeniski smails, garš lapas gals ..... **D. drummondii\***
- Lapas plātnes augšdaļas šūnas ļoti neregulāras (trijstūrveida vai kvadrātveida). Lapas gals īsi smails. Uz smilšainas augsnes kāpās, sausos priežu mežos, uz kūdras periodiski sausos priežu mežos ..... **D. spurium**
- 12 Mazi augi, kuru dzinumi reti pārsniedz 3 cm augstumu. Lapas līdz 4 mm garas, sausumā stipri sprogainas. Lapas plātnes augšējās daļas šūnas mamillozas. Uz priedes, vecu bērzu, retāk uz citu lapu koku pamatnes, uz laukakmeņiem, kas klāti ar augsni, uz satrupējušas koksnes sausās vietās ..... **D. montanum**
- Auga izmēri un lapu izvietojums variē. Ja lapas plātnes augšējās daļas šūnas mamillozas vai papillozas, tad lapas plātne ir daļēji 2 šūnu rindu bieza, lapas lūstošas vai augi lielāki ..... 13
- 13 Mazi augi. Lūstoši zari vienmēr lielā daudzumā augšējo lapu žāklēs. Lapu pamatnes malu šūnas vienas šūnu kārtas biezumā. Mezotrofos un oligotrofos mežos uz kūdras, trupējošas koksnes, skujkoku pamatnes, uz kūdras augstajos purvos sausākās vietās ..... **D. flagellare**
- Augu izmēri dažādi. Lūstoši zari nekad nav vairāki no katra dzinuma. Lapas pamatnes malas šūnas vismaz daļēji divu šūnu kārtu biezumā ..... 14
- 14 Lapas plātnes augšējās daļas šūnas kvadrātveida. Auga augšējās lapas sprogainas sausumā, mitrumā noliekušās uz vienu pusi. Sausās augsnēs vai uz klinšaina substrāta, atklātās kaļķainās vietās ..... **D. brevifolium**

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

- Lapas plātnes augšējās daļas šūnas nav vai nedaudz ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem. Vismaz 1/5 līdz 1/3 no lapas augšējās daļas malas un dzīslas apakšējā lapas pusē vairāk vai mazāk zobaina. Sporu vācelīte noliekusies ..... **15**
- 15** Augšējā 1/3 līdz 1/2 no lapas malas vairāk vai mazāk blīvi zobaina (tuvāk lapas galam parasti zobaina). Lapas plātnes augšējās daļas šūnas relatīvi regulāri kvadrātveida, tipiski mamillozas. Lapas dzīsla augšējā 2/5 līdz 4/5 lapas apakšpusē zobaina. Augstajos purvos, mežā pie ezera, mežā netālu no Skaņā kalna smilšakmens atseguma, jauktu koku mežā augstā purva malā ..... **D. fuscescens**
- Lapas mala neregulāri zobaina ar garām, līdzenām daļām, augšējā 1/5 līdz 1/3 lapas daļā dažkārt ar lieliem zobiem. Augšējās lapas plātnes šūnas dažkārt neregulāras, mamillozas. Uz akmeņaina substrāta un augsnes ..... **D. flexicaule**

## Literatūra

- Latvijas Dabas fonds 2022. Vaskulāro augu un sūnu sugu monitorings un inventarizācija Natura 2000 teritorijās un ārpus tām 2021. gadā. Latvijas Dabas fonds, Rīga, 255 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., och von Knorrig P. 2006. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor-blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia-Leucobryum*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 416 p.
- Hedenäs L., Bisang I. 2004. Key to European Dicranum species. Herzogia 17: 179–197.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.



# DREPANOCLADUS

## sirpjlapes

Strupknābju dzimta *Amblystegiaceae*

UVIS SUŠKO

Divmājnieki vai vienmājnieki, augi smalki vai robusti, dzinumi ložņīgi vai augšupkāpjoši, parasti veido skrajas velēnas. Stumbrs parasti zarots mazāk vai vairāk vienā plaknē, retāk nezarots, nekad nav sarkani krāsots. Stumbra lapas plati olveida, trīsstūrainas vai sirdsveida, pakāpeniski vai mazāk vai vairāk pēkšņi sašaurinās strupā, nosmailotā vai slaidi nosmailotā lapas plātnes galā, sirpjveida vai taisnas, ieliektas vai gandrīz plakanas, bez ielocēm. Lapas dzīsla viena un beidzas lapas plātnes augšējā daļā vai iziet ārpus tās. Lapas mala vesela, gandrīz vesela vai smalki sīkzobaina. Lapas plātnes vidusdaļas šūnas lineāras vai īsi lineāras, lielākoties ar taisnstūrveida līdz īsi sašaurinātiem šūnu galiem, gludas. Lapas ausu šūnas īsi līdz garenī taisnstūrveida, uzpūstas, ar plāniem šūnapvalkiem un caurspīdīgas vai dzeltenīgas un ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem, sakopotas parasti skaidri nodalītā, šķērseniskā trīsstūrveida grupā, kas sniedzas no lapas malas līdz lapas dzīslai, vai arī lapu austiņu šūnu grupu no dzīslas atdala mazāk vai vairāk liela neuzpūstu lapas pamatnes šūnu grupa. Lapas nav vai arī ļoti neizteikti nolaidenas. Rizoīdu aizmetņi nekad nav sastopami lapās. Parafilijas nav sastopamas. Lapu žaķļu matiņi ir labi attīstīti un klātesoši lielā daudzumā, ar caurspīdīgu augšējo daļu, kas sastāv no 1–2(3) šūnām. Rizoīdi nedaudz zaroti, gludi, sarkanbrūni, atiet no stublāja lapas piestiprināšanās vietā vai nedaudz zem tās. Stumbrs ar serdes šūnām un parasti labi attīstītu mizu, ko veido šūnas ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem. Iekšējās perihēcija lapas taisnas un augšupstāvošas, olveida vai lancetiski olveida, ar ielocēm. Vācelītes cilindriskas, mazāk vai vairāk horizontālas, vāciņš atdalās. Peristoms labi attīstīts, eksostoma ārējais slānis apakšējā daļā krustiski rievots.

Latvijā sastopamas astoņas sirpjlapu *Drepanocladus* sugas: mīkstā sirpjlapē *D. aduncus*, garsmailes sirpjlapē *D. capillifolius*, staipekņu sirpjlapē *D. lycopodioides*, daudz māju sirpjlapē *D. polygamus*, Zentnera sirpjlapē *D. zentneri*, tievdzīslas sirpjlapē *D. sordidus*, apaļlapu sirpjlapē *D. trifarius* (iepriekš – apaļlapju sirpjlapē *Pseudocalliergon trifarium* un apaļlapu dumbrene *Calliergon trifarium*), uzpūstā sirpjlapē *D. turgescens*. Noteicējā iekļauta arī *D. angustifolius*, kas Latvijā nav konstatēta, bet nākotnē var tikt atrasta.

LĪDZĪGAS SUGAS: tievdzīslas sirpjlapē daudz tievāka lapas dzīsla nekā Zentnera sirpjlapē. Zentnera sirpjlapē ir ļoti variabla (gandrīz kā mīkstā sirpjlapē).

- |   |                                                                                                                                                                                            |                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Stumbra lapas plātne virzienā uz galu pēkšņi sašaurināta vai lapas plātnes gals plati noapaļots .....                                                                                      | 2                      |
| – | Stumbra lapas plātne slaidi un pakāpeniski sašaurinās šaurā galā .....                                                                                                                     | 3                      |
| 2 | Stumbra lapas plātne ar īsu galu vai pēkšņi smaila ar asu galu .....                                                                                                                       | <i>D. turgescens</i>   |
| – | Stumbra lapas plātne ar plati noapaļotu galu .....                                                                                                                                         | <i>D. trifarius</i> ** |
| 3 | Vienmājnieks. Vismaz dažu stublāja lapu plātne ar mazāk vai vairāk augšupstāvošu lapas pamatni (līdzīgi kā atskabardzēm <i>Campylium</i> sp.). Lapas plātnes augšējā daļa renesveida ..... | <i>D. polygamus</i>    |

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# DREPANOCLADUS

- Divmājnieks. Stumbra lapas vai nu taisnas un augšupstāvošas vai sirpjveida un vērstas uz vienu pusi. Lapas plātnes augšējā daļa plakana, renesveida vai gandrīz cauruļveida ..... 4
- 4 Lapas dzīsla iziet no lapas plātnes, pārsniedzot to, vai ļoti bieži izbeidzas dažas šūnas pirms lapas gala ..... **D. capillifolius**
- Lapas dzīsla beidzas diezgan tālu pirms lapas gala ..... 5
- 5 Lapas plātnes stūros esošo austiņu šūnas šķērseniski pagarināti trīsstūrveida un dažkārt sasniedz lapas galu ..... 6
- Lapas plātnes stūros esošo austiņu šūnas kvadrātveida vai trīsstūrveida, beidzas diezgan tālu pirms lapas gala ..... 8
- 6 Dzinumi zaļi, dzeltenīgi vai brūngani zaļi, sausi augi bez metāliska spīduma. Lapas plātnes stūros esošo austiņu šūnas skaidri norobežotas un sastāv no uzpūstām šūnām ar plāniem šūnapvalkiem. Lapas distālā daļa (no vidus līdz lapas galam) vairāk vai mazāk plakana ..... **D. aduncus**
- Dzinumi brūngani dzelteni līdz dzeltenīgi brūni, dažkārt zaļi; sausi augi ar metāliska spīduma laukumiem (skatīties ar rokas lupu!). Lapas plātnes stūros esošo austiņu šūnas vāji norobežotas un sastāv no nedaudz paplašinātām šūnām ar lielākoties uzbiezinātiem apvalkiem. Lapas augšējā daļa renesveida līdz cauruļveida ..... 7
- 7 Dzinumi vidēji lieli (līdz 2 mm plati), nav uzpūsti. Stublāja lapas (0,4–)0,6–1,2 mm platas. Lapas mala vismaz daļēji mazāk vai vairāk smalki sīkzobaina, lapas plātnes distālās daļas šūnas plātnes apakšpusē dažkārt prorporcionālas ..... **D. angustifolius**
- Dzinumi vidēji lieli vai lieli, bieži uzpūsti. Stublāja lapas (0,7–)0,9–1,7 mm platas. Lapas mala vesela vai ļoti neskaidri sīkzobaina, plātnes šūnas gludas ..... **D. lycopodioides\***
- 8 Attiecība starp lapas plātnes vidusdaļas šūnu garumu ( $\mu\text{m}$ ) pret lapas garumu (mm) 17,9:24,4. Izteikti kaļķainos biotopos, parasti periodiski izžūstošās mitrzemēs ..... **D. sendtneri\***
- Attiecība starp lapas plātnes vidusdaļas šūnu garumu ( $\mu\text{m}$ ) pret lapas garumu (mm) 23,3:36,6. Mezotrofos ezeros, ļoti reti arī minerālvielām bagātos vai mēreni bagātos avotu purvos .. **D. sordidus**

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L. 1993. Field and microscope keys to the Fennoscandian species of the *Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus* complex, including some related or similar species. - Marsta (Sweden), Biodetector AB, 79 p.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ENCALYPTA

## cepurenes

---

### Cepureņu dzimta *Encalyptaceae*

#### LIGITA LIEPIŅA

---

Vidēja izmēra līdz samērā lieli augi, veido blīvas līdz irdenas velēnas; novecojot kļūst rūsgani. Lapas sausas sagriezušās vai ieritinātas, mitras atstāvošas, mēlesveida, plati noapaļotas, ar strupu vai asu galotni, dzīsla spēcīga, beidzas zem lapas gala vai lapas galā, reizēm ar garu hialīna matu, papilloza. Atsevišķām sugām raksturīga veģetatīva vairošanās ar diegveida vairķermeņiem lapu padusēs.

Latvijā sastopamas četras cepureņu *Encalypta* sugas: bārkstainā cepurene *E. ciliata*, taisnsvītru cepurene *E. rhaptocarpa*, lielā cepurene *E. streptocarpa*, parastā cepurene *E. vulgaris*.

- 1 Lapu žāklēs daudzi sarkanbrūni, papillozi daudzšūnu vairķermeņi, sporu vācelīte ar spirāliski savītām svītrām ..... 2
- Vairķermeņu nav lapu žāklēs, sporu vācelīte gluda, ar taisnām svītrām ..... 3
- 2 Divmāju augi. Reti sporofīti. Līnijas sporu vācelītei iet pa spirāli, eksostoma zobi brīvi līdz pamatnei; sporas 8–12 μm, virsējās lapas vienmēr strupas, lapas dzīsla beidzas zem lapas gala ...  
..... *E. streptocarpa*
- 3 Lapas līdz pusei ar šauri ieliektām malām; sporu vācelīte gluda, vāciņš lejasdaļā ar trijstūrveida bārkstīm; sporas dzeltenas ar zvaigžņveida zīmējumu; bez papillām. Uz atsegumiem, kaļķainiem mūriem, cementa – ķieģeļu spraugās ..... *E. ciliata*\*
- Lapas ar platām malām, sporu vācelīte gluda vai gareniski rievota; vāciņš vesels vai nevienmērīgs, sporas rudās, papillozas ..... 4
- 4 Sporu vācelīte bez rievām, gluda, bez peristoma, dzīsla beidzas lapas galotnē, sporas 25–40 μm ..... *E. vulgaris*
- Sporu vācelīte ar gareniskām rievām, peristoms attīstīts, lapas dzīsla virs lapas gala; sporas 25–50 μm ..... *E. rhaptocarpa*

### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

*ENDOGENNA*  
stumbrpumpurenes

*JUNGERMANNIA*  
jungermannijas

*LIOCHLAENA*  
knābjkausītes

*SOLENOSTOMA*  
krokkausītes

---

Stumbrpumpureņu dzimta *Endogemmaceae*

Jungermanniju dzimta *Jungermanniaceae*

Krokkausīšu dzimta *Solenostomataceae*

LINDA GERRA-INOHOSA,

LĪGA STRAZDIŅA, ANNA MEŽAKA

---

Nesen vairākas *Jungermannia* ģints sugas tika iedalītas atsevišķās ģintīs: stumbrpumpurenes *Endogemma*, jungermannijas *Jungermannia*, knābjkausītes *Liochlaena* un krokkausītes *Solenostoma*. Zemāk dots jungermanniju ģints apraksts.

Mazi līdz lieli augi dzeltenīgi zaļā līdz brūnā krāsā. Raksturīgi ložņājoši vai pacili dzinumi ar sānzariem. Augiem lapas novietotas lejupvērsti, tām raksturīga ovāla vai eliptiska forma, lapas veselas; amfigastriju nav. Augiem raksturīgi rizoīdi. Vairķermeņus lielākoties neveido. Dzinumiem attīstās cilindriski perianti.

Latvijā sastopamas: velēnu stumbrpumpurene *Endogemma caespiticia* (*Jungermannia caespiticia*), tumšzaļā jungermannija *Jungermannia atrovirens*, sīkā jungermannija *Jungermannia pumila* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par sugas atradumu Latvijā), gludkausiņu knābjkausīte *Liochlaena lanceolata* (*Jungermannia leiantha*), īlenveida knābjkausīte *Liochlaena subulata* (*Jungermannia subulata*), slaidā krokkausīte *Solenostoma gracillimum* (*Jungermannia gracillima*), bālā krokkausīte *Solenostoma hyalinum* (*Jungermannia hyalina*), apaļvācelītes krokkausīte *Solenostoma sphaerocarpum* (*Jungermannia sphaerocarpa*).



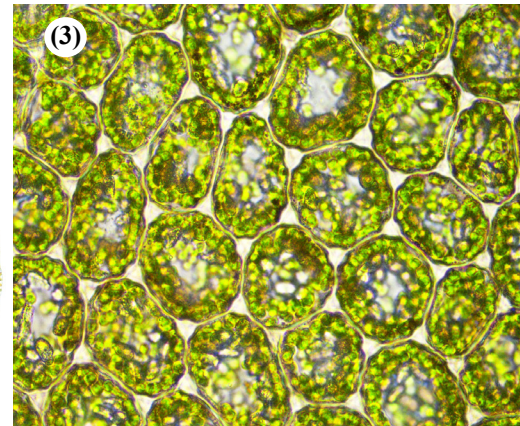
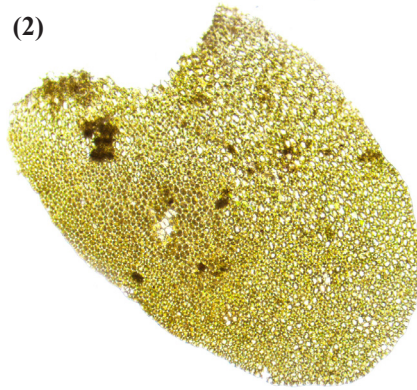
# ENDOGENNA, JUNGERMANNIA, LIOCHLAENA, SOLENOSTOMA

- 1 Augi ložņājoši. Vismaz daži rizoīdi sārtā vai violetā krāsā, dažkārt brūngani vai bezkrāsas. Lapas 0,7–1 reizi garākas nekā platas, nierveida līdz pusapaļas, ar šauri nošķeltu galu. Lapu šūnas 25–40 μm (30–40 × 25–35 μm). Amfigastriju nav, bet dažkārt viena lancetiska attīstās stumbra galotnē. Labi attīstīts perigīnijs. Periants konisks ar garenām rievām uz virsmas, līdz pusei izvirzīts no seglapām. Divmāju augi. Uz augsnes un laukakmeņiem upju krastos ..... **S. hyalinum**
- Rizoīdi vienmēr bezkrāsaini vai brūngani, nekad violeti. Sterilie dzinumi bez amfigastrijām. Perigīnijs nav, bet, ja ir – tas ir īss. Periants cilindrisks līdz olveida, virspusē krokots vai ne, izvirzīts no seglapām ..... **2**
- 2 Lapas 1,2–1,7 reizes garākas nekā platas, mēlesveida. Rizoīdi apņem auga stumbru. Periants izvirzīts, cilindrisks, gluds, ar strauji sašaurinātu knābjveida atveri ..... **3**
- Lapu platums vienāds ar garumu vai 1,3 reizes garākas nekā platas. Rizoīdi raksturīgi tikai pie dzinuma pamatnes. Periants izvirzīts, rievots ..... **5**
- 3 Augi 4–6 mm plati. Lapas 0,8–1,3 reizes garākas nekā platas, lapu šūnas plātnes vidū 32–48 μm platas, ar plāniem šūnapvalkiem, trigoni izteikti, izspiedušies. Augi gandrīz vienmēr ar cilindriskiem periantiem. Uz melnalkšņu un egļu kritalām ..... **L. lanceolata\*\***
- Augi 2–3 mm plati. Dzinumi parasti ir sterili vai ar jauniem, no seglapām neizvirzītiem, bumbierveida periantiem. Ļoti bieži uz dzinumiem attīstās vairķermeņi. skujkoku mežos uz atmirušās koksnes ..... **L. subulata**
- 4 Augi līdz 1 mm plati. Lapas labi attīstītas, apaļas, ieliekas, ar izteiktu malu, ko veido viena rinda no šūnām ar bieziem šūnapvalkiem. Šūnās 2–3 eļļas ķermeņi. Trigoni ir mazi vai nav. Vairķermeņus neveido. Uz mitras augsnes un laukakmeņiem upju, ezeru krastos, grāvjos ..... **S. gracillimum**
- Auga lapas mala bez robežām vai tikai ar neskaidru apmali, malas šūnas nav lielākas par blakus esošajām lapu šūnām. Trigoni parasti ir ..... **5**
- 5 Auga lapas eliptiskas, olveida, sirdsveida, pārsvarā līdz 1,3 reizēm garākas nekā platas. Periants vāji rievots, bez knābja, atvere sadalīta četrās īsās, zobainās daivās. Perigīnijs nav ..... **6**
- Auga lapas nierveida līdz apaļas, tikpat platas kā garas vai nedaudz platākas par garām. Periants virspusē ar 4–5 rievām, ± strauji sašaurināts ar knābjveida atveri, kas sadalīta 4–5 veselās daivās. Perigīnijs ir ..... **7**
- 6 Augs 0,5–4(5) cm garš. Lapas 0,6–1,8 mm garas un 0,6–1,5 mm platas. Lapas neapskauj vai tikai nedaudz apskauj auga stumbru. Epilīts, uz kaļķainiem akmeņiem, klinšu atsegumiem strautos ..... **J. atrovirens**
- Augs 0,3–1(2) cm garš. Lapas 0,3–1,2 mm garas un 0,3–1 mm platas, plati eliptiskas līdz plaši olveida. Šūnas lapas centrā 16–28(32) μm platas. Periants cilindrisks, ar rievotu virspusi. Uz mitriem akmeņiem un klinšu atsegumiem, strautos ..... **J. pumila**
- 7 Sīki augi, dzinumi < 1 cm gari, veido dzeltenīgi zaļus paklājus. Efemera dzīves stratēģija. Lapas šūnās parasti viens liels eļļas ķermenis. Bez trigoniem. Bieži ar daudz periantiem. Bieži veido vairķermeņus, kas attīstās blīvās grupās dzinuma galotnē. Grāvjos, upju un dīķu malās ..... **E. caespiticia**
- Dzinumi parasti stāvoši uz augšu, veido tumši zaļas līdz zaļganmelnas spilvenveida velēnas. Lapas šūnās parasti vairāki eļļas ķermeņi. Ar izteiktiem trigoniem. Bez perigīnija. Vairķermeņus neveido. Upju un ezeru krastos ..... **S. sphaerocarpum\***

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ENDOGENEMMA, JUNGERMANNIA, LIOCHLAENA, SOLENOSTOMA



**Gludkausiņu knābjkausiņe**  
***Lioclaena lanceolata*:**  
**augš (1), lapa (2),**  
**lapas vidusdaļas šūnas (3).**

© Līga Strazdiņa (1),  
Alina Shikongo (2, 3)

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Erzberger P. 2021. Keys for the identification of bryophytes occurring in Hungary. Acta Biol. Plant. Agriensis 9 (2): 3–260.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Smith A.J.E. 1991. The Liverworts of Britain & Ireland. Cambridge University Press, 376 p.

# *EPHEMERUM* īslaicītes

---

Potiju dzimta *Pottiaceae*

ANNA MEŽAKA

---

Sīki efemēri augi, kas parasti attīstās no pastāvīgas protonēmām. Lapas lancetiskas, lapas dzīsla var būt, var nebūt. Sūnas ar plāniem šūnapvalkiem, skaidri redzamas. Seta ļoti īsa. Sporu vācelīte iegremdēta, lodveida vai olveida ar īsu smailu galu.

Latvijā sastopama viena īslaicīšu *Ephemerum* suga: zobainā īslaicīte *E. serratum* (agrāk – vissīkākā īslaicīte *E. minutissimum*).

## Zobainā īslaicīte *Ephemerum serratum*\*

Lapu malas zobi taisni vai izliekti, sporas papilozas. Uz slapjas nekaļķainas augsnes labības laukos, zālājos, uz meža ceļiem.

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# *EUCLADIUM* krūmzarītes

---

Potiju dzimta *Pottiaceae*

ANNA MEŽAKA

---

## Tufa krūmzarīte *Eucladium verticillatum*\*

Divmāju augi blīvās velēnās, to augšpuse bālgana vai zilgani zaļa, zemāk (0,5–3 cm augstumā) bieži inkrustēta ar kaļķi. Stumbrā nav centrālās serdes šūnu, rizoīdi gaiši brūni. Lapas lineāras vai lineāri lancetiskas no paplašinātas pamatnes daļas, lapas gals smails, lapas mala gluda, bet tā kļūst zobaina tuvāk lapas pamatnei, nedaudz papilzoza virs pamatnes. Lapas dzīsla beidzas īsi pirms lapas gala vai iziet no tā.

Lapas pamatnes šūnas šauri taisnstūrveida, šūnas augstāk – taisnstūrveida līdz kvadrātveida ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem, papilozas. Lapas vidusdaļā šūnas 10 μm platas. Seta taisna, gara, sarkanīga. Sporu vēcelītes taisnas.

Lapas piestiprinātas pie stumbra atstāvus, sausumā viļņainas, mitrumā 45° leņķī no stumbra vai atstāvus no tā olveida līdz elipsoidālas. Sporu vēcelītes vērojamas reti. Var būt sastopamas arī protonēmas vairķermeņi.

Aug uz slapja kaļķaina substrāta, īpaši uz kaļķakmens.

Latvijā sastopama tikai viena krūmzarīšu *Eucladium* ģints suga – tufa krūmzarīte *Eucladium verticillatum*.

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# FISSIDENS

## spārnenes

---

### Spārņu dzimta *Fissidentaceae*

UVIS SUŠKO

---

Ļoti sīki līdz lieli augi. Stublājs ar centrālo vadu, bez hialodermas, stāvs, gulošs vai peldošs, vienkāršs vai nedaudz zarots. Lapas dzīsla viena, šūnas lapas augšējā daļā ir vairāk vai mazāk heksagonālas (sešstūrīgas), vienslāņainas vai dažviet divslāņainas, gludas, papillozas vai mamillozas, dažkārt sastopama arī no 1-3 šauru šūnu slāņiem sastāvoša apmale. Sporu vācelīte augšupvērsta līdz noliekta, ovāla vai iegarena. Lapas uz stumbra izvietotas pamīši divās rindās un vienā plaknē. Katra lapa sastāv no trim daļām: no divkāršās savstarpēji sedzošās plātnes, ko sauc par īsto plātņi un kas sastāv no divām vienai pret otru salocītām plātnes daļām, no kurām viena (īsākā) sākas no lapas dzīslas, no apikālās (augšējās) plātnes, kas turpinās aiz īstās plātnes, un no dorsālās (apakšējās) plātnes, kas veido lapas plātnes apakšējo daļu blakus īstajai plātnei un arī sākas no lapas dzīslas.

Latvijā ir ziņas par 14 *Fissidens* spārņu sugām: adiantu spārnene *F. adianthoides*, Arnolda spārnene *F. arnoldii*, samtīšu spārnene *F. bryoides*, resnsetas spārnene *F. crassipes*, neskaidrā spārnene *F. dubius*, nemanāmā spārnene *F. exilis*, dižā spārnene *F. fontanus*, slaidlapu spārnene *F. gracilifolius*, palienes spārnene *F. gymnandrus* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par sugas atradumu Latvijā), liektā spārnene *F. incurvus* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par sugas atradumu Latvijā), osmundu spārnene *F. osmundoides*, sīkā spārnene *F. pusillus*, īvlapu spārnene *F. taxifolius*, zaļganā spārnene *F. viridulus* ((nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par sugas atradumu Latvijā).

1	Lapas vismaz tās plātnes bazālajā daļā ar apmali, kas sastāv no pagarinātām šūnām. Sporu vācelītes vienmēr terminālas .....	2
-	Lapām nav apmales no pagarinātām šūnām. Vācelītes terminālas vai laterālas .....	9
2	Dzinumi sīki, īsāki par 10 mm, neskaitot vācelīti .....	3
-	Dzinumi garāki par 10 mm, neskaitot vācelīti .....	8
3	Klinšu un klinšainu atsegumu sugas .....	4
-	Epigeīdas (uz augsnes augošanas) vai epifītiskas (uz koku mizas augošanas) sugas, kas aug arī uz mizas klātām koku saknēm .....	5
4	Lapas 4–5 reizes garākas nekā platas. Lapas plātnes vidusdaļas šūnu platums 10–15 μm .....	<i>F. pusillus</i>
-	Lapas 7–9 reizes garākas nekā platas. Lapas plātnes vidusdaļas šūnu platums 6–14 μm .....	<i>F. gracilifolius</i>
5	Vienmājas vai divmāju augi. Sporas mazākas par 18 μm. Lapas dorsālā plātne nav reducēta. Vācelītes slīpi noliekta 20–60° leņķī pret auga horizontālo asi vai horizontālas .....	<i>F. incurvus</i>
-	Vācelītes pilnībā vertikālas .....	6
6	Anterīdiji īpašu pundurdzinumu galotnēs .....	<i>F. viridulus</i>
-	Anterīdiji lapu žāklēs zem arhegonijiem .....	7

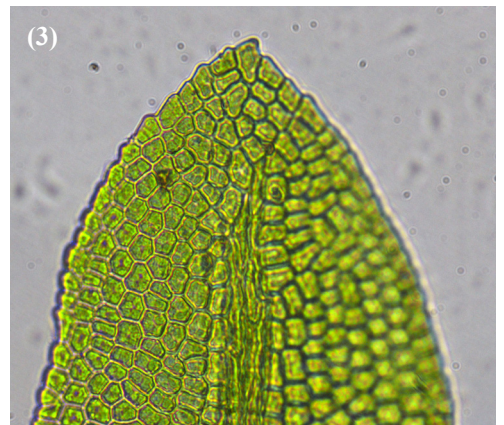
- 7 Anterīdiji atklāti lapu žāklēs zem arhegonijiem. Applūstošās vietās gar strautiem un aug uz koksnes, koku saknēm un augsnes ..... *F. gymnandrus*
- Anterīdiji paslēpti gemmveidīgos lapu žākļu dzinumos zem anterīdijiem ..... *F. bryoides*
- 8 Lapas plātnes vidusdaļas šūnu platums 10–14 μm, peristoma zobu platums 50–85 μm ..... *F. crassipes\**
- Lapas plātnes vidusdaļas šūnu platums 8–10 μm, peristoma zobu platums 40–65 μm ..... *F. rufulus*
- 9 Lapas mala rupji un neregulāri zobaina ..... 10
- Lapas mala vesela vai regulāri sīkzobaina ..... 11
- 10 Dzinumi līdz 9 cm gari vai īsāki. Lapas plātnes vidusdaļas šūnu platums 11–20 μm. Lapas plātne sastāv no 1 šūnu slāņa, lapas apmale nedaudz gaišāka ..... *F. adianthoides*
- Dzinumi līdz 5 cm gari vai īsāki. Lapas plātnes vidusdaļas šūnu platums 6–12 μm. Lapas plātnes daļēji sastāv no 1 vai 2 šūnu slāņiem. Lapas apmale sastāv no 1 šūnu slāņa, tāpēc ir uzkrītoši gaiša ..... *F. dubius*
- 11 Lapas uzkrītoši slaidas, 8–12 reizes garākas nekā platas. Ezeros un upēs, applūstošās upju krastmalās uz augsnes, apkaļķotiem granīta laukakmeņiem vai dolomīta krācēs ..... *F. fontanus\**
- Lapas mazāk par 7 reizēm garākas nekā platas ..... 12
- 12 Augi ļoti sīki un tikai 2–3 mm gari ar dzinumiem, kas sastāv no 2–6 lapu pāriem ..... 13
- Dzinumi līdz 3 cm gari vai īsāki, parasti ar līdz 25 vai arī mazāk lapu pāriem ..... 14
- 13 Dzinumi līdz 2 mm gari un sastāv tikai no 2–4 lapu pāriem. Lapas dorsālā plātne reducēta, beidzas pirms lapas piestiprināšanās vietas. Uz mālainas augsnes ..... *F. exilis*
- Dzinumi 2–3 mm gari, sastāv no 4–6 lapu pāriem. Nelielās meža upītēs vai strautos uz karbonātiskiem akmeņiem ..... *F. arnoldii\**
- 14 Dzinumi 1–5 cm gari. Lapas dorsālā plātne labi attīstīta. Vācelītes laterālas (veidojas no dzinumu apakšējās daļas). Lapas dzīsla nedaudz pārsniedz plātnes garumu ..... *F. taxifolius*
- Vācelītes terminālas (veidojas dzinumu galos). Lapas dzīsla beidzas pirms lapas gala ..... *F. osmundoides*

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., och von Knorrig P. 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor-blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia-Leucobryum*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 416 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

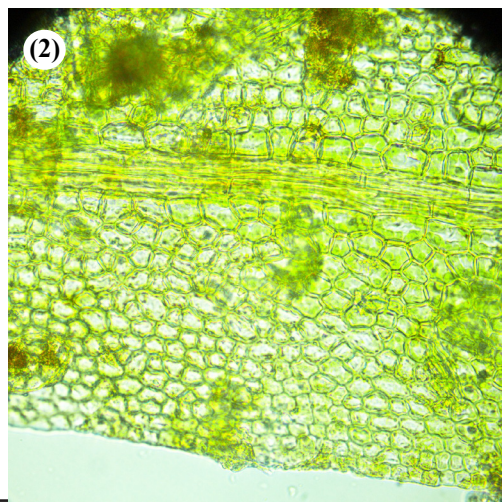
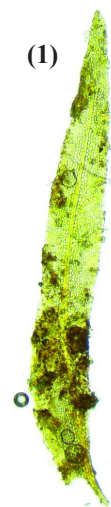
\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# FISSIDENS



**Arnolda spārnene**  
*Fissidens arnoldii*:  
substrāts (1), lapas (2),  
lapas gals (3).

© Anna Mežaka (1),  
Suheda Avcı (2, 3)



**Dižā spārnene**  
*Fissidens fontanus*:  
lapa (1), lapas vidusdaļas  
šūnas (2), lapas gals (3).

© Līga Anna Leitāne

# FONTINALIS

## avotsūnas

Avotsūnu dzimta *Fontinalaceae*

UVIS SUŠKO

Lieli un ūdenī pilnībā iegremdēti augi. Stumbrs bez hialodermas un centrālās ass šūnām, tievs, garš un stiprs, neregulāri zarots. Lapas olveida līdz lancetiskas, pakāpeniski mazāk vai vairāk trīsstūrveidīgi nosmailotas. Lapas gals nosmailots vai pastrups, ar īsi nolaidenu pamatni, kas apņem pusi stumbra. Lapas vairāk vai mazāk ieliektas, ar renīti vai ķīļveida. Lapas mala plakana vai pie pamatnes atliekta, vesela vai galotnē nedaudz zobaina, bez dzīslas. Lapas šūnas lineāras, galotnē īsākas līdz romboīdālas, lapas pamatnes stūros parasti platākas, īsi taisnstūrveida un noapapļoti kvadrātiskas, bezkrāsainas vai brūnas. Seta īsa. Sporu vācelīte iegremdēta perihēcija lapās vai pa pusei sniedzas ārā no tā, ovāla ar konisku vāciņu.

Latvijā ir ziņas par četrām avotsūnu *Fontinalis* ģints sugām: parasto avotsūnu *F. antipyretica*, Dalekarijas avotsūnu *F. dalecarlica*, ezeru avotsūnu *F. dichelymoides* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par sugas atradumu Latvijā) un hipnu avotsūnu *F. hypnoides*. *Fontinalis squamosa* nav atrasta Latvijā, bet, ņemot vērā sugas izplatības areālu, Latvijā to iespējams nākotnē varētu atrast.

- 1 Lapas mazāk vai vairāk ķīļveidīgas ..... *F. antipyretica*  
– Lapas plakanas vai ieliektas, bet ne ķīļveida ..... 2
- 2 Lapas plakanas vai gandrīz plakanas, lapas plātnes šūnas parasti 12–16 μm platas, ar plāniem šūnapvalkiem. Lapas plātnes stūros esošo austiņu šūnas nav izteiktas. Ezeros uz grunts .....  
..... *F. hypnoides*\*  
– Lapas ieliektas, retāk plakanas vai daļēji plakanas. Lapas plātnes šūnas parasti 9–14 μm platas, ar vairāk vai mazāk uzbiezinātiem šūnapvalkiem. Lapas plātnei raksturīga apmale, kas sastāv no 1–4 šaurām šūnu rindām. Ezeros uz grunts un upēs ..... 3
- 3 Lapas apmale sastāv no 3–4 šaurāku šūnu rindām ..... *F. dalecarlica*\*  
– Lapas apmale sastāv no 1–2 šaurāku šūnu rindām ..... 4
- 4 Lapas atstāvošas un plakanas vai plakanas dzinumus lejasdaļā un ieliektas dzinumus augšdaļā. Ezeros uz grunts ..... *F. dichelymoides*  
– Lapas augšup stāvošas un ieliektas. Upēs ..... *F. squamosa*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2003. Флора мхов средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Arctoa, Vol. 11, Suppl. 1. KMK Scientific Press Ltd., Moscow, pp. 1–608.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# FOSSOMBRONIA

## fosombronijas

Fosombroniju dzimta *Fossombroniaceae*  
LĪGA STRAZDIŅA

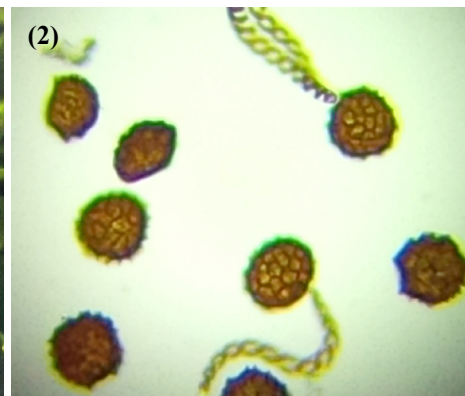
Vienkārša laponveida aknu sūna, kuras laponis ir diferencēts par stumbru un lapām. Lapas izvietotas sukubozas, tās platākas nekā garas, ar neregulāri daivainu malu. Lapoņa ventrālajā daļā gari violeti rizoīdi. Arhegoniji un bāli vai iedzelteni anterīdiji ir kaili, tie izvietoti uz galvenajiem zariem stumbra dorsālajā pusē, nevis zaru galos, kā, piemēram, *Jungermanniales* ģints sugām. Ap katru sporofītu raksturīgs zvanveida pseidoperiants. Uz viena zara nereti atrodami vairāki sporofīti. Labākā ģints sugu noteikšanas pazīme ir sporu morfoloģija.

Latvijā ir divas fosombroniju sugas: dobuļu fosombronija *Fossombronia foveolata* un Vondrāčeka fosombronija *F. wondraczekii*.

- 1 Sporas tīklotas, ārējā virsma sastāv no pentagonālām vai heksagonālām areolām; sporas mala ar šauru, neregulāru spārnu; lamellas uz sporas kontūras izskatās kā 12—20 zobīņi. Elatēras 120—135 μ garas, ar 2—3 spirālēm. Augi drukni, līdz 2 cm gari, dakšveidā zaroti. Parasti skābos augšanas apstākļos purvainās vai smilšainās vietās ..... *F. foveolata*\*
- Sporām ārējā virsma bagātīgi ar paralēli vai dakšveidā izvietotām lamellām, kas nekrustojas, līdz ar to neveido poligonālas areolas; lamellas uz sporas kontūras 28—36 zobiem. Elatēras ar 2—3 spirālēm. Augi mazāki par 1 cm. Parasti uz mitras un mālainas, bāziskas vai neitrālas augsnes ..... *F. wondraczekii*

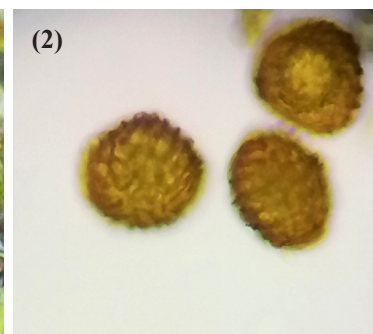
Dobuļu fosombronija  
*Fossombronia foveolata*:  
augi (1), sporas (2).

© Līga Strazdiņa



Vondrāčeka fosombronija  
*Fossombronia wondraczekii*:  
augi (1), sporas (2).

© Līga Strazdiņa



\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

## **Literatūra**

- Doyle W.T., Stotler R.E. 2006. Contributions toward a bryoflora of California III. Keys and annotated species catalogue for liverworts and hornworts. *Madroño* 53 (2): 89—197.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4—6.
- Schuster R. M. 1953. Boreal Hepaticae. A manual of the liverworts of Minnesota and adjacent regions. *The American Midland Naturalist* 49 (2): 257—684.

# FRULLANIA

## frulānijas

---

### Frulāniju dzimta *Frullaniaceae*

ANNA MEŽAKA

---

Frulāniju *Frullania* lapu plātņu vidusdaļas šūnas ir mazas ( $14\text{--}35 \times 10\text{--}12 \mu\text{m}$ ) ar vairāk vai mazāk uzbiezinātiem šūnapvalkiem un trigoniem.

Latvijā sastopamas trīs frulāniju sugas: izplestā frulānija *Frullania dilatata*, trauslā frulānija *F. fragilifolia* un tamariska frulānija *F. tamarisci*.

- 1** Augšējā lapu daiva o šūnām (ocelli šūnas – palielinātas lapu šūnas var atšķirties no pārējām šūnām ar krāsu, parasti grupās vai veido līniju). Auga krāsa var variēt atkarībā no apgaismojuma no zaļas līdz tumši sarkanīgi brūnai. Amfigastriju garums vienāds ar platumu. Periantam nelīdzena virsma. Visizplatītākā frulāniju suga Latvijā, retāk sastopama Austrumlatvijā. Parasti kā epifīti uz lapu kokiem, jo īpaši kailcirtēs uz apsēm, stingri piestiprinājušies pie koka stumbra un veido tumšus, izplestus pavedienus ..... *F. dilatata*
- Augšējās lapu daivas, vismaz uz pēdējiem zariem ar o šūnām. Augi parasti spīdīgā nokrāsā .... **2**
- 2** Amfigastrijas ar izliektām malām. O šūnas sakārtotas rindā ..... *F. tamarisci*\*\*
- Amfigastrijas ar līdzenām malām, to gals noapaļots. Ocelli šūnas izkaisītas pa auga lapu. Lapas var būt viegli birstošas. Augam, to berzējot ar pirkstiem, ir burkānu smarža. Latvijā suga pārsvarā sastopama Piejūras zemienē ..... *F. fragilifolia*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saulē", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliģumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliģumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Smith A. J. E. 1996. Liverworts of Britain and Ireland. Cambridge University Press, 372 p.
- Yuzawa Y. 1991. A monograph of subgen. Chonanthelia of genus *Frullania* (Hepaticae) of the world. The Journal of the Hattori Botanical Laboratory 70: 181–291.

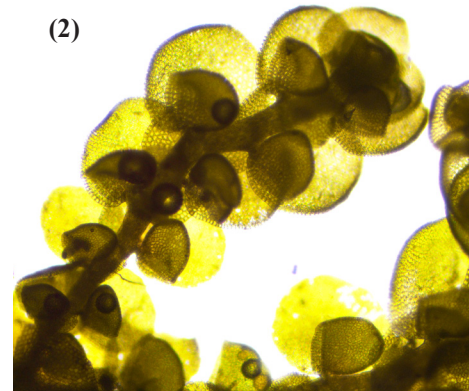
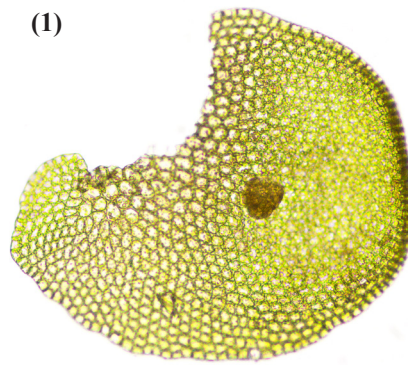
---

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliģumu suga Latvijā.

# FRULLANIA

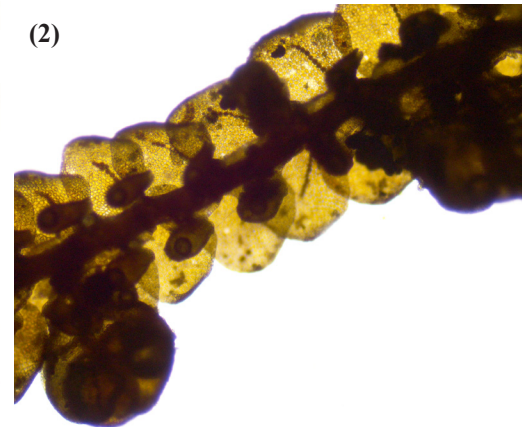
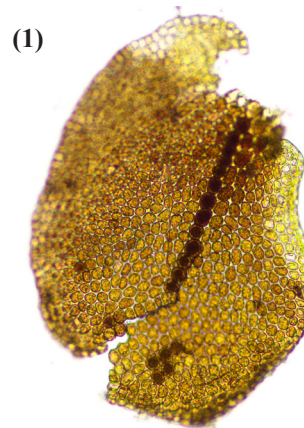
**Izplestā frulānija**  
*Frullania dilatata*:  
lapa (1) un augs (2).

© Anna Mežaka



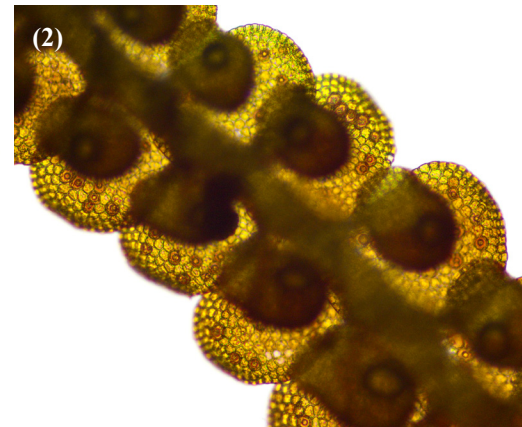
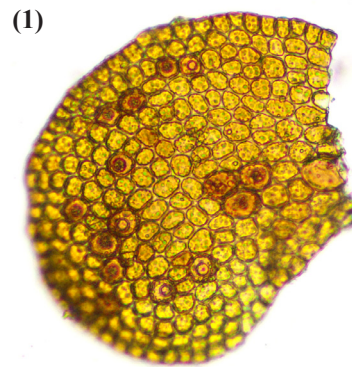
**Tamariska frulānija**  
*Frullania tamarisci*:  
lapa (1) un augs (2).

© Anna Mežaka



**Trauslā frulānija**  
*Frullania fragilifolia*:  
lapa (1) un augs (2).

© Anna Mežaka





# GRIMMIA

## grimmijas

Grimmiju dzimta *Grimmiaceae*

ANNA MEŽAKA

Augam spilvenveida augšanas forma. Stumbri ar vai bez centrālās ass šūnām. Lapas olveida līdz lineāri lancetiskas, parasti ar hialīna lapas galu. Lapas mala gluda, ieliekta vai izliekta. Lapas pamatnes šūnas kvadrātiskas līdz lineāras, augstāk – izodiamatriskas, bieži ar palielinātiem šūnapvalkiem, dažkārt papillozas. Lapas ap arhegoniju līdzīgas vai lielākas par veģetatīvo dzinumlapām, vai dažkārt diferencētas ar izteiktu hialīna lapas galu. Seta taisna vai noliekta, sporu vācelītes iegremdētas vai iznākušas uz āru. Peristoma zobi veseli vai ar perforācijām, vai dalīti.

Latvijā ir ziņas par astoņām grimmiju *Grimmia* sugām: mainīgā grimmija *G. decipiens*, slēptā grimmija *G. dissimulata*, Hartmaņa grimmija *G. hartmanii*, Mīlenbeka grimmija *G. muehlenbeckii*, ovālā grimmija *G. ovalis*, spilventiņu grimmija *G. pulvinata*, Ramonda grimmija *G. ramondii* (agrāk spurainā šķeltzobe *Dryptodon patens*), smaillapu grimmija *G. trichophylla*. Nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par mainīgās grimmijas, slēptās grimmijas, smaillapu grimmijas sugu atradumiem Latvijā.

- 1 Bez hialīna lapas gala un lapas gals smails. Plata lapas dzīsla. Uz dzīslas lapas apakšpusē 2–4 lamellas (pavedieni) ..... ***G. ramondii*\***
- Hialīna lapas gals ir vai iztrūkstošs. Lapas gals parasti smails ..... 2
- 2 Lapas ieliekta, bez ķīļa (nav laivveida). 3 Lieli augi, kas veido vaļīgas velēnas. Hialīna lapas gals augšējām lapām īss, bet skaidri redzams. Lapas pamatnes šūnas iegarenas. Sastopamas uz slapja klinšaina un akmens substrāta ..... ***G. ovalis***
- Lapas izteikti ķīļveida. Lapas mala izliekta, dažkārt tikai vienā pusē ..... 3
- 3 Vairķermeņi sastopami uz augšējo lapu galiem (pārbaudīt vairākas lapas). Lapas nav papillozas (lapas šķērsriezumā). Aug uz klinšaina substrāta un akmens. Velēnas vaļīgas ..... ***G. hartmanii***
- Augšējo lapu gali bez vairķermeņiem. Sporu vācelīte svītraina vai rievaina sausos apstākļos. Lapas plātne vienšūnas lapas augšdaļā ..... 4
- 4 Lapas olveida vai šauri olveida, platākā lapas daļa zem lapas vidusdaļas. Hialīna lapas gals garš, velēnas matainas. Sporu vācelītes biežas. Kalcifila suga ..... ***G. pulvinata***
- Veido blīvas velēnas. Lapas plātne vienšūnas ..... 5
- 5 Lapas apakšpusē lapas dzīsla šķērsriezumā mezglaina ..... 6
- Lapas dzīsla gluda, ieapaļa. Lapas plātnes šūnas ar plāniem šūnapvalkiem ..... 7
- 6 Vairķermeņi sfēriski, līdzeni, bieži uz stumbra. Vairķermeņi nav uz augšējo lapu galiem. Sastopama uz labi apgaismota klinšaina un akmens substrāta. Sporu vācelītes bieži sastopamas. Mitrumā seta arkveida. Lapas dzīsla pie lapas pamatnes spārņveida ..... ***G. muehlenbeckii***
- Vairķermeņi sastopami uz augšējo lapu galiem (pārbaudīt vairākas lapas). Sporu vācelītes reti ..... ***G. hartmanii***

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

- 7 Hialīna lapas gals gluds vai reti zobains. Divmāju augi, sporu vācelītes reti. Lapas plātnes šūnas īsas. Lapas dzīsla apaļa apakšējā lapas daļā ..... *G. trichophylla*
- Hialīna lapas gals zobains. Vienmāju augi. Sporu vācelītes bieži sastopamas. Lapas plātnes šūnas garas ..... *G. decipiens*

## Literatūra

- Erzberger P. 2009. The genera *Grimmia* and *Coscinodon* (*Grimmiaceae*, musci) in Hungary. *Studia botanica hungarica* 40: 37–124.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P. 2006. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor –blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia* – *Leucobryum*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 416 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). *Latvijas Vēstnesis* 413 (417): 4–6.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

# GEOCALYX

## zemessomenītes

Zemessomenīšu dzimta *Geocalyceae*

LIGITA LIEPIŅA

### Smaržīgā zemessomenīte *Geocalyx graveolens*\*\*

Suga parasti sastopama nelielās grupās ēnainos mežos uz kūdras un humusa, kā arī uz lielām kralālām avotu tuvumā, strautmalās. Vienmājas augs ar spēcīgu, patīkamu smaržu. Stumbrs gulošs, līdz 2 cm garš, zaru maz, tie atiet no amfigastriju žāklēm auga ventrālajā pusē. Lapas 1–1,5 mm garas un platas, amfigastrijas divdaivainas. Dzinumu apakšpusē sporogonus veidojošas struktūras – cilindriski marsūpiji.

Sānlapas gandrīz kvadrātiskas, to gals līdz ceturtdaļai no lapas garuma ar taisnleņķa izgriezumu dalīts 2 trīsstūrainās, nosmailinātās daivās; novietotas pamīšus, blīvi un ļoti slīpi 2 rindās. Amfigastrijas atrodas starp rizoīdiem un gandrīz līdz pamatnei dalītas 2 smailās, paralēlās daivās. Dzimumorgāni atrodas uz atsevišķiem īsiem, ventrāliem zariņiem. Vīrišķie dzinumi ir ļoti īsi, vārpveidīgi (~līdz 1,5 mm gari). Sievišķie dzinumi pēc arhegonija apaugļošanās pārveidojas gaļīgā maisveida augļsomīņā — cilindriskā, ar rizoīdiem klātā marsupijā. Tajā attīstās sporogons, kas pamazām paceļas virs marsupija. Perianta nav. Seta 2–3 cm gara, sporu vācelīte cilindriskā. Sporu vācelītei nogatavojoties, marsupijs ir ~2,5 mm garš. Smaržīgā zemessomenīte ir dabisko mežu biotopu indikatorsuga.

Veido nelielus stingrus paklājus uz augsnes, uz trupošiem kokiem, arī starp citām sūnām uz nokritušām lapām. Suga sastopama arī uz smilšakmeņiem. Var augt kopā ar viršiem. Citas sūnu sugas, kas aug kopā ar zemessomenīti: zvīņlapu kurcija *Kurzia pauciflora*, ložņu zvīņlape *Lepidozia reptans*, rikardijas *Riccardia* spp., skapānijas *Scapania* spp., pellijas *Pellia* spp.

Latvijā sastopama viena zemessomenīšu *Geocalyx* ģints suga: smaržīgā zemessomenīte *Geocalyx graveolens*.

ĪPAŠAS PAZĪMES: šī suga stipri smaržo pēc terpēniem. Dzinumu vidū apakšpusē amfigastrijas ar divām šaurām daivām. Citām sugām nav tik tipisku amfigastriju. Stumbrs starp lapām labi saskatāms.

Smaržīgā zemessomenīte  
*Geocalyx graveolens*.

© Julita Kluša



\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

## Literatūra

- Āboliņa A. 2005. Meža enciklopēdija. Meža flora, sūnas, ķērpji un sēnes. Apgāds Zelta grauds. <https://www.letonika.lv/groups/default.aspx?r=7&q=ir&id=973093&g=1>
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.) Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.



# GYMNOSTOMUM

## kaļķenītes

Potiju dzimta *Pottiaceae*

ANNA MEŽAKA

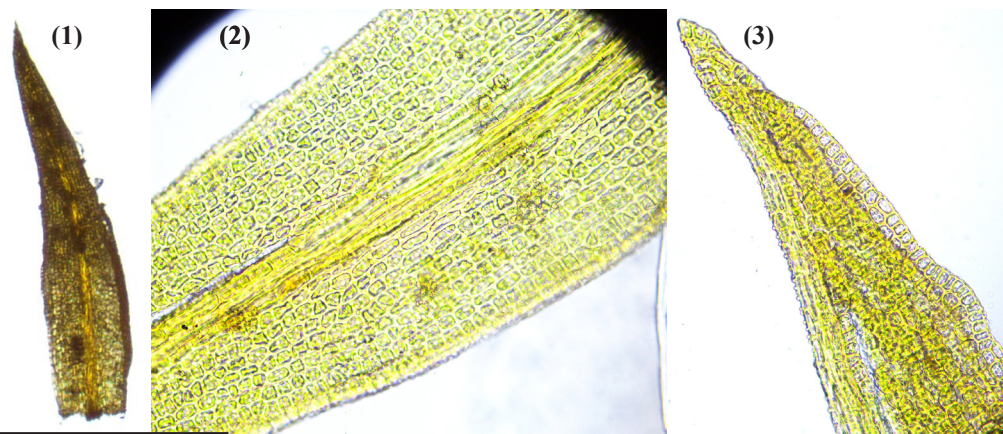
Divmāju augi. Augi veido retas vai blīvas velēnas. Lapas lineāri lancetiskas, ar smailu vai strupu galu. Lapas mala līdzena vai izliekta vesela, i vai papilozā. Lapas dzīsla beidzas pirms lapas gala. Lapas šūnas parasti četrstūrveida vai taisnstūrveida. Lapas pamatnes šūnas taisnstūrveida, augstāk šūnas ir kvadrātveida heksagonālas, papilozas, sakļāvušās pie stumbra, sausumā izliektas, mitrumā – 45° leņķī vai vairāk atstāvus no stumbra. Seta gara, taisna. Sporu vēcelītes olveida vai elipsoidālas, gludas.

Latvijā sastopamas divas kaļķenīšu *Gymnostomum* sugas: zilganzaļā kaļķenīte *G. aeruginosum* un avota kaļķenīte *G. calcareum*.

- 1      Lapas parasti garākas par 1 mm, brūni olīvkrašas. Dzīsla plata, brūna. Kaļķainās vietās .....  
..... *G. aeruginosum*\*
- Velēnas parasti augstākas par 1 cm. Lapas plātnes šūnas 5–7 μm platas .....  
..... *G. calcareum*\*

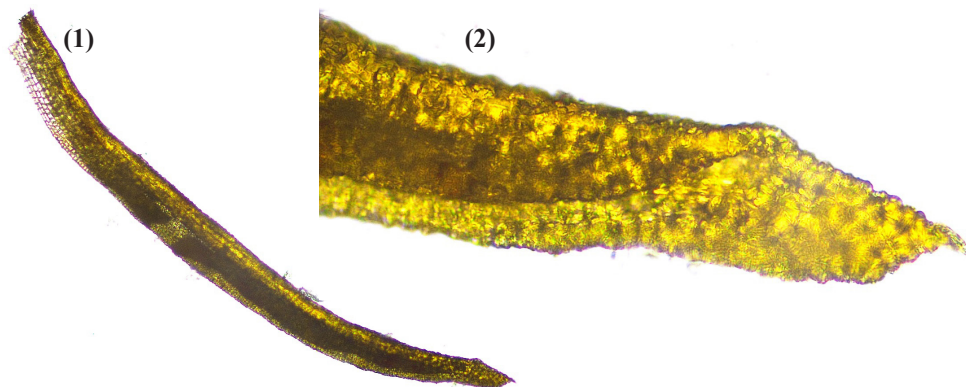
Avotu kaļķenīte  
*Gymnostomum calcareum*:  
lapa (1), lapas vidusdaļas  
šūnas (2) un lapas gals (3).

© Lizi Kvaratskhelia



Zilganzaļā kaļķenīte  
*Gymnostomum aeruginosum*:  
lapa (1) un lapas gals (2).

© Alina Shikongo



\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reiborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor – kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* – *Orthodontium*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 504 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

# GYROWEISIA

## gredzenvācelītes

Potiju dzimta *Pottiaceae*

BAIBA BAMBE

### Tievā gredzenvācelīte *Gyroweisia tenuis*\*

Sīki gaiši zaļi augi zemās, irdenās velēnās. Stumbrs nezarots, fertiliem dzinumiem 0,3–0,8 cm garš, steriliem – īsāks. Lapas 0,5–0,7 mm, mēlesveida, ar noapaļotu galu. Sausas lapas ielocītas, slapjas – atstāvošas. Mala gluda, gar to šūnas ar noapaļotām papillām. Dzīsla pie pamatnes 20–30 μm plata, gandrīz sasniedz lapas galotni. Sporofīti veidojas reti, seta taisna, iedzeltena, 3–5 mm gara; vācelīte stāva, eliptiska. Sporogonus biežāk veido, augot uz dolomītiem. Vairojas ar vālesveida vai neregulāras formas vairķermeņiem, kas nereti attīstās rizoīdu galos.

Sastopama upju ielejās uz mitriem, noēnotiem smilšakmens atsegumiem.

Latvijā ģintī viena suga: tievā gredzenvācelīte *Gyroweisia tenuis*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: citas ļoti sīka izmēra sūnas uz atsegumiem, bet atšķirīgas pazīmes ir gaiši zaļā krāsa un vairķermeņi rizoīdu galos.

### Literatūra

- Āboliņa A., Vimba E. 1959. Latvijas PSR meža ķērpju un sūnu noteicējs. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 194 lpp.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Straziņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Casas C., Brugués M., Cros R., Sérgio C. 2006. Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species. Institut d’Estudis Catalans, Barcelona. 349 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., och von Knorrig P. 2006. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor-blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia-Leucobryum*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 416 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium - Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos Kiminai ir Žaliosios Samanos [Mosses of Lithuania]. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 402 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# HAMATOCAULIS

## āķītes

Dižsīrpju dzimta *Scorpidiaceae*

UVIS SUŠKO

Ģints ar divu sugu pazīmēm, kuras atšķir pēc lapas morfoloģijas.

Latvijā sastopama Lapzemes āķīte *Hamatocaulis lapponicus* un spīdīgā āķīte *H. vernicosus*.

- 1 Stublāja lapu pamatne 25–45o leņķī no stumbra, bieži piekļauta stumbram vai nedaudz taisni atstāvoša. Lapas pamatne olveidīga, savienojuma vietā ar stublāju nav sašaurināta vai tikai nedaudz sašaurināta. Mazāki augi, stublāja lapas 0,6–1,1 mm platas ..... *H. vernicosus*\*\*
- Stumbra lapu pamatne vairāk vai mazāk plaši atstāvoša. Lapas pamatne plati olveidīga, savienojuma vietā ar stublāju izteikti sašaurināta. Lielākiem augiem stumbra lapas 0,8–2,0 mm platas ..... *H. lapponicus*\*\*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reiborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliedumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliedumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliedumu suga Latvijā.



# HARPANTHUS

## stumbrsomenītes

Stumbrsomenīšu dzimta *Harpanthaceae*

LIGITA LIEPIŅA, ANNA MEŽAKA

Augi ar izteiktām lielām amfigastrijām. Šūnās eļļas ķermeņi 4–5 μm vai garāki. Stumbrs bez hialodermas, serdes šūnas mazas, tumšas. Lapas šūnas ar plāniem šūnapvalkiem un ar nelieliem trigoniem.

Latvijā sastopamas divas stumbrsomenīšu *Harpanthus* sugas: Flotova stumbrsomenīte *H. flotovianus* un vairogveida stumbrsomenīte *H. scutatus*.

ĪPAŠAS PAZĪMES: ģintij raksturīgi izliektas lapas, lapas daivas pārsvarā noapaļotas.

LĪDZĪGĀS SUGAS: robustākie augi ir līdzīgi daudzkausiņu dūkstenītei *Chiloscyphus polyanthos*, bet sekstītēm *Lophocolea* sp. svaigi augi ir smaržojoši.

1 Lapas spīdīgas, divdaivainas, ieliektas, augi 0,6–5 cm gari. Avotainās vietās, arī zem klintīm, kur pil ūdens ..... *H. flotovianus*\*

– Lapas spīdīgas, sekli divdaivainas, izliektas, augi līdz 1,5 cm gari. Uz smilšakmeņiem, sevišķi mitrākās vietās saskares zonā ar meža zemsedzi, uz trupošām kritalām, kūdras substrāta ..... *H. scutatus*\*

Flotova stumbrsomenīte  
*Harpanthus flotovianus* (1, 2).

Vairogveida stumbrsomenīte  
*Harpanthus scutatus* (3).

© Julita Kluša



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.
- Schuster R. 1958. Keys to the orders, families and genera of Hepaticae of America North of Mexico. The Bryologist 61 (1): 1–66.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# *HYLOCOMIASTRUM* smalkstāvaines

Stāvaiņu dzimta *Hylocomiaceae*

ANNA MEŽAKA

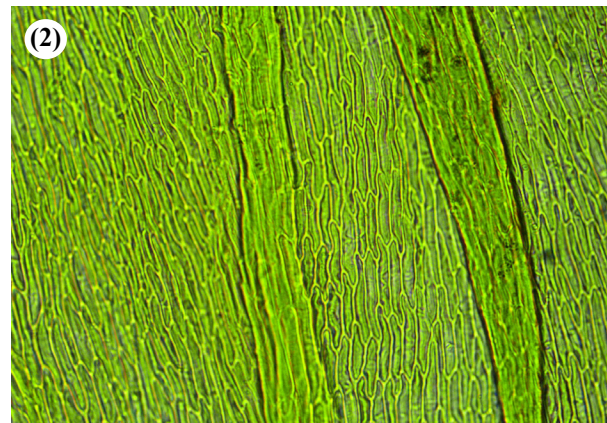
## Ēnāja smalkstāvaine *Hylocomiastrum umbratum* \*\*

Slaidi augi, kas veido gaiši zaļas līdz dzeltenzaļas, dažkārt brūnīgas velēnas, kas ir līdz 10–20 cm augstas. Stumbrs sarkanīgi brūns, 1–2 reizes plūksnains. Parafīliju daudz, tās ir 240–1000 μm garas. Lapas stipri ielocītas. Stumbra lapas mala rupji zobaina. Dubulta lapas dzīsla līdz puslapai vai augstāk. Lapas pamatnes šūnas dzeltenīgas rombveida, ar porām. Lapas vidusdaļā šūnas 5–7 × 40–64 μm, 6–11 reizes garākas par platumu. Stumbra lapas plati sirdsveida vai trijstūrveida sirdsveida, reti šaurākas. Lapa no lapas pamatnes pakāpeniski sašaurinās virzienā uz lapas galu. Zaru lapas stipri sakļāvušās un pārklāj cita citu, ovālas līdz plati ovālas. Lapas mala zobaina, viena lapas dzīsla. Sporas 14–18 μm. Sporu vēcelītes reti. Skujkoku mežos avotainās vietās.

Latvijā ģints pārstāvēta ar vienu sugu – ēnāja smalkstāvaini *Hylocomiastrum umbratum*.

Ēnāja smalkstāvaine  
*Hylocomiastrum umbratum*:  
lapa (1), lapas vidusdaļas  
šūnas (2).

© Alina Shikongo



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenās L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Artdatabanken, SLU, Uppsala, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# *HYMENOSTYLIUM* mietvācelītes

Potiju dzimta *Pottiaceae*

BAIBA BAMBE

## Greizknābīša mietvācelīte *Hymenostylium recurvirostrum*\*

Samērā nelieli augi dzeltenī vai brūngani zaļās velēnās, nereti ar karbonātu inkrustācijām. Stumbrs zarots, vienu vai dažus cm augsts. Lapas 1–1,5 mm garas, nereti novietotas 3 rindās, sausas pieklāvušās stumbram, bet mitrā stāvoklī atstāvošas vai atliekušās, lancetiskas, gari nosmaļotas. Mala neizteikti papuloza, plakana. Dzīsla šaura, beidzas lapas galā. Šūnas kvadrātiskas vai īsi taisnstūrveidīgas, klātas ar zemām, neizteiktām papildām, kuras nepadauga lapu necaurspīdīgu. Seti gara, nedaudz īsāka par 1 cm. Sporu vācelīte īsi otrādi olveidīga, bez peristoma, vāciņš gandrīz plakans, ar garu, noliektu knābīti, ilgi saglabājas nenokritis. Atrasta Daugavas ielejā uz dolomītiem mitrās vietās, sevišķi pie avotiem.

Latvijā ģintī viena suga: greizknābīša mietvācelīte *Hymenostylium recurvirostrum*\*

LĪDZĪGĀS SUGAS: tufa krūmzarīte *Eucladium verticillatum* sastopama līdzīgos biotopos, bet tai lapas var sasniegt 3 mm garumu, pie pamatnes to malās ir vairāki zobiņi.

## Literatūra

- Āboliņa A., Vimba E. 1959. Latvijas PSR meža ķērpju un sūnu noteicējs. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 194 lpp.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Casas C., Brugués M., Cros R., Sérgio C. 2006. Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* - *Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos Kiminai ir Žaliosios Samanos [Mosses of Lithuania]. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 402 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press, Cambridge, New York, Victoria, 706 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель лиственных мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ISOTHECIUM

## vienādvācelītes

Lembofillu dzimta *Lembophyllaceae*

ANNA MEŽAKA

Divmāju augi. Primārie stumbri ložņājoši, sekundārie stumbri guloši līdz atstāvoši, izklaidus vai cieši zaroti. Lapas cieši pārklājošas, līdz 20–25° leņķī atstāvošas no stumbra, ieliekušas uz iekšpusi. Stumbra lapas ovālas līdz sirdsveidīgi trijstūrveida. Lapas gals strups vai gari smails. Lapas mala vismaz augšdaļā zobaina. Lapas dzīsla viena vai zarota, vai divdaļīga. Lapas pamatnes daļas šūnas rombveida līdz taisnstūrveida. Lapas pamatnes daļas šūnas ar bieziem šūnapvalkiem, veidojot dzeltenīgi brūnganu grupu. Augšējās lapas šūnas rombveida līdz šauri rombveida, īsākas tuvāk lapas malai un lapas galam. Zaru lapas ovālas līdz lancetiskas ar strupu vai smailu lapas galu. Seta sarkanīga, gluda. Sporu vācelīte stāvus vai noliekusies elipsoidāla, taisna vai noliekusies.

Latvijā sastopamas divas vienādvācelīšu *Isothecium* sugas: lapsastes vienādvācelīte *I. alopecuroides* un peļastes vienādvācelīte *I. myosuroides*.

- 1 Stumbra lapas ar īsu smailu lapas galu, lapas mala zobaina tikai lapas augšdaļā, sporu vācelītes parasti atstāvus. Sastopama noēnotos egļu, platlapju un jauktu koku mežos. Uz lapu koku stumbru pamatnes, uz satrupējušas koksnes, uz noēnotiem laukakmeņiem mitrās vietās, piemēram, strautos ..  
..... *I. alopecuroides*
- Stumbra lapas pāriet īsā vai garā lapas galā, augi zaļi. Lapas mala zobaina visā tās garumā. Sastopama ļoti reti uz smilšakmeņiem vai granīta laukakmeņiem ..... *I. myosuroides*\*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcolm B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# LEJEUNEA

## leženejas

Leženeju dzimta *Lejeuneaceae*

ANNA MEŽAKA

Lapveida aknu sūnas ar lapām, kas šķeltas 2 daivās vai arī salocītas 2 daļās, veidojot dorsālo un ventrālo lapas daivu. Ventrālā lapas daiva ir izliekta, bet ne maisveida. Apakšējā daiva vienmēr ir mazāka par augšējo lapas daivu, parasti tā ir uzpūsta.

Latvijā sastopama viena leženeju *Lejeunea* suga: doblapu leženeja *Lejeunea cavifolia*.

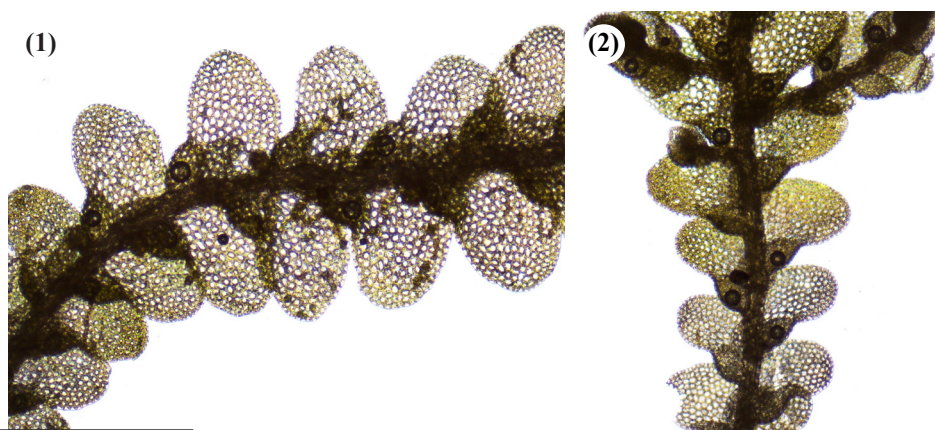
LĪDZĪGAS SUGAS: skrāpītēm *Radula* rizoīdi izaug no ventrālajām lapas daivām un perianti ir saspīesti. Leženēm rizoīdi izaug no stumbra vai amfigastrijām un periants ir stūrsains, nevis plakans.

### Doblapu leženeja *Lejeunea cavifolia*\*\*

Gaiši zaļi līdz tumši zaļi augi, blāvi vai spīdīgi sausā stāvoklī, veido pavedienus vai aug virs citām sūnām. Izplests zarojums, lapas cita virs citas, lapu daivas ovālas, slīpi piestiprinātas pie stumbra, daivas gals noapaļots, lapas mala gluda vai gandrīz gluda. Mazākā lapas daiva uzpūsta, ovāla, nedaudz zobaina. Amfigastrijas attālu viena no otras, līdzīgā izmērā vai nedaudz lielākas par mazāko lapas daivu, ovāla un nedaudz sašaurināta tās pamatnē. Aug uz koku mizas vai akmeņaina substrāta.

Doblapu leženeja  
*Lejeunea cavifolia*.

© Anna Mežaka



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Barbour W. C. 1903. Hepatics: *Lejeunea*. *The Bryologist* 6 (2): 27–32.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliģumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliģumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). *Latvijas Vēstnesis* 203 (4806): 1–30.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliģumu suga Latvijā.

# LOPHOZIA

## smaillapes

Smaillapju dzimta *Lophoziaceae*

ILZE KUKĀRE

Divmāju (īpaši aizsargājamās sugas) vai vienmāju. Stumbrs gulošs, pacils, retāk stāvs. Vāji zarots vai nezarots. Dzinumi nevienāda platuma – galos sašaurinās. Lapas divdaļīgas (reti atsevišķas trīsdaļīgas) galotnē izgrieztas (1/2–1/5 daļa no lapas garuma), daivu gali smaili vai strupi. Ventrālās lapas – amfigastrijas nav vai tās nelielas. Lapu malas gludas. Lapas šaurā leņķī (45°) ievietotas slīpi, atstāvošas. Sievišķie dzinumi atšķirīgi – tie garāki nekā lapas, bieži ar papildu lapu daivām. Vairākas sugas veido izteiktus vairķermeņus (gemmas). Šūnās mēdz būt eļļas ķermenīši. Lapu šūnas ar plāniem šūnapvalkiem, kas stūros var būt uzbiezinātas (trigoni).

Latvijā sastopamas astīšu smaillape *Lophozia ascendens*, garkausiņa smaillape *L. longiflora*, uzpūstā smaillape *L. ventricosa*. Nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par praulu smaillapes *L. guttulata* un meža smaillapes *L. silvicola* atradumiem Latvijā. Praulu smaillape nav iekļauta šajā atslēgā.

Atslēgā iekļautas galviņu dažādlapīte *Heterogemma capitata*, Bādenes gludkausīte *Mesoptychia badensis*, Bentrijas gludkausīte *M. bantriensis*, dažāddziņu gludkausīte *M. heterocolpos*, Rutes gludkausīte *M. rutheana* un garzobu smaillapīte *Lophozopsis longidens*, jo tās nesen izdalītas no smaillapju ģints.

Ir vairķermeņi (ievāktā materiālā var būt nobiruši, un šķiet, ka to nav) ..... **I daļa**  
– Nav vairķermeņu ..... **II daļa**

### **I daļa – ir vairķermeņi**

Dzinumi stāvi, lapas divdaivainas, nav salocītas ..... **1**

– Dzinumi guloši vai pacili, lapas divdaivainas, nav salocītas ..... **3**

**1** Stāvo dzinumu lapu daivu galos gaiši dzeltenī vairķermeņi. Dzinumi stāvi, gaiši dzeltenīgi zaļi, galotnē sašaurināti (~0,8 mm). Lapas pretējas, šaurā leņķī (45°) atstāvošas, divdaivainas – galotnē izgrieztas divās, bieži vienādās daļās, daivu gali smaili. Lapas garākas nekā platas, sānu malas izliektas, mala gluda. Šūnas ar izteiktiem stūru uzbiezinājumiem (trigoniem) un 6–10 eļļas ķermenīšiem. Perianta mute ar 2–5 šūnu zobīņiem. Sastopama uz trupošas koksnes skujkoku – priežu, egļu, retāk jauktos bērzu un skuju koku mežos ..... ***L. ascendens*\*\***

– Stāvo dzinumu lapu galos sarkani, sarkanbrūni, oranži vairķermeņi ..... **2**

**2** Stāvo dzinumu lapu galos sarkani – sarkanbrūni (apgaismotās vietās) vai oranžbrūni (noēnojumā) vairķermeņi, dzinums 0,8–3 cm garš (1,5–2,5 cm), dzinumi 0,5–1,8 mm plati. Uz silīciju saturošiem iežiem, apaugušiem laukakmeņiem ..... ***L. longidens***

– Stāvo dzinumu lapu galos brūni vairķermeņi, dzinums 0,8–1,5 cm garš ..... ***M. heterocolpos***

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# LOPHOZIA

- 3 Dzinumi guloši vai pacili 2(4) cm gari, 0,8–2,0 mm (reti 2,5(3,0) mm) plati, lapas tikpat platas vai platākas kā garas, divdavaisas, parasti ar dzelteniem vairķermeņi daivu galos, trigoni vidēji lieli, eļlas ķermenīši vienmērīgi pa visu lapu. Ļoti mainīga izskata suga. Sastopama daudzveidīgās dzīvotnēs, kalcifoba, skujkoku un jauktos mežos pie koku pamatnēm, uz kriticalām, apaugušiem laukakmeņiem, atsegumiem, kūdras, minerālaugšnes ..... *L. ventricosa*
- Lapas garākas nekā platas ..... 4
- 4 Šūnas ar lieliem trigoniem un 5–12 nelieliem sfēriskiem eļlas ķermenīšiem. Dzinumi guļoši vai pacili, līdz 8 mm gari, 0,6–1,8 mm plati. Skujkoku un jauktos mežos uz mitrām kriticalām ..... *L. longiflora*
- Šūnas ar vidēji lieliem trigoniem un 15–24 pārsvarā sfēriskiem, dubultiem eļlas ķermenīšiem. Skujkoku un jauktos mežos kūdras augsnēs, pie koku pamatnēm, uz kriticalām, atsegumiem, kūdras ..... *L. silvicola*

## II daļa – vairķermeņu nav

- Lapas divdaivainas, dzinumi stāvi vai pacili (gandrīz vienmēr vairķermeņi ir, bet var būt nobiruši ievācot), lapas nav salocītas ..... 1
- Dzinumi guloši, lapas divdaivainas, nav salocītas ..... 2
- 1 Sievišķie dzinumi 2–5 daļīgi zobaini. Augi 1,5(2,5) cm gari ar 0,5–1 mm platiem dzinumiem. Lapu forma izteikti dažāda. Kalcifobs, uz silīciju saturošiem iežiem, apaugušiem laukakmeņiem, pie bērzu pamatnēm, uz kriticalām, kūdras ..... *L. longidens*
- Sievišķie dzinumi nav ar zobainu malu, tie 2–3(–4)-daļīgi, stāvi, gaiši dzeltenīgi zaļi. Lapas pretējas, šaurā leņķī (45°) atstāvošas, divdaivainas – galotnē izgrieztas divās, bieži vienādās daļās, daivu gali smaili. Lapas garākas nekā platas, sānu malas izliektas, mala gluda. Gandrīz vienmēr ar gaiši dzelteniem vairķermeņiem stāvo dzinumu lapu daivu galos, kas to droši atšķir no citām līdzīgām sūnām. Šūnas ar izteiktiem stūru uzbiezējumiem (trigoniem) un 6–10 eļlas ķermenīšiem. Perianta mute ar 2–5 šūnu zobīņiem. Uz trupošas koksnes skujkoku – priežu, egļu, retāk jauktos bērzu un skuju koku mežos ..... *L. ascendens*\*\*
- 2 Amfigastrijas nav, šūnas bez trigoniem vai to nedaudz ..... 3
- Amfigastrijas ir, trigoni ir ..... 4
- 3 Lapas viegli atlocītas, šūnas ar nedaudziem sīkiem trigoniem vai bez. Augi sīki, 1,2 cm gari, 0,3–1,5 mm plati. Augi dzeltenzaļi līdz gaiši zaļi. Lapas sekli divdaivainas, daivas noapaļotas, gali smaili. Nav amfigastriju. Šūnas lielas ar plānu šūnapvalku un bez vai ar nedaudz trigoniem. Eļlas ķermenīši 2–5 šūnā. Starp citām sūnām uz noēnotām kaļķainām klintīm, pioniersuga uz mitra kaļķaina substrāta ..... *M. badensis*\*
- Šūnas ar trigoniem ..... 4
- 4 Šūnas ar lieliem trigoniem ..... 5
- Šūnas ar nelieliem trigoniem, periants bez knābīša. Augi sīki līdz vidēji lieli 1(2)–5(7) cm gari, 2,5–4 mm plati, aromātiski. Lapas sekli (-1/5) divdaivainas ar lunate sinus, daivas noapaļotas līdz smailas. Trigoni nelieli. Šūnā 2–8 eļlas ķermenīši. Amfigastrijas nelielas. Periants bez knābīša. Bez vairķermeņiem. Bagātos zāļu purvos, avoksnājos, piekrastē. Dzinumi lieli – 2,5–4 mm plati, lapas ± atliektas, lapu šūnas 30–38 μm platas. Kaļķainās dzīvotnēs, pārejas, zāļu purvos, klinšu plaisās un relatīvi sausās vietās ..... *M. bantriensis*\*
- 5 Lapu daivas nedaudz asimetriskas, augs liels. Dzinumi 3–4(–5) mm plati, (2–) 4–8 cm gari, guloši vai pacili, ja aug starp citām sūnām. Augi blāvi dzeltenbrūni zaļi līdz tumši zaļi vai brūni. Ir sarkani brūna-brūna sekundārā pigmentācija. Rizoīdu daudz – veido gaiši brūnu tūbu ventrālajā pusē. Lapas asimetriskas, plati ovālas līdz ovāli trīsstūrainas 2,7–3 mm platas, 1,4–1,6 reizes platākas nekā garas. Kaļķainos pārejas purvos, kaļķainos purvainos mežos ..... *M. rutheana*\*

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

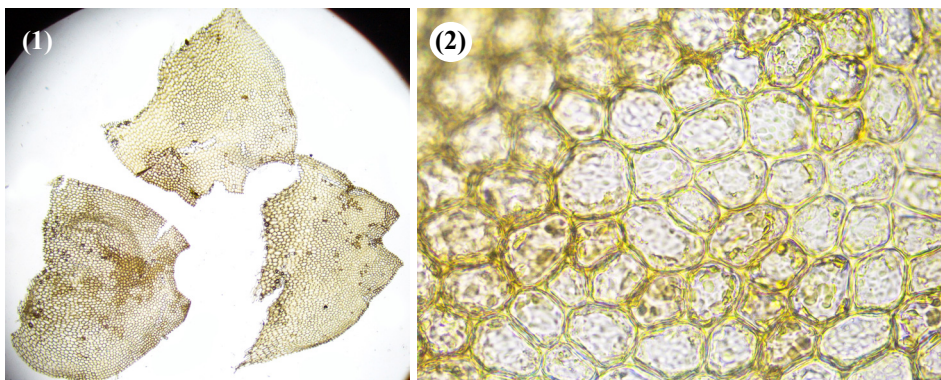


# LOPHOZIA

– Lapu daivas asimetriskas un dažādas uz viena auga (2–4-daļīgas). Apaļi, ne stūraini viensūnas vairķermenīši un ļoti lielas lapu šūnas (vidēji 36–46 μm platumā un 16–23 μm garumā). Pioniersuga uz augsnes, aizaugošos mitros smiltis karjeros, mitros traucētos virsājos, izcirtumos ..... *H. capitata*\*

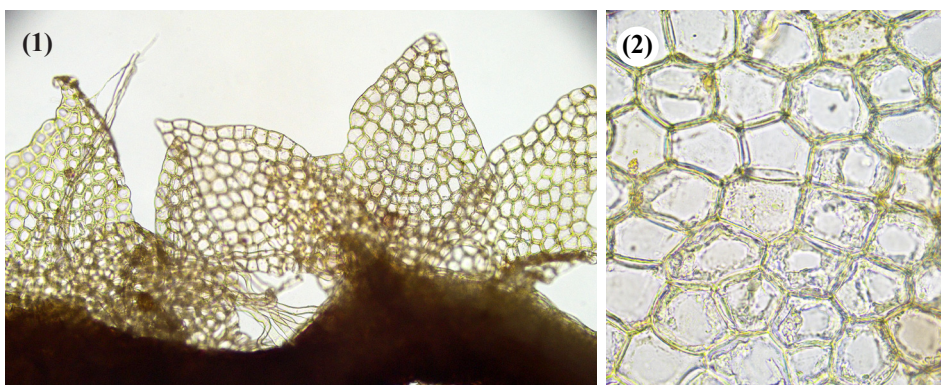
**Bentrijas gludkausiņe**  
*Mesoptychia bantriensis*:  
lapas (1), šūnas lapas  
vidusdaļā (2).

© Līga Anna Leitāne



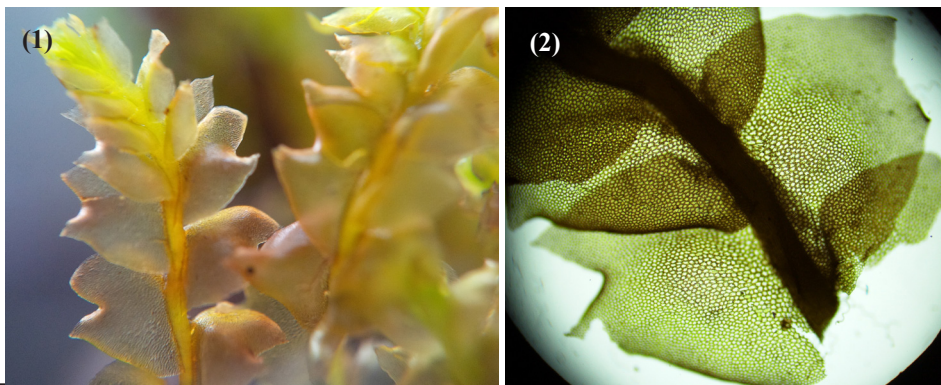
**Galviņu dažādlapīte**  
*Heterogemma capitata*:  
lapas (1), šūnas  
lapas vidusdaļā (2).

© Līga Anna Leitāne



**Rutes gludkausiņe**  
*Mesoptychia rutheana*:  
augšs makroskopiski (1),  
lapas mikroskopiski (2).

© Līga Strazdiņa (1),  
Alina Shikongo (2)



## Literatūra

- Āboliņa A. 2008. Sūnas uz trupošas koksnes Latvijā. LLU Raksti 20 (315): 103–116.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- British Bryological Society 2024. Key to British and Irish bryophytes. Key-to-British-Irish-Bryophytes-Liverworts.pdf (britishbryologicalsociety.org.uk).
- Hugonnot V., Chavoutier J.L., 2021. The Bryophytes of France. Volume 1: Anthocerotes and Liverworts National Museum of Natural History, Paris, Biotop, Mèze, 652 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Paton J.A. 1999. The Liverwort Flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.
- Paton J.A. 2022. A Supplement to The Liverwort Flora of the British Isles. Jean Paton (privately published), 64 p.
- Söderström L. 2006. *Lophozia* s. lat. in Switzerland. [https://www.swissbryophytes.ch/keys/dichotome\\_schluesel/Lophozia\\_Soederstroem\\_2006.pdf](https://www.swissbryophytes.ch/keys/dichotome_schluesel/Lophozia_Soederstroem_2006.pdf).
- Watson L., Dallwitz M.J. 2005. The liverwort genera (Bryophyta: Hepaticae and Anthocerotae) of Britain and Ireland. Version: 5th August 2019. [delta-intkey.com](http://delta-intkey.com) Liverworts of Britain and Ireland - *Leiocolea* Buch (delta-intkey.com).

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# *MANNIA* mannijas

# *REBOULIA* rebūlijas

---

Eitoniju dzimta *Aytoniaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

---

Mannijas *Mannia* un rebūlijas *Reboulia* ir morfoloģiski līdzīgas ģintis, tāpēc tās ir saliktas vienā noteicējā.

Atšķirībā no rebūliju zvaigznes formas vairkurvīšiem manniju vairkurvīšiem ir lodveida forma. Smaržīgās mannijas *Mannia fragrans* laponiem ir patīkama smarža. Tās ir izturīgas pret sausumu un aukstumu.

Rebūliju ģinti ir viena suga – puslodes rebūlijas *R. hemisphaerica*, bet pēc dažu pētnieku uzskatiem – ģintī ir divas vai trīs sugas.

LĪDZĪGĀS SUGAS: līdzīgajai kvadrātiskajai maršancijai *Marchantia quadrata* laponim ir asa (piparaina) garša, bet puslodes rebūlijas laponim ir maiga garša.

**1** Laponis stingrs, siksnveida, dakšveidā zarots, 2–3 mm plats; sauss laponis – ar uzlocītām malām, kļūst tubulārs un pavērš tumšo apakšu; virsējā (dorsālā) daļa nav tīklota; gaisa kameras šauras; apakšējā (ventrālā) virsma ar sarkani violetām vai sarkanbrūnām plēksnēm, katra ar 2–3 izaugumiem; sievišķajiem laponiem ventrālās plēksnes izvirzītas tālu aiz lapoņa malas; arhegoniju sastati ar daudz plēksnēm pie to pamatnes; epidermas šūnas ar uzbiezinātām sienām un trigoniem; saberzējot svaigu vai izkaltējot laponi, tam ir ciedra eļļas aromāts. Uz karbonātiem bagātām augsnēm virs dolomīta klintīm dienvidu ekspozīcijā ..... *M. fragrans*\*

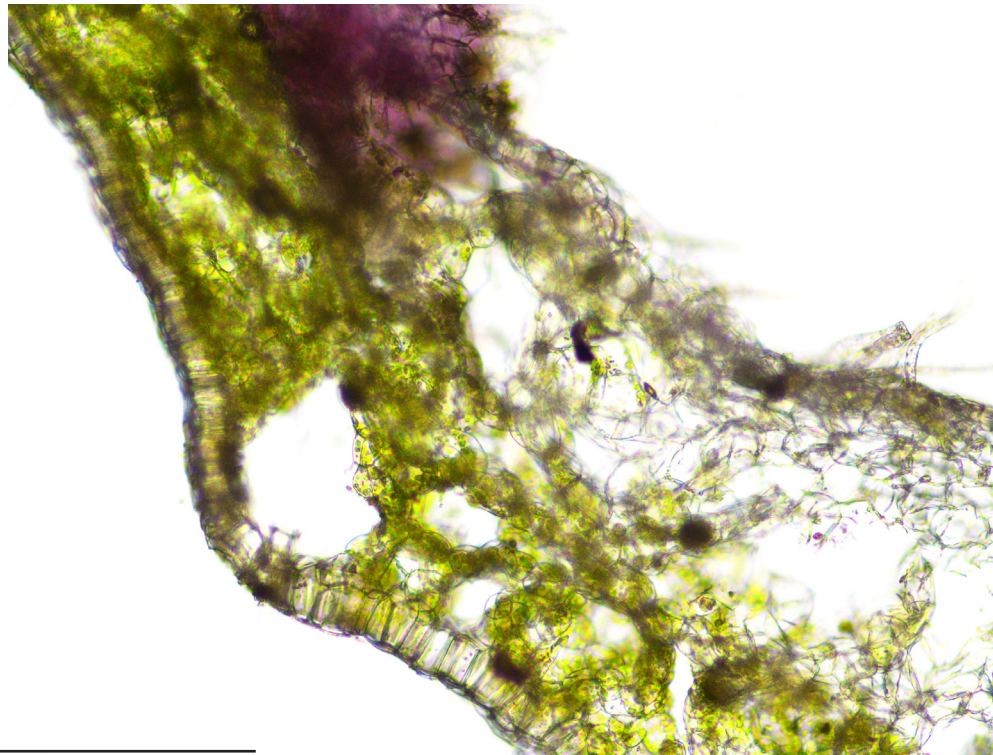
– Laponis ādains; gaisa poras ietvertas 4–5 koncentriskos šūnu gredzenos, ko veido 6–9 aizsargšūnas; ventrālās plēksnes ar 2–4 pagarinātiem izaugumiem; sievišķie sastati ar 4–7 daivām; gaisa kameras vairākos slāņos ar plāksnes veida pāraugumiem. Upju krastos un gravās uz plānas trūdvielu kārtas virs karbonātus saturošiem iežiem ..... *R. hemisphaerica*\*

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

**Puslodes rebūlija  
*Reboulia hemisphaerica*:  
lapoņa šķērs griezum.**

© Anna Mežaka



## Literatūra

- Āboliņa A. 2008. Sūnas uz trupošas koksnes Latvijā. LLU Raksti 20 (315): 103–116.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Erzberger P. 2021. Keys for identification of bryophytes occurring in Hungary. Acta Biologica Plantarum Agriensis 9 (2): 3–260.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Schill D.B. 2006. Taxonomy and phylogeny of the liverwort genus *Mannia* (Aytoniaceae, Marchantiales). Doctor of Philosophy, The University of Edinburgh, Royal Botanic Garden Edinburgh, 361 p.

# MEEZIA

## mēzijas

Mēziju dzimta *Meesiaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

Līdz 3 cm augstas sūnas koši vai tumši zaļā krāsā. Stumbrs ar rizoīdu tūbu. Stumbra lapas trīs rindās, mitras atliekušās, nolaidenas, pie pamatnes plati olveidīgas, galā pakāpeniski šauri smailas. Lapas šūnas šauras, taisnstūrveida. Lapas dzīsla izbeidzas pirms lapas gala. Sporu vācelītes asimetriskas, šauri bumbierveida. Seta slaida, gara. Kaļķainās dzīvotnēs, zāļu un pārejas purvos.

Latvijā sastopama trīsriindu mēzija *Meesia triquetra* un garsetas mēzija *M. longiseta*.

- 1 Lapas mala augšējā galā ar zobīņiem. Lapas 1,5–4 mm garas. Augi 0,1–1,2 cm gari. Divmāju augi. Sporofīti reti, seta 3–10 cm gara ..... *M. triquetra*\*\*
- Lapas mala gluda. Lapas 2–3,5 mm garas. Augi 0,4–0,8 cm gari. Vienmājas augi. Seta 5–11 cm gara ..... *M. longiseta*\*

Trīsriindu mēzija  
*Meesia triquetra*:  
lapa (1) un velēna (2).

© Alina Shikongo, Anna Mežaka

Garsetas mēzija  
*Meesia longiseta*:  
velēna ar sporogoniem (3).

Herbārija materiāls, Herbarium  
Balticum, K.R. Kupffer,  
ievākts 1913. gadā



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Vitt D.H. 2019. *Meesia*. Flora of North America. Volume 28. <https://floranorthamerica.org/Meesia>.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# MOERCKIA

## merkijas

Merkiju dzimta *Moerckiaceae*

LIGITA LIEPIŅA

Augi laponveida, mitrā stāvoklī, ar stipru īpatnēju nepatīkamu (zivju) smaržu, veido nelielas irdenas zaļas velēnās vai sastopami starp citām sūnām. Laponi ļoti plāni, gandrīz caurspīdīgi, līdz 20 mm gari, 4 mm plati, malā nedaudz viļņoti, zarojas dihotomiski. Dzīslas biežums vislielākais ir pašā vidū, virzienā uz malām dzīsla pakāpeniski kļūst plānāka, kā dēļ šķērsriezumā ir trīsstūrveida. Rizoīdi bezkrāsaini vai bāli dzelteni.

Latvijā sastopama tikai viena merkiju suga: Īrijas merkija *Moerckia hibernica*.

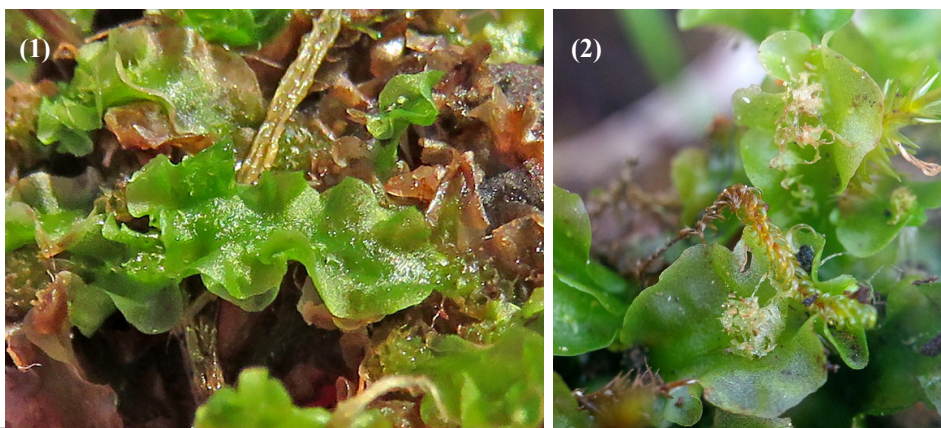
### Īrijas merkija *Moerckia hibernica*\*\*

Laponim viļņotas malas, kas ir plānākas nekā laponu vidus. Rizoīdi caurspīdīgi vai gaiši dzelteni. Eļļas ķermeņi granulāri. Anterīdiu lamellas zobainas. Zaļu purvos uz karbonātiem bagātas kūdras, reti – uz ezera lēsas. Uz grants un kaļķainās vietās, purvos. Purvos laponi mēdz izlīst cauri Kosona dižsirpei *Scorpidium cossonii* un starainajai atskabardzei *Campylium stellatum*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: taukā bezdzīslene *Aneura pinguis* un sīkā blāsija *Blasia pusilla*, bet šīs abas ir lielākas, to laponi biezāki, “taukaināka izskata”, tumši zaļi. Sterilie laponi ir līdzīgi parastajai pellijai *Pellia endiviifolia*.

Īrijas merkija  
*Moerckia hibernica*:  
laponis (1, 2).

© Julita Kluša (1),  
Līga Strazdiņa (2)



### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland a field Guide. British Bryological Society. Plymouth, 848 pp.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikrolietumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikrolietumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books. Colchester, 626 p.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikrolietumu suga Latvijā.



# MYRINIA

## mirīnijas

---

Leskeju dzimta *Leskeaceae*

ANNA MEŽAKA

---

### Palienes mirīnija *Myrinia pulvinata*\*

Augi mīkstās tumši zaļās velēnās. Lapas mīkstas, olveida lancetiskas, lapas gals spics vai noapaļots. Lapas mala vesela. Viena dzīsla līdz 1/3–2/3 no lapas garuma. Dažreiz lapas dzīsla augšdaļā sadalās vairākās daļās. Šūnas līdzenas, lapas vidusdaļā tās ir rombveida, 12–16 μm platas, 2–3 reizes garākas par platumu, sašaurinās virzienā uz lapas malu. Lapas pamatnes daļas malas šūnas kvadrātveida vai taisnstūrveida. Sporu vācelīte stāva, elipsoidāla, nedaudz asimetriska. Sporu vācelītes vāciņš konisks. Sporas 12–20 μm. Ļoti reta suga Latvijā. Atrasta Daugavas ielejā pie Pļaviņām uz dolomīta, kas klāts ar augsni, netālu no ūdens, un periodiski applūst. Atrasts arī pie Raunas uz mitriem laukakmeņiem izžuvušā strautā.

Latvijā sastopama tikai viena mirīniju *Myrinia* ģints suga: palienes mirīnija *M. pulvinata*\*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# MYURELLA zaļastītes

Šķībvācelišu dzimta *Plagiotheciaceae*

ANNA MEŽAKA

## Gludā zaļastīte *Myurella julacea*\*

Zilganzaļi augi, kuru dzinumi izkļaidus starp citām sunām. Dzinumi slaidi, līdz 15 mm gari. Stumbri trausli. Vecākās auga daļas ar gariem un tieviem rizoīdiem. Sporofīti reti. Lapas parasti blīvi nosedz cita citu, strupas vai ar īsu lapas galu, kas sastāv no dažām šūnām. Lapas mala neregulāri zobaina, vairāk zobaina lapas lejasdaļā. Sastopama uz dolomīta, zāļu purvos, uz karbonātiskas augsnes, uz smilšakmens, kā arī karbonātus saturošu avotu tuvumā un alās.

Latvijā ģints pārstāvēta ar vienu sugu – gludo zaļastīti *Myurella julacea*.

Gludā zaļastīte  
*Myurella julacea*:  
pavediens.

© Lizi Kvaratskhelia



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The encyclopedia of the Swedish flora and fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Artdatabanken, SLU, Uppsala, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# NARDIA

## nardijas

Gimnomitriju dzimta *Gymnomitriaceae*

LIGITA LIEPIŅA, ANNA MEŽAKA

Augi nelieli, vidēji, klājeniski, ložņājoši. Zaļi, sarkanīgi brūni līdz purpura, spilgti vai bāli tumši, 1,0–1,5 cm gari un 0,5–1,5 mm plati, interkalāri vai termināli zaroti. Lapas nierveida, sfēriskas, attālu viena no otras, nolaidenas, novietotas horizontāli. Šūnās 2–8 eļļas ķermeņi. Izšķir lielu šūnu un mazu šūnu formas. Augi gandrīz vienmēr fertili. Lapas nierveida, sfēriskas, attālu viena no otras, nolaidenas, novietotas horizontāli.

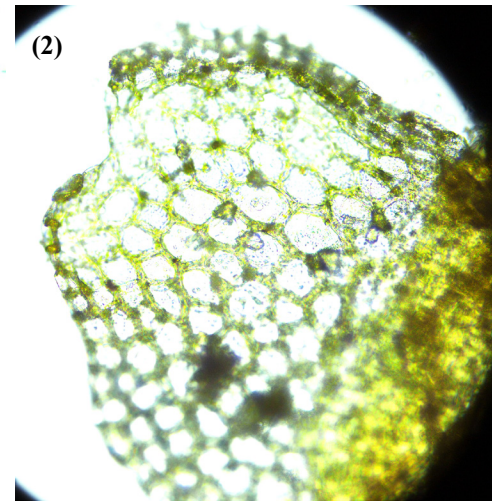
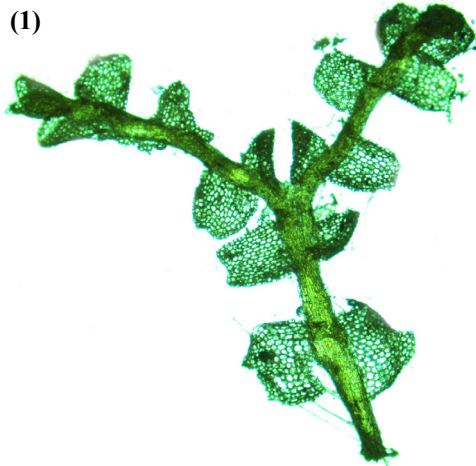
Uz smilšainas, grants un kūdrainas augsnes. Aug kopā ar divsmaiļu pumpurzareni *Cephalozia bicuspidata*, jungermannijām *Jungermannia* spp., skropstītēm *Blepharostoma* spp., bezdzīslenēm *Aneura* spp., pelijām *Pellia* spp., parasto bārdlapi *Barbilophozia barbata*, porenīšu greizkausīti *Plagiochila porelloides*.

Latvijā ir ziņas par trīs nardiju *Nardia* sugām: zemessomiņu nardiju *N. geoscyphus*, stērbeļu nardiju *N. insecta* un kāpnīšu nardija *N. scalaris*. Tomēr, nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par stērbeļu un kāpnīšu nardiju atradumiem Latvijā.

LĪDZĪGAS SUGAS: nardijas ir līdzīgas jungermannijām *Jungermannia*. Nardijām ir ar lupu labi redzamas amfigastrijas, kādu nav jungermannijām.

- 1 Lapas gals plati noapaļots vai reizēm ar iedobi. Eļļas ķermeņi viendabīgi, gludi, izteikti mirdzoši un noturīgi arī herbārijā. Aromātiska. Pionersuga uz traucētas minerālaugsnes vai kūdras augsnes, grantainu ceļu malās, upju gravās, uz iežiem ..... *N. scalaris*
- Lapas gals nedaudz ievilkts, ar seklu iedobi vai divām daivām. Eļļas ķermeņi graudaini, nav spīdīgi ..... **2**
- 2 Lapu gali noapaļoti vai nedaudz ievilkti vai šaurāk noapaļoti ar ievilkto galu (*emarginate*) ar šķēlumu 1/5 no lapas garuma. Kaļķainās augtenēs, uz klintīm, pamestos karjeros ..... *N. geosyphus*\*
- Lapas gals divdaivains, ar šķēlumu 1/4–1/3 no lapas garuma. Ļoti reti sastopama suga, aug uz kailas klints, smilšainas augsnes un smilšakmens ..... *N. insecta*

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



**Zemessomiņu nardija**  
*Nardia geoscyphus*:  
augš ar lapu.

© Alina Shikongo

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.



# NECKERA

## nekeras

Nekeru dzimta *Neckeraceae*

ANNA MEŽAKA

Sekundārie zari plaukstveidā zaroti. Lapas vienā plaknē, mēlesveida. Lapas plātnes mala augšadaļā nedaudz zobaina. Lapas dzīsla nemanāma, viena, divdaļīga vai tās nav. Bieži ar lūstošiem zariem. Sporu vēcelītes iegremdētas vai iznākošas, stāvas, olasveida līdz elipsoidālas, simetriskas. Parasti uz lapu koku mizas.

Latvijā sastopama īssetas nekera *Neckera pennata*. Nesen pētnieki nekeru *Neckera* ģintī atdalīja gludo nekeru *Neckera complanata* (tagad gludā nekerīte *Alleniella complanata*) un viļņaino nekeru *Neckera crispa* (tagad viļņainā dižnekera *Exserthotheca crispa*), tomēr, ņemot vērā sugu morfoloģisko līdzību Latvijas apstākļos, šajā noteicējā iekļautas visas trīs sugas.

- 1 Lapas gludas, nav viļņainas. Uz lapu koku stumbra pamatnes un uz noēnotiem granīta laukakameņiem slapjos platlapju mežos, jauktu koku mežos ..... *A. complanata*\*
- Lapas viļņainas ..... 2
- 2 Bieži ar sporu vēcelītēm, tās iegremdētas uz īsas 0,4–0,6 mm garas setas (gandrīz nav redzama makroskopiski). Lapas pamazām kļūst šaurākas virzienā uz lapas galu. Lapas gals smails. Parasti uz lapu koku mizas (liepas, kļavas, apses, oša, ozola, pīlādža) ..... *N. pennata*
- Lapas ar īsu un smailu lapas galu. Seta 3–10 mm gara. Uz lapu koku mizas un uz noēnotiem granīta laukakmeņiem jauktos un platlapju mežos. Latvijā reti sastopama. Vairāk Rietumlatvijā ....  
..... *E. crispa*\*\*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# ODONTOSCHISMA

## apaļlapes

Pumpurzareņu dzimta *Cephaloziaceae*

LINDA GERRA-INOHOSA,

LĪGA STRAZDIŅA, ANNA MEŽAKA

Augi sīki līdz vidēji lieli. Stumbrs ložņājošs vai pacils. Lapas pamīšus, slīpi ievietotas, lejupvērstas, apaļas vai olveida, ieliektas, vienkāršas, ar noapaļotu vai strupu galu. Lapas mala gluda. Lapas šūnas 16–28 μm platas, ar maziem līdz lieliem trigoniem, 2–4 eļļas ķermeņiem. Amfigastrijas sīkas, parasti ātri atdalās, klātas ar papillām. Vairķermeņi attīstās uz lapām un amfigastrijām augšupejošu zaru virsotnēs, tie elipsoidāli vai olveida, (1)2-šūnu. Divmāju augi. Epiksīli vai uz kūdras starp sfagniem.

Latvijā ir piecas *Odontoschisma* apaļlapu sugas: kailā apaļlape *O. denudatum*, iegarenā apaļlape *O. elongatum*, Franciska apaļlape *O. francisci*, peldošā apaļlape *O. fluitans*, sfagnu apaļlape *O. sphagni*. Franciska apaļlape un peldošā apaļlape nav iekļauta šajā noteikšanas atslēgā, jo tās nesen tika atdalītas no zemzarīšu *Cladopodiella* ģints.

**1** Augi zaļi, brūni vai sarkanīgi. Dzinumi līdz 8 cm gari, stumbrs vienkāršs vai maz zarots. Lapas ir nedaudz ieliektas, nav izteikti plakanas, ar gludu kutikulu vai papillozas. Marginālās lapu šūnas radiāli iegarenas ar vienmērīgi uzbiezinātām sienām, veidojot 1–4 šūnu rindas un vāji saskatāmu lapas robežu. Trigonu nav vai ne izspiedušies. Bez vairķermeņiem. Latvijā atrodama uz slapjām kūdraugsnēm starp sfagniem ..... *O. sphagni*\*

– Lapa bez robežas. Lapas šūnas vidusdaļā ar neregulāriem lūmeniem izspiedušos trigonu dēļ. Bieži ar vairķermeņiem ..... **2**

**2** Augs veido brūnganus paklājus, dzinumi līdz 3 cm gari. Lapas nedaudz ieliektas, ar gludu kutikulu. Viegli saskatāma centrālā lapu šūnu lamella. Augs parasti neveido dzinumus ar vairķermeņiem; ja vairķermeņi ir – tie elipsodiāli, brūngani, divšūnu. Atrodama uz augsnes pie ezeriem, strautiem un uz kūdraugsnēm starp sfagniem ..... *O. elongatum*\*

– Augi līdz 2 cm gari, ložņājoši, bieži ar vairķermeņu dzinumiem. Lapas ieliektas, izvietotas attālināti. Lapu šūnsienas bāli violeti brūni pigmentētas, kutikula vairāk vai mazāk papilloza, centrālā lamella vāji saskatāma. Trigoni lieli un izspiedušies. Vairķermeņi zaļi, attīstās grupās, olveida līdz elipsoidāli, 1–2-šūnu, 20–28 μm gari. Aug kā piksīli uz atmirušās koksnes, reti uz kūdrainas augsnes purvainos mežos ..... *O. denudatum*\*\*

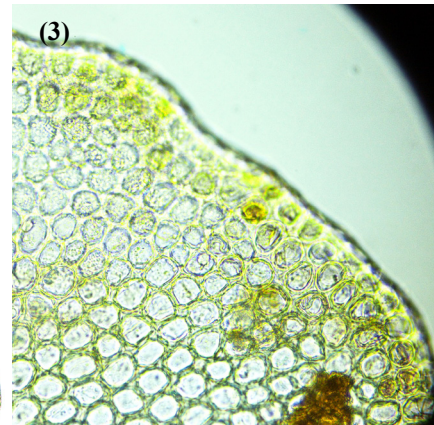
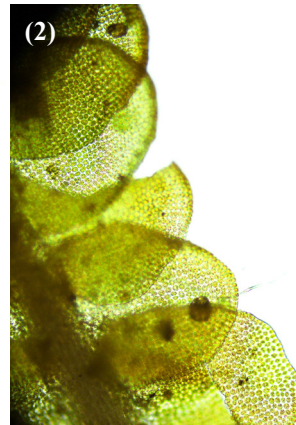
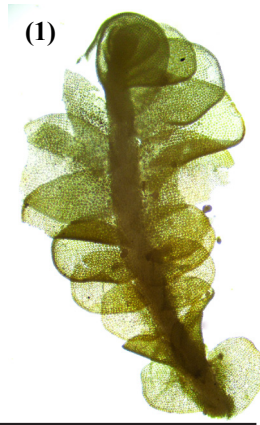
\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikrolieģumu suga Latvijā.

# ODONTOSCHISMA

**Kailā apallape**  
*Odontoschisma denudatum*:  
augš (1), lapas (2),  
lapas šūnas (3).

© Alina Shikongo



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ņeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C., Infante M. 2009. Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 177 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Schuster R. M. 1953. Boreal Hepaticae. A manual of the liverworts of Minnesota and adjacent regions. The American Midland Naturalist 49 (2): 257–684.
- Smith A.J.E. 1991. The Liverworts of Britain & Ireland. Cambridge University Press, 376 p.

# ORTHOTRICHUM

## pūkcepurenes

Pūkcepureņu dzimta *Orthotrichaceae*

ANNA MEŽAKA

Sausumā lapas parasti cieši sakļāvušās cita uz citas, mitrumā vairāk atstāvus no stumbra. Lapas ir lancetiskas, ar smailu vai noapaļotu galu. Lapu malas parasti stipri izliektas. Lapas dzīsla beidzas zem lapas gala. Lapas pamatnes daļas šūnas taisnstūrveida, paliek īsākas lapas malu virzienā. Lapas plātnes šūnas augstāk noapaļotas līdz heksagonālas, papillozas. Papillas vienkāršas vai pa 2–3 vienā šūnā. Seta īsa. Sporu vācelītes atvārsnītas izvirzītas vai iegremdētas. Peristoma nav vai ar 8 vai 16 zobiem. Zobi dažkārt pāros. Aug gan kā epifīti, gan kā epilīti.

Latvijā ir ziņas par astoņām pūkcepureņu *Orthotrichum* ģints sugām: kailā pūkcepurene *O. anomalum*, kupola pūkcepurene *O. cupulatum*, sarmotā pūkcepurene *O. diaphanum*, bālā pūkcepurene *O. pallens*, spurainā pūkcepurene *O. patens*, zemā pūkcepurene *O. pumilum*, Šimperas pūkcepurene *O. schimperi*, dzeltenā pūkcepurene *O. stramineum*. Nesen no pūkcepureņu ģints atdalīta arī matcepureņu *Lewinskya* ģints sugas: necilā matcepurene *L. affinis* (agrāk – necilā pūkcepurene *O. affine*), klinšu matcepurene *L. rupestris* (agrāk – klinšu pūkcepurene *O. rupestre*), lielā matcepurene *L. speciosa* (agrāk – lielā pūkcepurene *O. speciosum*), lēverzobu matcepurene *L. striata* (agrāk – lēverzobu pūkcepurene *O. striatum*), struplapīšu ģints *Nyholmiella*: ierotītā struplapīte *N. gymnostoma* (agrāk – ierotītā pūkcepurene *O. gymnostomum*) un plakanlapu struplapīte *N. obtusifolia* (agrāk – plakanlapu pūkcepurene *O. obtusifolium*), kā arī Laiela lielcepurene *Pulvigerella lyellii* (agrāk – Laiela pūkcepurene *O. lyellii*). Nav drošu datu par stāvās matcepurenes *L. fastigiata* atradni Latvijā, tāpēc šī suga nav iekļauta noteicējā.

Lai vienkāršotu noteicēju un lietotājs pēc iespējas ātrāk nonāktu līdz aizsargājama sugai, atslēgā nav iekļauta Šimperas pūkcepurene *O. schimperi*. Nav drošu datu par stāvās matcepurenes *L. fastigiata* atradni Latvijā, tāpēc šī suga nav iekļauta noteicējā.

- |   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Hialīna (balts, diegveida) lapas gals. Peristoms divkāršs. Eksostoms gaiši brūns vai dzeltenīgs ...                                                                                                                                               |                              |
|   | .....                                                                                                                                                                                                                                             | <b><i>O. diaphanum</i></b>   |
| – | Lapas gals zaļš (iespējams tikai ar dažām hialīna šūnām) .....                                                                                                                                                                                    | 2                            |
| 2 | Lapas mala līdzena vai ieliekta. Lapas ovālas, parasti ar strupu galu .....                                                                                                                                                                       | 3                            |
| – | Lapas mala līdzena vai izliekta. Lapas parasti pagarinātas ar smailu galu .....                                                                                                                                                                   | 4                            |
| 3 | Lapas mala stipri izliekta. Papillu skaits šūnā – 2–3 .....                                                                                                                                                                                       | <b><i>N. gymnostoma</i></b>  |
| – | Lapas mala līdzena vai nedaudz ieliekta. Šūnā viena papilla .....                                                                                                                                                                                 | <b><i>N. obtusifolia</i></b> |
| 4 | Lieli augi (var būt pat vairākus centimetrus augsti). Lapas pagarinātas, pakāpeniski smailas. Lapas virsma parasti ar daudz pagarinātas formas vairķermeņiem. Sporu vācelītes reti. Sastopama uz atsevišķiem platlapju kokiem, muižu parkos ..... | <b><i>P. lyellii</i>*</b>    |
| – | Lieli augi bez vairķermeņiem uz lapām vai mazāki augi ar vai bez vairķermeņiem. Sporu vācelītes parasti ir .....                                                                                                                                  | 5                            |

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# ORTHOTRICHUM

- 5 Sausas sporu vēcelītes gludas vai nedaudz rievainas ..... 6  
 – Sausas sporu vēcelītes rievainas ..... 7
- 6 Gan eksostoms, gan endostoms ar 16 zobiem. Atrasta slapajā lapu koku mežā un pļavā uz oša stumbra ..... *L. striata*\*  
 – Gan eksostoms, gan endostoms ar 8 zobiem ..... *L. speciosa*
- 7 Sporū vēcelītes atvārsnītes izvirzītas (mikroskopiski) ..... 8  
 – Sporū vēcelītes atvārsnītes iegremdētas (mikroskopiski) ..... 11
- 8 Eksostoms sausumā taisns vai atliekts ..... *L. rupestris*  
 – Eksostoms sausumā izliekts ..... 9
- 9 Sporū vēcelītes iekļautas lapās. Sausas sporū vēcelītes viscaur rievainas. Lapas strauji sašaurinās ..... *L. affinis*  
 – Sporū vēcelīte parasti virs lapām. Sausas sporū vēcelītes rievainas tikai to augšdaļā. Lapas sašaurinās pakāpeniski ..... *L. speciosa*
- 10 Eksostoms sausumā stāvs vai atliecies. Parasti epilīti ..... 11  
 – Eksostoms sausumā izliekts. Epifītu vai epilītu sugas ..... 12
- 11 Sporū vēcelītes iegrenas, lapas tās nesedz. Gara sarkanīga seta ..... *O. anomalum*  
 – Sporū vēcelītes ieapaļas, tās var segt lapas, seta īsāka, parasti bez endostoma .... *O. cupulatum*
- 12 Eksoteciālās šūnas nosedz mazāk nekā pusi no sporū vēcelītes. Cepurīte parasti kaila ..... 13  
 – Eksoteciālās šūnas nosedz vairāk nekā pusi no sporū vēcelītes. Cepurīte kaila vai mataina ..... 14
- 13 Lapas smailas, bieži ar smailu galu, pamazām sašaurinās no lapas pamatnes uz lapas galu. Lapas plātnes šūnas bieži ar plāniem šūnapvalkiem. Endostoms ar 8 zobiem ..... *O. pumilum*  
 – Lapas plātnes šūnas ar bieziem šūnapvalkiem. Endostoms ar 16 zobiem (var būt kopā mazi un lieli zobi) ..... *O. pallens*
- 14 Vaginula (jāskatās pie sporū vēcelītes pamatnes, kur tā iziet no lapām) mataina ..... 15  
 – Vaginula kaila vai ar dažiem matiem ..... 16
- 15 Sporū vēcelītes rievu vietas šauras (2, reti 3–4 šūnas ar uzbiezītiem šūnapvalkiem). Endostoms ar 8 papilloziem zobiem ..... *O. patens*  
 – Sporū vēcelīte ar plašu rievu šūnu joslām ar vismaz 4 šūnām, kurām ir biezi šūnapvalki. Endostoms ar 16 vai 8 gludiem zobiem ..... *O. stramineum*
- 16 Sporū vēcelīte šauri cilindriska. Vismaz dažām lapām to gals vai mala ar galu ir ieliekti ..... *O. tenellum*  
 – Sporū vēcelīte platāka. Lapas mala nav ieliekta lapas galā. Cepurīte kaila. Lapa pakāpeniski sašaurinās no lapas pamatnes līdz lapas galam, dažkārt ar īsu smailu lapas galu ..... *O. pumilum*

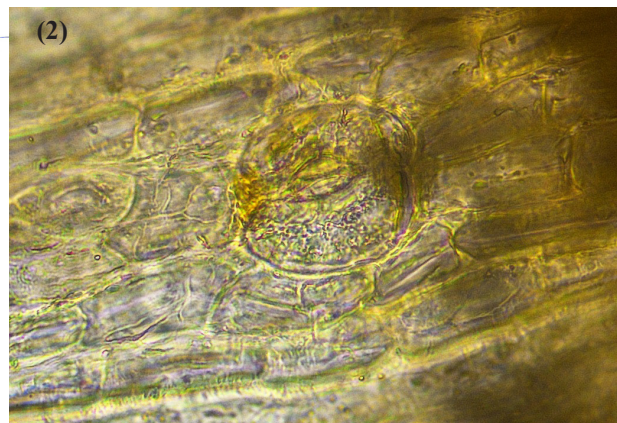
Lēverzobu matcepurene  
*Lewinskya striata*:  
 lapa (1) un sporū vēcelītes  
 atvārsnīte (2).

© Anna Mežaka

(1)



(2)



## Literatūra

- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor – kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* – *Orthodontium*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 504 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

# PALUDELLA dzīparenēs

Mēziju dzimta *Meesiaceae*  
ANNA MEŽAKA

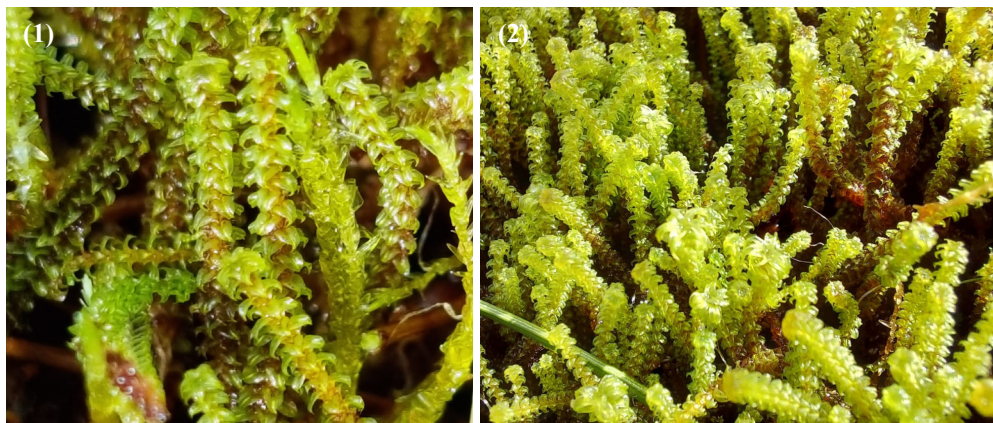
## Spurainā dzīparene *Paludella squarrosa*\*\*

Gaiši zaļi līdz dzeltenīgi 3–15 cm augsti augi. Lapas sakārtotas skaidrās 5 rindās. Stumbrs tomentozs (klāts ar biezu rizoīdu tūbu). Lapas izteikti ķīļveida, stipri atstāvoši izliektas. Lapas dzīsla beidzas īsi pirms lapas gala. Lapas plātnes augšdaļas šūnas ieapaļi heksigonālas, katrā viena mamilla centrā. Divmāju augi. Sporu vācelītes reti sastopamas. Sastopama pārejas un zemajos purvos, purvainos ezeru krastos bāziskas reakcijas augtenēs un bieži sajaukumā ar citām purvainu vietu sūnām.

Latvijā un pasaulē ģints pārstāvēta ar vienu sugu – spuraino dzīpareni *Paludella squarrosa*.

Spurainā dzīparene  
*Paludella squarrosa*.

© Baiba Bambe, Samira Garajeva



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor – kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* – *Orthodontium*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 504 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikrolieguma suga Latvijā.

# PHAEOCEROS

## tumšradzes

Nototilu dzimta *Notothyladaceae*  
LIGITA LIEPIŅA

Augi veido rozetveida lapoņus ap 10 mm diametrā. Sporogoni ragveida, nogatavojoties sašķeļas divās daivās, savērpjas un kļūst melni. Sporas dzeltenas.

Salīdzinot ar līdzīgajām ragvācelītēm *Anthoceros*, tumšradzēm *Phaeroceros* ir dzeltenas sporas, atšķirīga hloroplastu struktūra, relatīvi mazāks lapoņa raibums. Tumšradžu lapoņiem nav dobumu.

Tumšradzes sastopamas uz mālainas augsnes, ceļu malās, labības laukos, pamestos karjeros.

Latvijā sastopama tikai viena tumšradžu suga: rudens tumšradze *P. carolinianus*.

### Rudens tumšradze *Phaeroceros carolinianus*\*

Augi veido zaļus rozetveida lapoņus ap 10 mm diametrā. Lapoņiem nav dobumu. Sporogoni ragveida, nogatavojoties sašķeļas divās daivās, savērpjas un kļūst melni. Sporas dzeltenas. Raksturīgi ragveida sporogoni.

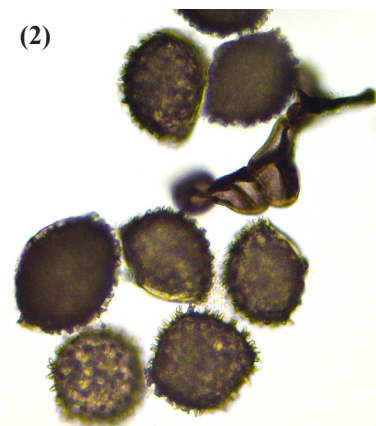
LĪDZĪGĀS SUGAS: lauka ragvācelītei *A. agrestis* ir melnas un brūnas sporas, lapoņiem ir iekšējie dobumi.

Rudens tumšradze  
*Phaeroceros carolinianus* (1).

© *Julita Kluša*

Lauka ragvācelīte  
*Anthoceros agrestis*:  
sporas (2).

© *Justus Müller-Kieffer*



### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# PHILONOTIS

## avoksnes

Batrāmiju dzimta *Bartramiaceae*

BAIBA BAMBE

Samērā lieli vai vidēja lieluma, retāk nelieli augi blīvās vai irdenās, gaiši zaļās vai dzeltenīgās velēnās. Stumbrs stāvs, gandrīz visā garumā ar brūnu rizoīdu tūbu. Lapas olveidīgi lancetiskas, ar nosmailotu galu un zobainu malu. Lapas dzīsla parasti beidzas lapas galā vai iziet no tā smailē, retāk beidzas pirms lapas gala. Lapas mala var būt atliekusies. Lapas šūnas galā parasti taisnstūrainas, vismaz lapas augšējā daļā vienā vai abos galos mamilozas, pie lapas pamatnes lielākas, irdenākas. Mamillas lapas malā veido vienkāršus vai dubultus zobus. Seta stāva, samērā gara. Vācelīte noliekusies vai horizontāla, gandrīz olveidīga, sausa – gareniski rievaina. Peristoms divkārsš, retāk nav iekšējā peristoma. Divmāju augi. Visā pasaulē mitrās vietās izplatīta ģints ar vairāk nekā 200 sugām.

Latvijā konstatētas septiņas avokšņu *Philonotis* sugas: ciņu avoksne *P. caespitosa*, kaļķu avoksne *P. calcarea*, matveida avoksne *P. capillaris* (nesen kā Arnella avoksne *P. arnellii*), parastā avoksne *P. fontana*, pļavas avoksne *P. marchica*, rindlapu avoksne *P. seriata* un tūbainā avoksne *P. tomentella*.

- 1 Lapu šūnas ar distālām mamillām (šūnas augšējā galā), lapu malas ar vienkāršiem zobiņiem ... 2
- Lapu šūnas ar proksimālām mamilām (šūnas apakšējā galā), lapu mala gan ar vienkāršiem, gan dubultzobiem ..... 3
- 2 Dzinumi līdz 1 cm gari vai īsāki. Šūnas mamillozas tikai lapas plātnes augšdaļā. Lapu garums 0,5–1,0 mm ..... *P. capillaris* (*P. arnellii*)
- Dzinumi 2–5 cm gari. Šūnas mamillozas arī lapas lejasdaļā. Lapu garums 1–2 mm ..... *P. marchica*
- 3 Lapas augšdaļā ar neizteiktiem vienkāršiem, reti dubultzobiem. Lapu mala pie pamata līdzena vai nedaudz atliekusies. Lapas sirpjveidā liektas, bez gareniskām krokām ..... *P. caespitosa*
- Lapas augšdaļā ar dubultzobiņiem vai asiem vienkāršiem zobiem. Lapu mala pie pamata atliekusies, reti – līdzena. Lapas sirpjveidā liektas vai taisnas, plātne ar gareniskām krokām vai bez tām ..... 4
- 4 Lapas 1,8–3,0 mm garas. Dzīsla pie lapas pamata 130–250 µm plata. Augšējās lapas sirpjveidā liektas vienā virzienā. Kalcifila suga ..... *P. calcarea*
- Lapas 1,0–2,0 mm garas. Lapas dzīsla šaurāka. Augšējās lapas parasti taisnas, reti sirpjveidā liektas ..... 5
- 5 Lapu sakārtojums piecās rindās spirālveidā. Šūnas lapas vidusdaļā taisnstūrainas, ar papilu lejasdaļā vai vidū. Lapas dzīsla mamiloza ..... *P. seriata*
- Lapas nav sakārtotas rindās. Lapas dzīsla gluda ..... 6

- 6 Dzīsla 75–150 µm plata pie lapas pamata, parasti beidzas pirms lapas gala. Lapas olveidīgi lancetiskas, pie pamata ar gareniskām krokām ..... *P. fontana*
- Lapas dzīsla pie lapas pamata šaurāka, iziet lapas galā. Lapas bez gareniskām krokām. Pārejas purva avoksnājā un purvainā mežā – niedrājā uz slapjas takas un stigas, dūkstī un nepārveidota strauta krastā, kā arī pie zivsaimniecības dīķiem mitrā palienē un ceļa grāvī ..... *P. tomentella*\*

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* - *Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Sabovljevic M., Blockeel T. 2019. *Philonotis tomentella*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T83660122A87777971.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.
- Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. 1970. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. Наука, Ленинград, 824 с.

\* *Īpaši aizsargājama suga Latvijā.*

# PHYSCOMITRIUM

## pūšļcepurenes

Griezeņu dzimta *Funariaceae*  
BAIBA BAMBE, ANNA MEŽAKA

Sīki atsevišķi vai skrajās grupās augoši efemēri spilgti vai gaiši zaļi augi. Stumbrs līdz 2,5 mm garš, ar rozetveida lapojumu. Lapas šauri otrādi olveidīgas, 1,5–3 mm garas, 0,5–0,7 mm platas, mala zobaina lapas augšējā daļā. Šūnas garenī sešstūrīgas, irdenas, ar plāniem apvalkiem. Lapas malā 1–2 šaurāku šūnu rindas. Dzīsla beidzas lapas galā vai nedaudz pirms tā. Sporofīti bieži. Seta ļoti īsa, vācelīte maza, stāva, apaļa, 0,5–0,8 mm diametrā, kleistokarpa, ar nelielu, smailu virsotnīti; atveras, neregulāri plīstot vācelītes sienām. Sporas lielas, ar smailām papillām.

Latvijā sastopamas divas pūšļcepureņu *Physcomitrium* ģints sugas: spurainā pūšļcepurene *P. patens* (iepriekš – spurainā sīkcepurīte *Physcomitrella patens*\* un spurainā apaļvācelīte *Aphanoregma patens*) un alksnāja pūšļcepurene *P. pyriforme*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: no citām sīkām kleistokarpām sugām atšķiras ar gaiši dzeltenu vācelīti, caur kuras plānajām, puscaurspīdīgajām sieniņām var saskatīt nenobriedušu sporu kontūras, un lapām irdenu šūnu novietojumu un zobainu malu.

- 1 Lapas mitrumā atstāvus vai 45o leņķī no stumbra. Lapas ovālas vai lancetiskas, ar īsu smailu galu. Lapas mala vesela, nedaudz zobaina no lapas vidusdaļas. Lapas dzīsla beidzas pirms vai līdz ar lapas galu. Lapas lejasdaļā šūnas taisnstūrveida, bet lapas augšējā daļā – īsākas, 15–20 μm platas lapas vidusdaļā. Seta ļoti īsa, ap 100 μm gara, sporu vācelītes iegremdētas, ar īsu strupu knābi. Sporas 26–32 μm diametrā. Sīka izmēra, īslaicīgi sastopama un aug galvenokārt nepastāvīgos biotopos – smilšu sērēs pie upēm un ezeriem un citās periodiski applūstošās vietās ..... *P. patens*\*
- Seta 5–15 mm gara, sporu vācelītes bumbierveida, to garums apmēram 2 reizes lielāks par platumu, tukšas – urnveida ..... *P. pyriforme*

### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., och von Knorrig P. 2006. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor-blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia-Leucobryum*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 416 p.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos Kiminai ir Žaliosios Samanos [Mosses of Lithuania]. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 402 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets (LRMK 2000) 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.

\* *Īpaši aizsargājama suga Latvijā.*

# PLAGIOPUS

## plagiopes

---

Bartrāmiju dzimta *Bartramiaceae*

ANNA MEŽAKA

---

### Ēdera plagiopie *Plagiopus oederianus*\*

Samērā lieli augi – 3–8 cm augsti, kas veido netīri zaļas krāsas velēnas. Dzinumi ar sarkani brūnu rizoīdu tūbu auga apakšējā daļā. Lapas pagarinātas, šauri trijstūrveida, atliektas, saritinājušās sausumā. Lapas mala skaidri dubultzobaina. Lapas dzīsla ar zobiem lapas apakšpusē augšdaļā. Bieži ar sporu vācelītēm. Sporu vācelītes gandrīz lodveida, sarkanīgi brūnas, neskaidri rievainas. Dubults peristoms, bieži vāji attīstīts. Eksostoma zobi brūni, gludi un slaidi. Endostoma zobi hialīna, plāni, dziļi šķelti. Seta 0,5–1,5 cm gara, sarkanīgi brūna. Aug uz kaļķaina substrāta un zemajos purvos.

Latvijā ģints pārstāvēta ar vienu sugu – Ēdera plagiopi *Plagiopus oederianus*.

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reiborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor – kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* – *Orthodontium*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 504 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# PLAGIOTHECIUM

## šķībvācelītes

Šķībvācelīšu dzimta *Plagiotheciaceae*

BAIBA BAMBE

Samērā lieli vai sīki augi irdenās vai blīvās, plakanās, tumši, bāli vai dzeltenī zaļās, spīdīgās velēnās. Lapas pie stumbra parasti divās rindās, pie pamata nereti nolaidenas, olveidīgas, galā pēkšņi vai pakāpeniski sašaurinātas, bieži asimetriskas, mala gluda vai ar nedaudziem zobīņiem galā. Dzīsla īsa, neizteikta, dubulta vai dakšveidā zarota, parasti nerasniedz lapas plātnes pusi. Lapas šūnas lineāras vai šauri rombiskas, pie pamatnes īsākas un platākas. Lapas nolaidenās daļas šūnas izodiametriskas vai lineāras. Vācelīte taisna vai liekta, garenī cilindriska, gluda. Reizēm vairojas ar vālesveida vairķermeņiem no 3–5 šūnām. Aug dažādos meža biotopos zemsedzē, uz koku pamatnēm un trupošas koksnes, retāk – uz laukakmeņiem, atsegumiem.

Pavisam Latvijā atzīmētas 12 šķībvācelīšu *Plagiothecium* sugas: slaidšūnu šķībvācelīte *P. angusticellum*, doblapu šķībvācelīte *P. cavifolium*, līklapu šķībvācelīte *P. curvifolium*, plūksnlapu šķībvācelīte *P. decursivifolium*, sīkzobu šķībvācelīte *P. denticulatum*, gaišā šķībvācelīte *P. laetum*, nemanāmā šķībvācelīte *P. latebricola*, meža šķībvācelīte *P. nemorale*, matsmailes šķībvācelīte *P. piliferum*, austrumu šķībvācelīte *P. rossicum* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par sugas atradumu Latvijā), sukulentu šķībvācelīte *P. succulentum*, viļņainā šķībvācelīte *P. undulatum*. Trīs no tām – slaidšūnu, plūksnlapu un austrumu šķībvācelīte – nodalītas nesen un šajā noteicējā nav iekļautas.

Šajā noteicējā iekļautas deviņas šķībvācelīšu sugas.

- 1 Lapas šķērsām viļņotas. Lieli, labi pamanāmi augi bālganās, pelēkzaļās, retāk dzeltenzaļās velēnās Dzinumi 3–10 cm gari, drukni, neregulāri zaroti. Lapas simetriskas vai nedaudz asimetriskas, 2,5–4 mm garas, ovālas, ar īsu smailīti, plātne viļņaina gan sausa, gan mitra, lapas mala gluda, galā ar nedaudziem zobīņiem. Dzīslas divas, īsas vai var sasniegt 1/3 no plātnes garuma. Lapas stūru un pamatnes šūnas rombiskas, nolaidenajā daļā šauri taisnstūrainas. Lapas plātnes šūnas lineāras, 80–200 × 7–11 μm, 13–18 reizes garākas nekā platas. Sporogoni reti, vācelīte noliekusies, cilindriska, liekta. Eiropā bieži sastopama suga, kas Latvijā pirmoreiz atrasta tikai 1998. gadā, bet 2022. gadā jau bija zināmas vairāk nekā 50 atradnes. Ievākta damaksnī, gāršā, dumbrajā, niedrajā. Aug zemsedzē uz kūdras un minerālaugsnes, egļu saknēm, laukakmeņiem ..... *P. undulatum*\*
- Lapas parasti gludas, retāk nedaudz viļņotas vai gareniski krokotas ..... 2
- 2 Lapu šūnas šauras, < 10 μm. Nelieli augi, dzinumi līdz 2,5 cm gari, lapas plakanas vai nedaudz liektas ..... 3
- Lapu šūnas platākas nekā 10 μm. Parasti vidēja lieluma augi, dzinumi līdz 6 cm gari, lapas var būt stipri izliektas ..... 6
- 3 Lapas vairāk vai mazāk simetriskas ..... 4
- Lapas asimetriskas ..... 5

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# PLAGIOTHECIUM

4 Lapas galā pēkšņi sašaurinās īsā vai garā matveidīgā galotnē. Sīki, zaļi, spīdīgi augi. Dzinumi līdz 3 cm gari, lapas līdz 1,4 mm garas, olveidīgas, simetriskas vai nedaudz asimetriskas, mala gluda, šauri atliekusies gandrīz viscaur gar plātnes malu, dzīsla īsa, vienkārša vai dakšveidā zaraina. Sporogoni ļoti reti. (Seta līdz 1 cm gara, vācelīte taisna, līdz 1 mm gara). Latvijā suga atrasta nesen, izplatība precizējama ..... ***P. piliferum***

– Lapas galā pakāpeniski sašaurinātas, bez matveidīgas galotnes. Sīki divmāju augi nelielās, bāli zaļās velēnās. Dzinumi līdz 2 cm gari, parasti novietoti vienā plaknē. Lapas simetriskas, ovāli lancetiskas, lapas mala gluda, vesela vai galā ar nedaudziem zobīņiem. Pie pamatnes divas īsas, neizteiktas dzīslas vai dzīsla nemanāma, bet reti var sasniegt arī 1/3 no plātnes garuma. Lapas stūru šūnas caurspīdīgas, var veidot šauru nolaidenu grupu no vienas šūnu rindas. Lapas plātnes šūnas lineāras, 80–150 × 6–8 μm, 11–17 reizes garākas nekā platas. Sporogoni reti, vācelīte taisna, šauri eliptiska, gluda arī sausā stāvoklī. Latvijā atrasta galvenokārt staigājēju un gravu mežos. Aug uz trupošas koksnes un koku, īpaši melnalkšņu, pamatnēm, apēnotos iedobumos; retāk uz apēnota dolomīta un atsegtas augsnes pie ūdens, smilšakmens atsegumiem. Dabisko meža biotopu specifiskā suga. Reti ..... ***P. latebricola*\*\***

5 Lapu un dzinumu gali parasti noliekušies substrāta virzienā. Lapas pie pamatnes nolaidenas, nolaidenā daļa sastāv no 3–4 taisnstūrainu šūnu rindām. Lapas plātnes šūnas 6- μm platas. Sporu vācelīte liekta. Velēnas zaļas vai dzeltenzaļas, sausas – spīdīgas. Stumbrs pieplacis pie substrāta, nekārtni zarains. Lapas līdz 2,5 mm garas, 2 rindās, plātne šauri olveidīga. Dzīsla vienkārša vai dakšveidīgi zaraina, īsa. Aug mezotrofos mežos uz augsnes ap koku pamatnēm, retāk – uz trupošas koksnes. Bieži ..... ***P. curvifolium***

– Lapas plakanas, nav noliekušās substrāta virzienā, pie pamatnes šauri nolaidenas, nolaidenā daļa sastāv no 1–2 šūnu rindām. Lapas plātnes šūnas 4–7 μm platas. Sporu vācelīte taisna. Velēnas pieplakušas pie substrāta, blīvas, gaiši vai dzeltenī zaļas, ļoti spīdīgas. Lapas šauri olveidīgas, īsi nosmaiļotas, divpusēji atstāvošas, līdz 1,5 mm garas. Dzīslas divas, īsas, vai dzīslas nav. Sporu vācelīte mazliet saliekusies, dzeltenbrūna. Aug dažādos, galvenokārt mezotrofos mežos uz koku pamatnēm, virszemes saknēm, trupošas koksnes, celmiem, retāk – uz laukakmeņiem. Ļoti bieži ..... ***P. laetum***

6 Lapas parasti izteikti asimetriskas. Lapas nolaidenā daļa plata, sastāv no īsi taisnstūrainām, kvadrātiskām vai noapaļotām, reizēm uzpūstām šūnām. Lapas mala galā var būt ar 2–3 nelieliem zobīņiem. Velēnas skrajās, zaļas vai gaiši zaļas, sausas – spīdīgas. Stumbrs nekārtni zarains. Lapas līdz 2,5 cm garas, 2 rindās, atstāvošas, olveidīgas. Lapas mala vienā pusē ieritinājusies. Dzīsla īsa, vienkārša vai dakšveidā zarota. Aug mezotrofos un mezoeitrofos mežos uz minerālaugsnes, kūdras, meža nobirām, retāk – uz noēnotiem laukakmeņiem. Bieži. Sugai sastop divas varietātes: tipisko var. *denticulatum* un var. *undulatum*. *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* aug mitrākās vietās, ir lielāka, ar izteiktu lielu lapas nolaideno daļu un šķērsām viļņainu lapas plātņi ..... ***P. denticulatum***

– Lapas simetriskas vai nedaudz asimetriskas. Lapas nolaidenā daļa šaura vai plata, parasti sastāv no garenām, taisnstūrainām šūnām. Lapas mala galā parasti gluda ..... **7**

7 Lapas izteikti izliektas un vairāk vai mazāk jumstiņveidā novietotas. Lapas plātnes šūnas 10–14 μm platas. Vidēji lieli augi zaļās vai dzeltenzaļās velēnās. Stumbrs līdz 5 cm garš, lapas līdz 3 mm garas, dzīsla vienkārša vai dakšveidā zarota, īsa, reizēm sasniedz lapas plātnes pusi. Vācelīte liekta, līdz 2 mm gara. Nereti sastop vairākšūnu vālesveida vairķermeņus, kas attīstās dzīslas virspusē vai lapu piestiprinājuma vietās. Aug mezotrofos mežos zemsedzē, uz koku pamatnēm, retāk – trupošas koksnes. Samērā bieži ..... ***P. cavifolium***

– Lapas parasti plakanas. Lapas plātnes šūnas 12–24 μm platas ..... **8**

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# PLAGIOTHECIUM

**8** Lapas plātnes šūnas (73–)84–189 × 15–24 μm. Lapas mala galā reizēm ar dažiem neizteiktiem zobiņiem. Velēnas tumši zaļas. Stumbrs līdz 8 cm garš, pacils vai gulošs, nekārtņi zarains. Lapas 2 rindās, atstāvošas, sausas – saritinājušās, līdz 3 mm garas, olveidīgas, gals īsi smails. Dzīsla spēcīga, dakšveidīgi zaraina vai dzīslas divas, beidzas aptuveni lapas plātnes pusē. Seta sarkanīga, vīteniski sagriezusies. Sporu vācelīte liekta, līdz 3,5 mm gara. Aug mezoeitros mitros egļu un jauktu koku mežos uz augsnes, koku pamatnēm, laukakmeņiem ar augsni, smilšakmens atsegumiem. Diezgan bieži ..... ***P. nemorale***

– Lapas plātnes šūnas garākas, 140–220 μm garas, un parasti, šaurākas – 12–20 μm platas. Lapas mala galā gluda. Vidēji lieli augi, spīdīgās, dzeltenzaļās velēnās. Lapas 2–3 mm garas, parasti simetriskas, ovālas vai ovāli lancetiskas, mala parasti gluda, dzīsla dakšveidā zarota, var sasniegt lapas plātnes pusi. Lapas plātnes šūnas lineāri rombiskas, 6–10 reizes garākas nekā platas. Aug mezotrofus, vidēji mitros mežos uz virszemes saknēm un minerālaugsnes ap stumbriem, gravu nogāžu augšdaļā uz augsnes. Diezgan reti ..... ***P. succulentum***

## Literatūra

- Āboliņa A., Vimba E. 1959. Latvijas PSR meža ķērpju un sūnu noteicējs. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 194 lpp.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Ignatova E., Kuznetsova O., Fedorova A., Ignatov M., 2019. Taxonomy of the *Plagiothecium* laetum complex (Plagiotheciaceae, Bryophyta) in Russia. *Arctoa* 28: 28–45.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). *Latvijas Vēstnesis* 203 (4806): 1–30.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Wolski G. J., Nowicka-Krawczyk P. 2020. Resurrection of the *Plagiothecium longisetum* Lindb. and proposal of the new species – *P. angusticellum*. *PLoS ONE* 15(3): e0230237.
- Wolski G. J., Nowicka-Krawczyk P., Buck R. W. 2022. Taxonomic revision of the *Plagiothecium curvifolium* complex. *PLoS ONE* 17(11): e0275665.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2004. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 2: *Fontinalaceae* – *Amblystegiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 609-944. (*Arctoa* vol. 11, suppl. 2).
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.

# PLATYDICTYA sīkstrupknābes

---

Šķībvācelīšu dzimta *Plagiotheciaceae*  
ANNA MEŽAKA

---

## Jungermanniju sīkstrupknābe *Platydictya jungermannoides*\*

Augi ļoti slaidi, veido dzeltenzaļus pavedienus. Stumbrs neregulāri zarots. Stumbra lapas ļoti sīkas (0,12–0,36 mm garas), 20–45o leņķī atstāv no stumbra. Lapas smailas, lapu malas līdzenas, vai atsevišķu lapu augšējā daļa zobaina. Lapu dzīslu nav. Lapas pamatnes šūnas stipri taisnstūrveida. Lapas pamatnes daļas ausu šūnas nedaudz diferencētas, šūnas citur rombveida. Lapas vidusdaļā šūnas 6–9 × 16–32 μm, lapas 2,5–4 reizes garākas par platumu. Dažkārt vērojami nelieli vairķermeņi lapu žāklēs, kas ir 100–230 μm gari. Sporu vācelītes noliekušās, elipsoidālas, bet tās ir reti sastopamas. Sporas 14 μm. Uz smilšakmens atsegumiem, kaļķakmens vai ģipša substrāta.

Latvijā ģints pārstāvēta ar vienu sugu – jungermanniju sīkstrupknābi *Platydictya jungermannoides*.

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

---

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# POGONATUM

## bārdaines

Dzegužlinu dzimta *Polytrichaceae*

LIGITA LIEPIŅA

Vidēja izmēra augi, aug galvenokārt uz augsnes irdenās velēnās vai atsevišķi, zilganzaļi, tumši zaļi. Stumbrs taisns. Lapas cietas, atstāvošas no stumbra. Lapas mala ar daudzšūnu zobiem. Lapas dzīsla beidzas lapas galā vai iziet ārpus lapas ar īsu galu. Peristomam 32 zobi. Aug uz kūdrainas vai smilšainas atklātas augsnes.

Latvijā sastopamas četras bārdaiņu *Pogonatum* sugas: alveju bārdaine *P. aloides*, zobainā bārdaine *P. dentatum*, sīkā bārdaine *P. nanum* un parastā bārdaine *P. urnigerum*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: alveju bārdaine ir līdzīga sīkajai bārdainei, kuras var atšķirt tikai pēc sporu vācelītēm. Alveju bārdainei sporu vācelītes garenas, cilindriskas, bet sīkajai bārdainei tās ir īsas un apaļas. Sīkā bārdaine vairāk raksturīga piejūrai, un tā vieglāk atpazīstama pavasarī, kad veidojas sporu vācelītes, peristoma membrāna ir pelēcīgi balta. Alveju bārdainei sporu vācelītēm ir papillas, kuras redzamas ar lupu. Sīkajai bārdainei sporu vācelītes ar smalkām mamillām.

- 1 Augi vidēja izmēra, lapas plātne zobaina gar visu plātnes malu, augšējās lapu šūnas papillozas. Sporu vācelīte 2–3 mm gara ..... **2**
- Samērā sīki augi; lapas plātne zobaina tikai lapas galā; garāko lapu augšējās šūnas neatšķiras no zemāko lapu šūnām, tās gludas, plāniem šūnapvalkiem .... ***Pogonatum* sp. bez sporu vācelītēm 3**
- 2 Augšējo lapu šūnas noapaļotas; ar izteiktu papillozu izliektu ārējo virsmu; bazālā peristoma membrāna 1/3 no zobu augstuma; zem sporu vācelītes esošais kātiņš taisns vai dobi saliekts ..... ***P. urnigerum***
- Augšējās šūnas gareniski paplašinātas; taisnstūrveidā piestiprinātas; bazālā peristoma membrāna zema, 1/10–1/5 zobu augstuma; kātiņš zem vācelītes strauji saliekts ..... ***P. dentatum***
- 3 Sporu vācelīte īsa sfēriska, vertikāla; sporu vācelītes šūnapvalks zaļš ..... ***P. nanum***
- Īsi cilindrisks sporu vācelīte; tās šūnapvalks bāli zaļgans. Kolonisti uz skābām augsnēm, uz atklātas, nabadzīgas augsnes noēnotās vietās, arī uz smilts un mālainām augsnēm. Uz izgāztu koku saknēm ..... ***P. aloides*\***

### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs, 154 lpp.
- Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2003. Флора мхов средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. Arctoa, Vol. 11, Suppl. 1. KMK Scientific Press Ltd., Moscow, pp. 1–608.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# PORELLA

## porenītes

Porenīšu dzimta *Porellaceae*

ANNA MEŽAKA

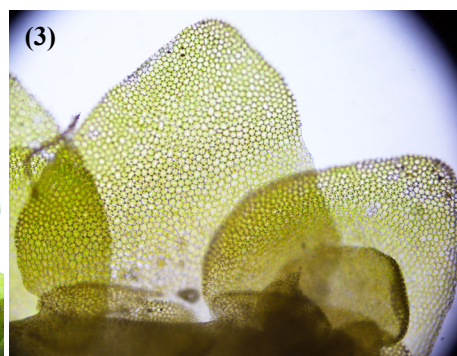
Veido lielas dzeltenīgi zaļas līdz olīvzaļas velēnas, bieži ar brūnganu sekundāro pigmentāciju. Sūna var būt gan pieklāvusies pie substrātu, gan atstāvus no tā. Auga dzinums 1,5–4 mm plats, 3–8 cm garš regulāri vai neregulāri 1–2 reizes salikti zarots ar frulānijas Fullania tipa gala zariem. Stumbrs gulošs, sarkanīgs vai gaiši brūngans. Rizoīdi izklaidus amfigastriju pamatnes daļā. Lapas salocītas paralēli, divdaivu. Amfigastrijas lielas, nedalītas, pēc formas līdzīgas sūnas ventrālām (sūnas apakšpusēs) lapām, bieži garas. Šūnas ar nedaudz uzbiezinātiem šūnapvalkiem vai lieliem trigoniem. Katra šūna ar daudziem maziem vai dažiem lieliem eļļas ķermeņiem.

Latvijā sastopamas divas porenīšu *Porella* ģints sugas: korda porenīte *P. cordeana* un plakanlapu porenīte *P. platyphylla*.

- 1 Ventrālā (sūnas apakšpusēs) lapa ovāla, divreiz platāka par amfigastriju, lapas mala gluda vai nedaudz zobaina tuvāk lapas pamatnei. Uz klinšaina substrāta vai uz kokiem ..... *P. platyphylla*\*
- Ventrālā lapa nav uz pusi platāka par amfigastriju, parasti nedaudz zobaina lapas pamatnes daļā. Uz klinšaina substrāta vai akmeņiem, strautu tuvumā ..... *P. cordeana*\*

**Korda porenīte**  
*Porella cordeana*:  
augš makroskopiski un  
mikroskopiski (1, 2),  
lapas (3).

© Līga Strazdiņa (1),  
Līga Anna Leitāne (2, 3)



**Plakanlapu porenīte**  
*Porella platyphylla*.

© Līga Strazdiņa



\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

## Literatūra

- Damsholt K. 2009. Illustrated flora of Nordic liverworts and hornworts. Second edition. Oikos editorial office, Lund University, Nordic Bryological Society, Lund, 842 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.

# *PTERIGYNANDRUM* grubuļlapes

Grubuļlapju dzimta *Pterigynandraceae*

ANNA MEŽAKA

Parasti slaidi augi, ložņājoši vai augšupejoši, daudz zaru, bieži vērsti uz vienu pusi. Lapas tuvu cita citai un pārsedzošas, ovālas, smailas vai strupas, vai īsi smailas. Lapu mala līdzena vai ieliekta lapas lejasdaļā, vesela vai zobaina lapas augšdaļā. Lapas dzīsla slaida viena vai dubultā līdz  $\frac{1}{2}$  no lapas garuma. Šūnas 2–6 reizes garākas par platumu. Katra šūna ar vienu papillu uz apakšējās šūnas daļas. Lapas pamatnes malu šūnas kvadrātveida. Sporu vācelītes stāvas, cilindriskas, īsi peristoma zobi, kaliptra kapucveida.

Latvijā sastopama viena grubuļlapju *Pterigynandrum* ģints suga: diegveida grubuļlape *P. filiforme*.

## Diegveida grubuļlape *Pterigynandrum filiforme*\*

Augi slaidi, veido dzeltenīgi zaļus, zaļus vai brūnus klājienus. Līdz 5 cm gari zari. Sausos apstākļos lapas sakļāvušās. Lapas nosedz cita citu. Stumbra un zaru lapas līdzīgas, malas atlocītas pie lapas pamatnes, ovālas vai plati ovālas, iegarenas vai strupas. Lapas mala zobaina, lapa plakana vai lapas augšējā daļa saliekta. Lapas dzīsla vāji izteikta, vienkārša līdz  $\frac{1}{2}$  no lapas garuma vai arī divkārša un īsāka. Lapas šūnapvalki uzbiezināti. Lapas pamatnes daļas šūnas šauri rombveidīgas, iziet no lapas dzīslas un paliek daudzstūrveida līdz kvadrātveida lapas pamatnes daļas stūros. Lapas šūnas augstāk šauri rombveidā iziet no lapas dzīslas un paliek īsākas lapas malas un gala virzienā. Šūnām liela distāla papilla virzienā uz lapas galu lapas apakšpusē. Šūnas  $5-8 \times 16-28 \mu\text{m}$ , 2,5–5 reizes garākas par platumu. Vairķermeņi līdzīga izmēra no 2–5 šūnām,  $50-80 \mu\text{m}$  gari, bieži uz stumbra. Seta sarkanīga, sporu vācelītes taisnas, cilindriskas. Sporas  $12 \mu\text{m}$ . Sporu vācelītes ļoti reti.

LĪDZĪGAS SUGAS: diegveida grubuļlapei ir smalka (diegveida) augšanas forma un tāpēc to var sajaukt ar hipnu *Hypnaceae* un strupknābju *Amblystegiaceae* dzimtu sugām. Tomēr diegveida grubuļlapei ir raksturīgs īss lapas gals, sarkanīgs stumbrs. Vairķermeņi saskatāmi mikroskopējot.

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Straziņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# PTYCHOSTOMOM

## kroksamtītes

Samtīšu dzimta *Bryaceae*

ANSIS OPMANIS

Lapas olveida, olveidīgi lancetiskas vai apaļīgas; mala vesela līdz zobaina augšdaļā, apmale 1 vai 2 slāņu; rizoīdu gumiņi nav. Diegveida lapas žākļu vairķermeņi reti.

Latvijā ir ziņas par 23 kroksamtīšu *Ptychostomum* sugām, no kurām atslēgā iekļautas: Arktikas kroksamtīte *P. arcticum*, struplapu kroksamtīte *P. calophyllum*, dūkstu kroksamtīte *P. cernuum*, blīvā kroksamtīte *P. compactum*, apaļlapu kroksamtīte *P. cyclophyllum*, noliektā kroksamtīte *P. inclinatum*, vidējā kroksamtīte *P. intermedium*, Noltona kroksamtīte *P. knowltonii*, bālā kroksamtīte *P. pallens*, bālganā kroksamtīte *P. pallescens*, lielā kroksamtīte *P. pseudotriquetrum*, Piejūras kroksamtīte *P. salinum*, ovālā kroksamtīte *P. subneodamense*, ripvācelītes kroksamtīte *P. turbinatum*, Varenas kroksamtīte *P. warneum*, Veigela kroksamtīte *P. weigeli*.

Nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par dūkstu kroksamtītes un ovālās kroksamtītes atradumiem Latvijā.

Marā samtīte *B. marratii* ir sinonīms *P. marratii*. Noteicējā iekļautas arī sugas, kuras vēl nav atrastas Latvijā: *P. lonchocaulon*, *P. longisetum*, *P. meesioides*.

- 1** Lapu pamatne sarkana vai rozaina; augšējās lapas parasti nedaudz lielākas; apmale skaidra līdz neskaidra, vienslāņa; plātnes šūnas nav irdenas, parasti 3–4:1, rombveida līdz sešstūrainas; pamatnes šūnas vienāda garuma ar vidējām, dažreiz garākas, taisnstūrainas, reti īsi taisnstūrainas; pamatnes stūru šūnas uzpūstas, rozā subg. *Cladodium* ..... **2**
- Lapu pamatne zaļa vai, ja sarkana, tad tādā pašā krāsā, kā pārējā lapa; augšējās lapas dažreiz lielākas; apmale neskaidra, daļēji divslāņu (vienslāņa pie *P. marratii*); plātnes šūnas irdenas, 2–4:1, īsi rombveida; pamatnes šūnas garākas nekā vidusdaļas, taisnstūrainas; pamatnes stūru šūnas nav uzpūstas vai rozā subg. *Ptychostomum* ..... **17**
- 2 (1)** Peristoms labi attīstīts; iekšējā peristoma pamatnes membrāna sasniedz 1/2 no ārējā peristoma augstuma; sporas 10–26(–30) μm ..... **3**
- Peristoms labi attīstīts vai reducēts; iekšējā peristoma pamatnes membrāna parasti zemāka par 1/2 no ārējā peristoma augstuma; sporas (8–)–22–30(–50) μm ..... **9**
- 3 (2)** Sporas 18–22 μm; stublājs cekulveida, dzinumi cekulveida vai nedaudz iegareni un vienmērīgi aplapoti ..... *P. pallescens*
- Sporas 10–26(–30) μm; stublājs cekulveidā, reti vienmērīgi aplapots, dzinumi cekulveida vai nedaudz iegareni un vienmērīgi aplapoti ..... **4**
- 4 (3)** Augi divmāju; lapu pamatne stipri nolaidena; stublājs viegli cekulveida līdz vienmērīgi aplapots, parasti bagātīgi apaudzis rizoīdiem līdz pat galotnei, dzinumi gareni un vienmērīgi aplapoti; veģetatīvā vairošanās paretī, ar lapas žākļu vairķermeņi ..... *P. pseudotriquetrum*
- Augi divmāju, kopmājas vai daudz māju; lapu pamatnes nav vai tā ir mazliet nolaidena; stublājs cekulveida, bagātīgi vai nedaudz apaudzis rizoīdiem, dzinumi cekulveida vai nedaudz gareni un vienmērīgi aplapoti; veģetatīvās vairošanās nav ..... **5**



# PTYCHOSTOMOM

- 5 (4)** Izžuvušas lapas stipri savērtas līdz izlocītas, ieliekas; galotne īsi smaila līdz strupa; dzīsla parasti nerasniedz lapas galu; augi divmāju ..... **6**
- Izžuvušas lapas nedaudz savērtas vai izlocītas, plakanas līdz viegli ieliekas; galotne smaila; lapas dzīsla īsi līdz gari izstiepjas; augi kopmājas vai daudz māju ..... **7**
- 6 (5)** Lapas sablīvētas; pamatne plata ..... *P. pseudotriquetrum (P. neodamense)\**
- Lapas atstatu; pamatne šaura ..... *P. subneodamense*
- 7 (5)** Dzinumi garenī, vienmērīgi aplapoti; lapas nav daudz lielākas stumbra gala virzienā; pamatne mazliet nolaidena; lapas dzīsla īsi izstiepjas; plātnes augšdaļas šūnapvalki dažreiz ļoti biezi .....  
..... *P. pseudotriquetrum (P. bimum)*
- + Dzinumi cekulveida vai nedaudz iegareni un vienmērīgi aplapoti; lapas parasti lielākas galotnes virzienā; pamatne nav vai mazliet nolaidena; lapas dzīsla gari izstiepjas; lapas plātnes augšdaļas šūnapvalki plāni līdz stingri ..... **8**
- 8 (7)** Sporas (18–)20–26(–30) μm ..... *P. intermedium*
- + Augi vienmājas vai divmāju; sporas 10–18(–20) μm ..... *P. lonchocaulon*
- 9 (2)** Iekšējais peristoms stipri pieaudzis pie ārējā peristoma; ārējā peristoma zobi ar vertikālām starpsienām; lapas gals smails; lapas dzīsla gari izstiepjas; vācelītes bumbierveida; sporas (22–)25–30(–36) μm ..... *P. compactum*
- Iekšējais peristoms parasti nav pieaudzis pie ārējā peristoma; ārējā peristoma zobi bez vertikālām starpsienām; lapu galotne strupa vai smaila; lapas dzīsla nerasniedz lapas galu; sporu vācelītes bumbierveida vai otrādi olveida; sporas (15–)22–50 μm ..... **10**
- 10 (9)** Sporu vācelītes atvere oranža vai dzeltena; iekšējā peristoma pamatnes membrāna sasniedz 1/2 no ārējā peristoma augstuma, skropstiņas ir, dažreiz reducēts; sporas (18–)20–26(–30) μm ..... **11**
- Sporu vācelītes atvere dzeltena vai sarkana; iekšējā peristoma pamatnes membrāna parasti zemāka par 1/2 no ārējā peristoma augstuma, skropstiņas rudimentāras vai nav; sporas (18–)20–50 μm ..... **12**
- 11 (10)** Skropstiņas rudimentāras vai dažreiz 1 vai 2, garas, ar piedēklīšiem vai mezglainas; sporu vācelīte simetriska, atvere taisna ..... *P. inclinatum*
- Skropstiņas garas, mezglainas; sporu vācelīte nesimetriska, atvere slīpa ..... *P. intermedium*
- 12 (10)** Lapas gals smails; lapas dzīsla īsi līdz gari izstiepjas, sariņš taisns; seta 1–3 cm; sporas (18–)22–30 μm ..... *P. salinum*
- Lapas gals smails līdz strups; lapas dzīsla neizstiepjas līdz īsi izstiepjas, sariņš atliekts; seta (2–)3–6(–8) cm; sporas (18–)20–50 μm ..... **13**
- 13 (12)** Lapas stipri ieliekas; galotne smaila līdz strupa; lapas dzīsla neizstiepjas līdz īsi izstiepjas; sporas (18–)20–30 μm; seta (2–)3–4 cm ..... *P. knowltonii\**
- Lapas viegli ieliekas; lapas gals smails; lapas dzīsla īsi izstiepjas; sporas (38–)40–50 μm; seta 3–6(–8) cm ..... *P. longisetum*
- 17 (1)** Stumbrs parasti īsāks par 3 cm; peristoms reducēts; iekšējais peristoms skropstiņu nav vai rudimentāras; sporas parasti lielākas par 24 μm ..... **18**
- Stumbrs parasti (1–)2–4(–10) cm; augi divmāju; peristoms labi attīstīts; iekšējā peristoma skropstiņas parasti ir; sporas mazākas par 24 μm ..... **22**
- 18 (17)** Lapas apmale nav vai vāja, vienslāņa; gals īsi smails līdz strups (strups līdz īsi smails pie *P. calophyllum*); dzīsla nerasniedz galu ..... *B. marratii (P. marratii)*
- Augi vienmāju vai divmāju; lapas apmale spēcīga, daļēji divslāņa; lapas gals smails līdz nosmailots; dzīsla parasti neizstiepjas vai izstiepjas, dažreiz nerasniedz lapas galu ..... **19**

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# PTYCHOSTOMOM

- 19 (18)** Sporu vācelītes olveida; kakliņš resns ..... *P. calophyllum*
- Sporu vācelīte bumbierveida līdz vālesveida; kakliņš slaidis ..... **20**
- 20 (19)** Sporu vācelītes bumbierveida; sporas (32-)36-48(-50) μm ..... *P. warneum*
- Sporu vācelītes iegareni bumbierveida līdz vālesveida; sporas 24-35 μm ..... **21**
- 21 (20)** Augi parasti sarkani vai rozā; lapas dzīsla izstiepjas; ārējā peristoma zobi augšdaļā bezkrāsaini; sporas 24-30(-32) μm ..... *P. arcticum*
- Augi zaļi vai dzeltenzaļi; lapas dzīsla neizstiepjas līdz īsi izstiepjas; ārējā peristoma zobi viscaur dzelteni vai retāk augšdaļā bezkrāsaini; sporas 28-32(-35) μm ..... *P. cernuum*
- 22 (17)** Lapu pamatne izteikti plati nolaidena, noaugums gandrīz sasniedz nākamo apakšējo lapu; galotne smaila; lapas dzīsla nerasniedz lapas galu līdz īsi izstiepjas ..... *P. weigeli*
- Lapu pamatnes nav, mazliet vai šauri nolaidena; gals strups, smails; dzīsla neizstiepjas līdz īsi izstiepjas, reti nerasniedz galu ..... **23**
- 23 (22)** Lapas olveida vai plati olveida līdz gandrīz apaļas; gals īsi smails līdz strups; augi zaļi vai dzeltenzaļi; lapas plakanas vai viegli ieliektas; lapas dzīsla parasti nerasniedz galu; sporas 14-16 μm ..... *P. cyclophyllum*\*
- Lapas parasti olveida līdz olveidīgi lancetiskas; lapas gals smails; dzīsla neizstiepjas līdz īsi izstiepjas ..... **24**
- 24 (23)** Lapas dzeltenas, vara dzeltenas, dzeltenzaļas vai zaļas; pamatnes nav vai mazliet nolaidena; mala parasti apakšdaļā plakana; veģetatīvās vairošanās nav; sporu vācelīte bumbierveida vai kupolveida, simetriska ..... *P. turbinatum*
- Vismaz jaunās lapas rozā vai sarkanā nokrāsā; pamatnes nav līdz stipri nolaidena; mala apakšdaļā ieritināta; veģetatīvā vairošanās dažreiz sastopama ar lapas žākļu vairķermeņiem; sporu vācelīte iegareni bumbierveida vai vālesveida, nedaudz līdz stipri saliekta ..... **25**
- 25 (24)** Sporu vācelīte nedaudz saliekta; tās ārējās sienīņas šūnas īsi taisnstūrveida līdz kvadrātveida, 1-2:1 ..... *P. pallens*
- Sporu vācelīte stipri saliekta; tās ārējās sienīņas šūnas iegarenas, 3-4:1 ..... *P. meesioides*

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Holyoak D. T. 2021. European Bryaceae. A guide to the species of the moss family Bryaceae in Western & Central Europe and Macaronesia. NatureBureau, 344 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4-6.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# RACOMITRIUM

## sarmenītes

Grimmiju dzimta *Grimmiaceae*

LIGITA LIEPIŅA

Līdz 12 cm augsti divmāju augi. Veido blīvas sirmzaļas, iedzeltenas vai tumšzaļas velēnas. Stumbrs stāvs, neregulāri zarots, dažkārt zari īsi, pumpurveidīgi. Lapas šauri lancetiskas, to gals bieži bezkrāsains, ar zobainu vai gludu malu. Dzīsla sniedzas līdz lapas galam vai ir nedaudz īsāka. Sporogons īsa sānzara galā. Setā taisna, gluda. Sporu vācelīte olveidīga vai gandrīz cilindriska. Peristoma zobiņi gandrīz līdz pamatnei dalīti 2–3 pavedienuveida daļās. Vāciņš konisks, ar garu knābīti.

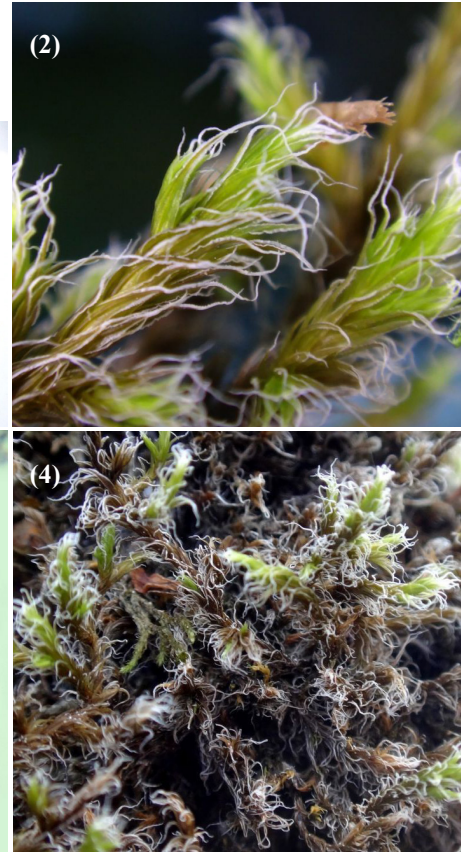
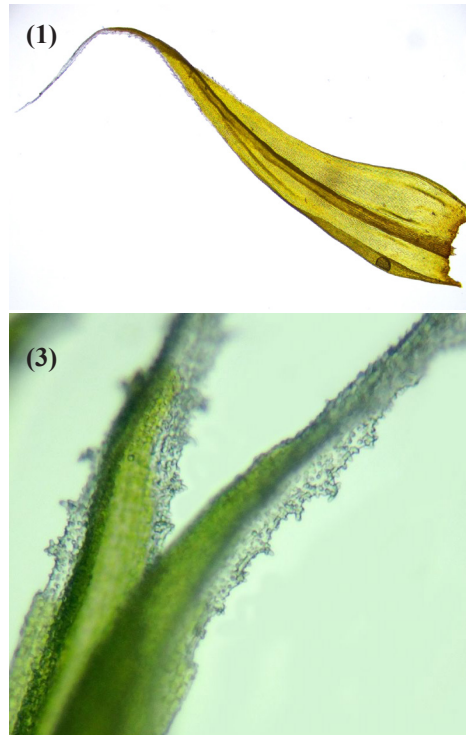
Latvijā ir ziņas par astoņām sarmenīšu *Racomitrium* sugām: līdzīgā sarmenīte *R. affine* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija)), sirmā sarmenīte *R. canescens*, garlapu sarmenīte *R. elongatum* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija)), ēriku sarmenīte *R. ericoides*, dažādšūnu sarmenīte *R. heterostichum*, vilnainā sarmenīte *R. lanuginosum*, sīkvācelītes sarmenīte *R. microcarpon*, Sudetu sarmenīte *R. sudeticum* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija)).

- 1 Lapas ar hialīnšūnu matu, ļoti reti bez (*R. canescens*), bet tad lapas dzīsla nav ar skaidrām robežām, šūnas ar izteiktām cilindriskas formas papillām, hialīna matiņš gluds ..... 2
- Lapas ar hialīnšūnu matu, ļoti reti bez (*R. canescens*), bet tad lapas dzīsla nav ar skaidrām robežām, šūnas ar izteiktām cilindriskas formas papillām, hialīna matiņš papillozs ..... 5
- 2 Lapas šūnas lielas, caurspīdīgas, pirmā rinda, veido skaidru apmali, lapas dzīslas tuvumā esošās šūnas uzbiezinātām sienām. Dzīsla šķērsgrīzumā ventrālajā pusē 2–4 šūnu platumā, divslāņaina ..... *R. microcarpon*
- Šūnas lapas pamatnē un gar lapas malu lielākas, bet tās nav diferencētas; pamatnes šūnas pie dzīslas ar biežām sienām; dzīsla ventrālajā pusē 2–6 šūnām 2–3 šūnu platumā ..... 3
- 3 Lapas dzīsla šķērsgrīzumā ventrālajā pusē 3–6 šūnas plata, galvenokārt 2 slāņiem, dorsālajā pusē īsi izejoša. Lapas mala vienslāņaina, reti divslāņaina, stumbrs ar daudziem maziem zariņiem, garenas sporu vācelītes. Uz kaļķainiem akmeņiem saulainās vietās ..... *R. heterostichum*
- Lapas dzīsla šķērsgrīzumā ventrālās puses vidusdaļā 2–5 šūnas plata, galvenokārt no 3 slāņiem, dorsālajā pusē skaidri izvirzīta, lapas mala no 2 šūnu slāņa, reti no viena šūna slāņa, stumbrs zarojas dakšveidā. Stumbrs ar daudziem maziem zariem ..... 4
- 4 Stumbrs ar daudziem maziem zariem, hialīna matiņš ar platu pamatni pie lapas plātnes; lapas virsotnes šūnas šauri taisnstūrveida; iekšējās perihēciālās lapas ar hialīnu, bez matiņa, stipri atšķiras no stumbra lapām dzīsla lapas pamatnē 3 šūnas bieža ..... *R. affine*
- Stumbrs dakšveidā zarojas, bez maziem zariem, hialīna matiņš ar šauru pamatni uz plātnes, lapas šūnas lapu virsotnē izodiametriskas, augšējās perihēciālās lapas atšķiras no stumbra lapām ar mazāku izmēru ..... *R. sudeticum*
- 5 Lapas šūnas bez šūnu papillām ..... *R. lanuginosum*\*
- Lapas plātnes šūnas ar lielām papillām ..... *R. canescens*

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# RACOMITRIUM

- 6 Virs lapas stūru šūnu grupām īsas, šūnas ar biezu šūnapvalku ..... *R. elongatum*  
- Virs lapas stūru grupām taisnstūrveida šūnas ar plānu šūnapvalku ..... *R. ericoides*



Vilnainā sarmenīte  
*Racomitrium lanuginosum*:  
lapa (1), pavediens (2),  
lapas augšdaļa (3),  
velēna (4).

© Anna Mežaka (1),  
Ansis Opmanis (2, 3, 4)

## Literatūra

- Āboliņa A. 2005. Meža enciklopēdija. Meža flora, sūnas, ķērpji un sēnes. Apgāds "Zelta grauds", Rīga.  
Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.  
Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2003. Флора мхов средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. Arctoa, Vol. 11, Suppl. 1. KMK Scientific Press Ltd., Moscow, p. 1–608.

# RHABDOWEISIA

## svītraines

Svītraiņu dzimta *Rhabdoweisiaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

Līdz 3 cm augstas sūnas zaļā līdz dzeltenzaļā krāsā, uz smilšainas augsnes un atsegumiem noēnotās vietās. Bieži veido sporu vācelītes, tās ir taisnas, īsi ovālas un simetriskas. Sporu vācelītei sakalstot, uz virsmas parādās izteiksmīgas astoņas rievās. Peristomu veido 16 vāji attīstītu sarkanbrūnu zobu rinda. Lapas sūnas ir gludas, un sausa sporu vācelīte ir gluda, bez rievām.

Latvijā sastopamas divas svītraiņu sugas – trauzlzobu svītraine *R. fugax* un sprogainā svītraine *R. crispata*. Trauzlzobu svītraine ir izmērā mazāka un Latvijā biežāk sastopama par sprogaino svītraiņu.

LĪDZĪGĀS SUGAS: sausas lapas savijas un ir līdzīgas veisijām *Weissia*, savukārt mitras lapas atgādina suņzobes *Cynodontium*. Svītraiņēm *Rhabdoweisia* lapas tomēr ar īsāku galu un lapu sūnas ar mamillām, kā arī lapas dzīsla gara līdz lapas galam, bet nekad izejoša. Sporu vācelītes ir līdzīgas *Dicranoweisia* ģints sugām, bet tām vācelītes kātiņš ir 0,5–1,5 cm garš.

1 Lapas slaidas, vidusdaļā platums <0,4 mm. Lapas mala gluda, un tikai galotnē neizteikti zobiņi, lapas gals pakāpeniski nosmaiļots. Peristoma zobiņi pavedienveida, gludi, lūstoši, īslaicīgi ...  
..... *R. fugax*\*

2 Lapas platākas, vidusdaļā >0,4 mm. Lapas mala ar zobiņiem, lapas gals strauji nosmaiļots. Peristoma zobiņi ar strīpām uz virsmas, lancetiski, pastāvīgi. Latvijā ļoti reti sastopama .....  
..... *R. crispata*\*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Lönnell N., Hallingbäck T. 2019. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Vitmossor – Knappnålmossor. Bryophyta: *Sphagnum* – *Tetradontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 414 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# RHABDOWEISIA

(1)



(2)



Sprogainā svītraine  
*Rhabdoweisia crispata*:  
lapas gals strauji smails (1),  
lapai zobaina mala (2).

© Alina Shikongo

(1)



(2)



Trausl zobu svītraine  
*Rhabdoweisia fugax*:  
lapas gals pakāpeniski smails (1),  
lapai gluda mala (2).

© Alina Shikongo

# RHODOBRYUM

## rožgalvītes

Samtīšu dzimta *Bryaceae*

ANNA MEŽAKA

Robusti augi ar pazemes sakneņu stolonu. Apakšējās stumbra lapas mazas, augšējās lielākas, kopā veidojot rozeti.

Latvijā sastopamas divas rožgalvīšu *Rhodobryum* sugas: parastā rožgalvīte *R. roseum* un Ontario rožgalvīte *R. ontariense*.

**1** Rozete relatīvi plakana, sastāv no 16–24 lapām. Lapu platākā daļa to vidusdaļā. Lapas mala šauri atliekusies lapas lejasdaļā, virs tās vāji izteikta lapas robeža. Lapas dzīslas apakšpusē divas kārtas ar lielām plānu šūnapvalku šūnām. Suga sastopama gan sausos, gan slapjos mežos uz smilšainas vai mālainas augsnes, vai nosusinātas kūdraugsnes, dažkārt uz laukakmeņiem vai kritālām, kas klāti ar plānu humusa slāni ..... ***R. roseum***

– Rozete kupolveida, sastāv no 18–52 lapām. Lapu platākā daļa atrodas virs lapas vidusdaļas. Lapas mala stipri atliekta arī virs vidusdaļas, virs tās labi izteikta lapas malas robeža. Lapas apakšpusē dzīsla ar vienu šūnu kārtu, kuru veido lielas šūnas ar plāniem šūnapvalkiem. Ļoti reta, kaļķainās avotu izplūdes vietās ..... ***R. ontariense*\***

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Keire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* - *Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# RHYNCHOSTEGIUM

## garknābītes

Īsvācelišu dzimta *Brachytheciaceae*

ANNA MEŽAKA

Augi slaidi līdz robusti. Stumbri vairāk vai mazāk neregulāri zarotī. Stumbra lapas līdzīgas zaru lapām vai mazākas, parasti ieliektas ovāli lancetiskas līdz plati ovālas. Īsi smails vai strups lapas gals. Lapas mala gluda vai zobaina. Lapas dzīsla pārsniedz pusi no lapas. Lapas pamatnes šūnas rombveida vai šauri rombveida. Lapas lejasdaļas pamatnes šūnas kvadrātveida vai taisnstūrveida, dažkārt veido vāji attīstītas ausveida struktūras. Augstāk lapām šūnas šauro rombveida līdz lineāras. Sarkanīga gluda seta. Sporu vācelītes noliekušās līdz horizontālas; ovālas līdz īsi cilindriskas ar rievām. Sporu vācelītes vāciņš ar garu smailu knābi.

Latvijā sastopamas divas garknābīšu *Rhynchostegium* ģints sugas: krasta garknābīte *R. riparioides* un mūru garknābīte *R. murale*.

- 1 Lapas mala dažkārt stipri zobaina tuvu lapas galam. Stumbra lapas dzīsla 58–168 μm plata pamatnes daļā. Sastopama strautos, pie upēm, avotos uz dolomīta, uz smilšakmens un uz laukakmeņiem, retāk uz smilšainas augsnes ..... *R. riparioides*
- Lapas mala gluda vai ļoti neizteiksmīgi zobaina lapas augšdaļā. Stumbra lapas dzīsla 31–54 μm plata lapas pamatnes daļā. Uz mitriem laukakmeņiem. Ļoti reta suga ..... *R. murale*\*

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcom B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# RICCARDIA

## rikardijas

Bezdzīslēņu dzimta *Aneuraceae*

LINDA GERRA-INOHOSA

Vienmājas vai divmāju augi. Auga dzinumi gaiši līdz tumši zaļi, bez izteikta spīduma. Auga laponis ir neregulāri vai 1–4 plaukstveidīgi vai dalīti/plūksnaini zarots. Laponis parasti ir 0,5–2,0 mm plats, apļveida līdz ieliekti izliekts, 5–15 šūnu biezumā. Šūnās atrodami eļļas ķermeņi (līdz 15 vienā šūnā).

Latvijā sastopamas piecas rikardiju *Riccardia* sugas: jomainā rikardija *R. chamedrifolia*, ieliektā rikardija *R. incurvata*, platdaivu rikardija *R. latifrons*, daudzbaru rikardija *R. multifida*, pirkstainā rikardija *R. palmata*.

- 1 Laponis 1–3 plūksnaini salikts, 5–8 šūnu biezs. Lapoņa muguriskais izklājums plakans vai izliekts ..... 2
- Dzinumi gaiši brūnā, zaļganā krāsā, šauri un mazi 0,5–2 mm platumā. Lapoņa zari novietoti vairāk vai mazāk paralēlās pusēs regulāri 3-salikti zaroti. Lapoņa zariem ir tendence veidot 90° platu leņķi. Eļļas ķermeņi epidermā un lapoņa malu šūnās iztrūkst. Salīdzinot ar *R. chamaedryfolia*, *R. multifida* ir vairāk zarota. Latvijā sastopama mitrās vietās uz akmeņiem, purvainās vietās ..... *R. multifida*\*
- 2 Lapoņa zari sašaurināti virzienā uz lapoņa pamatni, eļļas ķermeņi ir klātesoši epidermā un lapoņa malu šūnās. Latvijā sastopama purvos, strautos, uz augsnes ..... *R. chamedryfolia*\*
- Laponis nav plūksnaini salikts/dalīts vai, ja tomēr ir plūksnaini salikts, tad 5–6 šūnu biezs. Lapoņa muguriskais izklājums ir ieliekts ..... 3
- 3 Laponis neregulāri plūksnaini zarots, ieliekts. Lapoņa šķērsgriezums pusmēness formā ..... *R. incurvata*\*
- Laponis vienkāršs, plaukstveidīgs vai neregulāri zarots. Nekad nav izteikti plūksnains. Laponis šķērsgriezumā abpusēji izliekts. Sastopamas uz atmirušas koksnes un purvos ..... 4
- 4 Lapoņa zari 0,2–0,4 mm plati, biezi 6–10 reizes garāki nekā plati. Lapoņa zari vairāk vai mazāk paralēli novietoti (sided). Eļļas ķermeņi klātesoši iekšējās šūnās ..... *R. palmata*\*
- Lapoņa zari 0,3–1,0 mm plati un sašaurinās pie lapoņa pamatnes. Lielākoties lapoņa zari mazāk nekā 4-6 reizes garumā nekā platumā. Šūnās eļļas ķermeņu nav ..... *R. latifrons*

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

## Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hodgetts N. G., Söderström L., Blockeel T. L., Caspari S., Ignatov M. S., Konstantinova N. A., Lockhart N., Papp B., Schröck C., Sim-Sim M., Bell D., Bell N. E., Blom H. H., Bruggeman-Nannenga M. A., Brugués M., Enroth J., Flatberg K. I., Garilleti R., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hugonnot V., Kariyawasam I., Köckinger H., Kučera J., Lara F., Porley R. D. 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *Journal of Bryology* 42(1): 1–116.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4–6.
- Schuster R.M. 1953. Boreal Hepaticae. A manual of the liverworts of Minnesota and adjacent regions. *The American Midland Naturalist* 49 (2): 257–684.
- Smith A J.E. 1996. The liverworts of Britain and Ireland. Cambridge University Press, 376 p.



# RICCIA

## ričijas

Ričiju dzimta *Ricciaceae*

IVARS LEIMANIS

Parasti mazi augi (laponis ir 0,5–4 mm plats, 2–30 mm garš), vairāk vai mazāk dorsāli-ventrāli saplacināti, vienkārt līdz vairākkārt dihotomi zaroti un bieži veido rozetes. Sauszemes vai dažreiz peldoši. Augšējā puse un malas dažreiz ir ar skropstām vai papillām; mediānā rievā ir dziļa vai sekla, visā daivu garumā vai tikai galotnē, vai tās vispār nav. Epiderma ir noturīga vai sadalās, veidojoties dobumainai dorsālajai virsmai. Gaisa poras biežāk izvietotas starp epidermas šūnām. Asimilācijas audi (hlorenhīma) ir kompakti, vertikālās šūnu kolonnās, ko aptver šauri gaisa kanāli, atvērti augšpusē, vai tie ir poraini, ar vienu līdz trim gaisa kameru slāņiem. Parenhīmas šūnas ir noapaļotas, aizņemot ventrālo 1/2 vai plānākā slānī. Eļļas ķermeņu nav. Zvīņas no neizteiktām līdz pamanāmām, hialīnas vai dažādas krāsas. Sauszemes augiem parasti ir daudz rizoīdu, kas ir gludi vai ar izaugumiem uz iekšējās virsmas. Peldošās formas bez rizoīdiem. Ģintij raksturīgs vienkāršs sporofīts, kas ir iegremdēts lapoņa audos. Sporas izplatās, pārplīstot sporu vācelītei.

Latvijā ir ziņas par deviņām ričiju *Riccia* sugām: divdakšu ričija *R. bifurca*, renīšu ričija *R. canaliculata*, tīklotā ričija *R. cavernosa*, skropstainā ričija *R. ciliata*, peldošā ričija *R. fluitans*, zilganā ričija *R. glauca*, Hībenera ričija *R. huebeneriana*, Reinas ričija *R. rhenana*, cilu ričija *R. sorocarpa*. *Riccia beyrichiana* līdz šim valstī nav konstatēta, bet, ņemot vērā tās izplatības areālu, visticamāk, sastopama arī Latvijā.

- 1 Lapoņa dorsālie audi sastāv no pilnībā savienotām šūnām un gaisa kamerām, ar elpošanas porām virs tām (ūdens formas daļēji bez abām); gaisa kameras vairāk vai mazāk saskatāmas caur hialīnu epidermu; dažām sugām dorsālā virsma ir dobumaina, sūkļveida – ar atsegtām gaisa kamerām epidermas šūnu sabrukšanas rezultātā. *Ricciella apakšgints* ..... 2
- Dorsālās daļas audi ir kompakti – sastāv no šūnu kolonnām un šaurām gaisa telpām starp tām, ar vienu vai divu slāņu bezkrāsainu šūnu augšējo epitēliju, bez krasi norobežotām gaisa porām (gaisa telpu atvēršanās caur spraugām starp epitēlija šūnām). *Riccia apakšgints* ..... 6
- 2 Laponis nav sūkļveida – dorsālā virsma nav dobumaina; epiderma ar neuzkrītošām gaisa porām; kapsulas ir izvirzītas un atveras lapoņa ventrālajā pusē. *Sekc. Ricciella* ..... 3
- Laponis sūkļveida, ar ± lieliem dobumiem uz dorsālās virsmas, vismaz lapoņa vecākajās daļās; sporu vācelīte iegremdēta, vai ± izvirzīta uz ventrālās vai dorsālās virsmas. *Sekc. Spongodes* ..  
..... 5
- 3 Lapoņa dorsālajā virsmā cauri epidermai skaidri saskatāms gaisa kameras norobežojošo hlorenhīmas šūnu tīklojums, vismaz daivu galos; lapoņa virsma plakana, bez mediānās rievās; daivas 0,5–1,5 (2) mm platas, plānas – šķērsriezumā 3–8 reizes platākas par augstumu, daivu galotnes nedaudz platākas; laponis bez vai tikai ar neuzkrītošām zvīņām un rizoīdiem ..... 4
- Lapoņa dorsālā virsma ar blāvu tīkļveida rakstu; daivas līdz 0,5 mm platas, biezas – šķērsriezumā 1,5–2,5 reizes platākas par augstumu, ar mediāno rievu uz dorsālās virsmas (vislabāk redzama sausam paraugam), galotnes nedaudz sašaurinātas; zvīņas lapoņa galotnes daļā izteikti 2 rindās; rizoīdi bagātīgi; augs maz zarots; zari lineāri; uz dubļainas augsnes ..... ***R. canaliculata***

- 4 Lapoņa dorsālā virsma bieži ir šauri tīklota, vismaz galotnes daļā; lapoņa daivas 0,5–1,5 mm platas, plānas – šķērsgrīzumā 3–6 reizes platākas par augstumu, dihotomi zarojas (40)60–90° leņķī, zari lineāri, daivu galotne var būt nedaudz platāka un ar robiņu; lapoņa marginālās šūnas 30–45 × 12–20 μm; augs gandrīz vienmēr sterils; iegremdēts stāvošā ūdenī, retāk sauszemes forma uz periodiski appludinātas dubļainas augsnes ..... **R. fluitans**
- Lapoņa dorsālā virsma ir rupjāk tīklota; lapoņa daivas līdz 2 mm platas, plānas – šķērsgrīzumā 5–8 reizes platākas par augstumu, dihotomi zarojas (60)80–105° leņķī, zari īsi, mēlesveida, galotne noapaļota; lapoņa marginālās šūnas 40–50 × 25 μm; kapsulas nav zināmas; aug līdzīgās vietās kā *R. fluitans* ..... **R. rhenana**
- 5 (2) Jaunu un pieaugušu lapoņu daivas ir iegarenas, līdz 1 mm platas, līdz 3 reizes platākas par augstumu; sākumā dorsālā virsma ar pamanāmu mediāno rievu, kas vēlāk kļūst sekla un pazūd; pieauguši lapoņi spilgti zaļi, bieži violetā nokrāsā vai pavisam violeti; kapsulas izspiedušās lapoņa ventrālajā virsmā, sporas izplatās caur ventrālo epidermu ..... **R. huebeneriana\***
- Daivas īsas, 1–2 mm platas, šķērsgrīzumā 3–6 reizes platākas par augstumu; laponis rozetē, nereti diskveida, dzeltenzaļš līdz zaļš, bez violeta pigmenta; dobumi lieli; kapsulas iegremdētas, sporas izplatās caur dorsālo epidermu ..... **R. cavernosa\***
- 6 (1) Subepidermālās šūnas ar biežām sienām; epidermas virsējā slāņa šūnas agri sabrūk, saglabājoties biežākai lejas daļai, veidojot izteiktu kausveida formu ..... 7
- Subepidermālās šūnas ar plānām sienām; epidermas šūnas agri sabrūk, neveidojot izteiktu kausveida formu ..... 8
- 7 Lapoņa daivas līdz 1,5 mm platas, šķērsgrīzumā 2–3 reizes platākas par augstumu, sāni daivu galotnē gandrīz vertikāli (vecākās daļās lēzenāki); mediānā rievā gara, galotnes daļā dziļa V-veidā; lapoņa malas asas, ar šauru, hialīnu šūnu joslu gar dorsālās virsmas malām; augs tumši zaļš līdz bāli zaļš, vaskains; sporofīti bieži. Sporas ap 70–95 μm, tumši brūnas; distālā virsma alveolēta, ap 9–12 alveolas uz viduslīnijas; alveolām plānas sienas un lodveida izaugumiem uz to stūriem; nobriedušām sporām proksimālā virsma reti ir ar neskaidrām alveolām – pārsvarā tā ir granulēta vai ar vermikulāru rakstu; spārns plats ar viegli papilozām malām ..... **R. sorocarpa**
- 8 Laponis ar daudzām garām skropstām, kas bieži krustojas cita ar citu, īpaši, lapoņa galotnē, kad tas ir sauss ..... 9
- Laponis parasti bez garām skropstām ..... 10
- 9 Laponis mirdzošs, kamēr svaigs (nav raksturīgi herbārija paraugiem); daivu mala ± blīvi skropstaina, skropstas līdz 1000 μm garas. Sporas ap 85–96 μm, brūnganas; distālā virsma alveolēta; ar ap 7–9 alveolām uz viduslīnijas; proksimālā virsma ar pilnīgām, mazākām alveolām; spārns šaurs, gluds ..... **R. ciliata\***
- 10 Robusts augs, viena no lielākajām ričiju sugām, daivas 1,8–3 mm platas; šķērsgrīzumā biezas (0,7–1(–1,3 mm)), 1,5–2,5 reizes platākas par augstumu; daivu malas noapaļotas, ar daudzām īsām (līdz 300(350) μm) skropstām vai bez tām; mediānā rievā plata – 1/3–1/2 no daivas platuma, sasniedz daivas pamatni, galotnē šaura. Sporas 95–130(–140) μm, gaiši līdz tumši dzeltenbrūnas; distālā virsma alveolēta; ar ap 6–8 alveolām uz viduslīnijas; uz alveolu sienu stūriem lodveida izaugumi; proksimālā virsma līdzīgi ornamentēta; spārns pārsvarā papilozs, ar neregulāri robainu malu; laponis nesadalās pēc sporu nogatavošanās ..... **R. beyrichiana**
- Augi vidēji lieli līdz mazi; sporas lielākoties ir mazākas par 100 μm, spārns gluds vai robains; lapoņa iekšējie audi, parasti, sadalās drīz pēc sporu nogatavošanās ..... 11

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

- 11** Lapoņa daivas 1,5–2,5 mm platas, šķērsgriezumā 3–5 reizes platākas par augstumu; malas plānas, asas, noliektas uz leju; lapoņa daivas zaļas vai zilgani zaļas bez purpursarkanas nokrāsas; zvīņas bezkrāsainas, ātri izzūdošas; pārsvarā bez skropstām. Sporas ap 80–100 μm, dzeltenīgas līdz tumši brūnas; distālā virsma alveolēta; ar ap 7–9 alveolām uz viduslīnijas, ar plānām sienām; proksimālā virsma ar mazākām alveolām; plats spārns ar gludu malu. Vidēja izmēra augi ar plānām lapoņa daivu malām ..... ***R. glauca***
- Lapoņa daivas 1–1,5 mm platas, šķērsgriezumā 2–4 reizes platāks par augstumu; malas noapaļotas vai uzbiezinātas, nav noliektas; mediānā rievā līdz ap 1/4 no daivas platuma, galotnē šaura. Sporas ap 60–80 μm, tumši dzeltenbrūnas; distālā virsma alveolēta; ar ap 6–8 alveolām uz viduslīnijas, ar vienmērīgi biežām sienām un nelieliem lodveida izaugumiem uz stūriem; proksimālā virsma ar neregulārām sienām un izkaisītiem lodveida izaugumiem; spārns gluds vai raupjš. Maza vai vidēja izmēra augi ar uzbiezinātām lapoņa daivu malām ..... ***R. bifurca***

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Erzberger P. 2021. Keys for identification of bryophytes occurring in Hungary. *Acta Biologica Plantarum Agriensis* 9 (2): 3–260.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4–6.
- Özenoğlu H., Kirmaci M., Kiremit F. 2019. Contributions to the genus *Riccia* L. (Ricciaceae) in Turkey. *Turkish Journal of Botany* 43: 253–261.

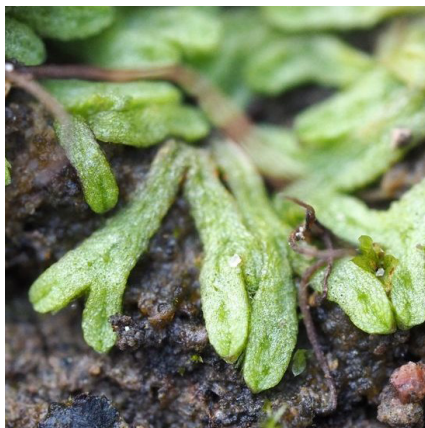


## Laponis

---

**Renišu ričija**  
*Riccia canaliculata.*

© Lauma Ķeire, Julita Kluša



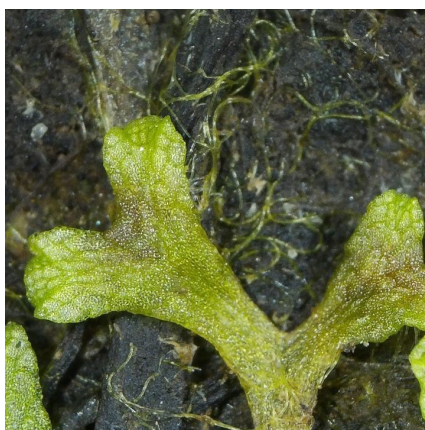
**Peldošā ričija**  
*Riccia fluitans.*

© Julita Kluša, Līga Strazdiņa



**Reinas ričija**  
*Riccia rhenana.*

© Renāte Kaupuža, Laima Birziņa



**Hībenera ričija**  
*Riccia huebeneriana.*

© Ilze Ķuze





## Laponis

---

**Tiklotā ričija**  
*Riccia cavernosa.*

© Ivars Leimanis



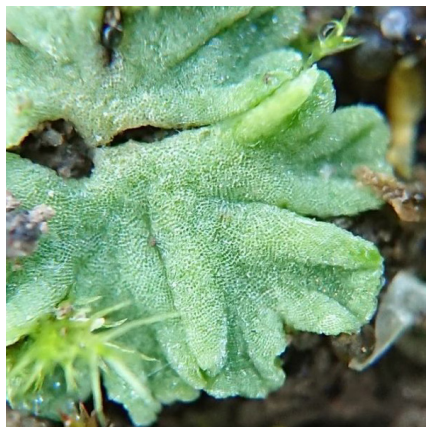
**Cilu ričija**  
*Riccia sorocarpa.*

© Ivars Leimanis



**Zilganā ričija**  
*Riccia glauca.*

© Ivars Leimanis, Līga Strazdiņa



**Divdakšu ričija**  
*Riccia bifurca.*

© Līga Strazdiņa, Julita Kluša





## Laponis

---

Skropstainā ričija  
*Riccia ciliata.*

© Inese Zepa

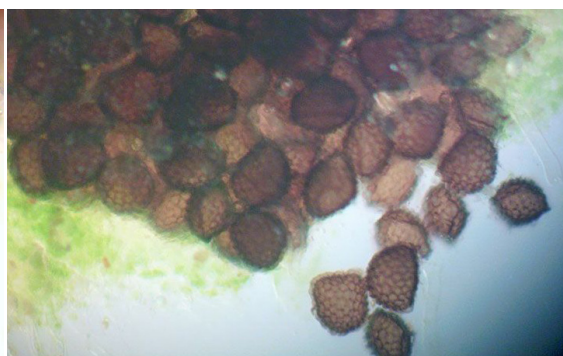


## Sporas

---

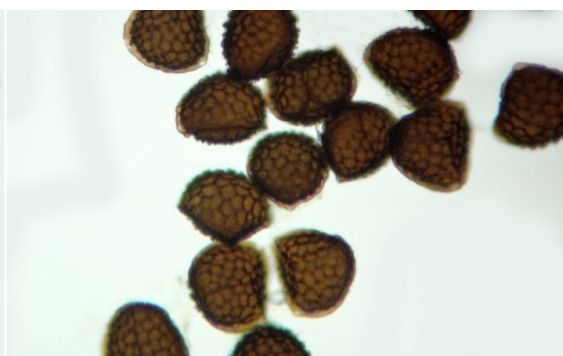
Divdakšu ričija  
*Riccia bifurca.*

© Julita Kluša



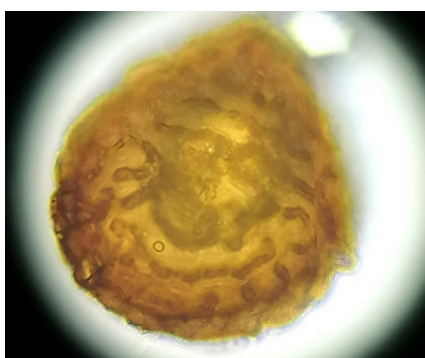
Zilganā ričija  
*Riccia glauca.*

© Ansis Opmanis



Cilu ričija  
*Riccia sorocarpa.*

© Līga Strazdiņa



# RICCIOCARPOS

## ričijvācelītes

Ričiju dzimta *Ricciaceae*

IVARS LEIMANIS

### Peldošā ričijvācelīte *Ricciocarpos natans*\*\*

Sūnas laponis ir sirds formas, tas dalās Y-veidīgi (dihotomi), veidojot 2 simetriskas daivas. Uz virsmas viegli saskatāmas garenas rievas, kas sniedzas no rozetes centra līdz lapaņa malai. Laponis peld pa ūdens virsmu, jo tā augšējā daļā ir ar gaisu pildītas lielas poras jeb gaisa kameras. Lapaņa apakšējo jeb ventrālo virsmu blīvi pārklāj lentveida zvīņas, kas sniedzas ūdenī. Zvīņu malas ir zobainas, bet starp šūnām ir atsevišķas mazākas, ar tumšu eļļu pildītas šūnas. Peldošajai ričijvācelītei *Ricciocarpos natans* raksturīga gaiši līdz tumši zaļa virspuse un violeta apakša.

Peldošā ričijvācelīte jāmeklē stāvošos vai lēni tekošos ūdeņos – dīķos, grāvjos, kanālos, gan pilsētvidē, gan staignāju mežos, bebrainēs un purvainās vietās, parasti noēnotos apstākļos. Dabā sastopama arī sugas sauszemes forma *Ricciocarpos natans* var. *terrestris*, kas aug uz mitras, bagātīgas augsnes. Atšķirībā no peldošās formas, uz sauszemes augošajiem lapaņiem neveidojas tik izteiksmīgas ventrālās zvīņas.

Ģinti pārstāv tikai viena suga – peldošā ričijvācelīte *Ricciocarpos natans*.

Peldošā ričijvācelīte  
*Ricciocarpos natans*.

© Ivars Leimanis, Laura Liekniņa



### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Erzberger P. 2021. Keys for identification of bryophytes occurring in Hungary. Acta Biologica Plantarum Agriensis 9 (2): 3–260.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

# SAELANIA

## selānijas

Selāniju dzimta *Saelaniaceae*

BAIBA BAMBE

### Zilganā selānija *Saelania glaucescens*\*

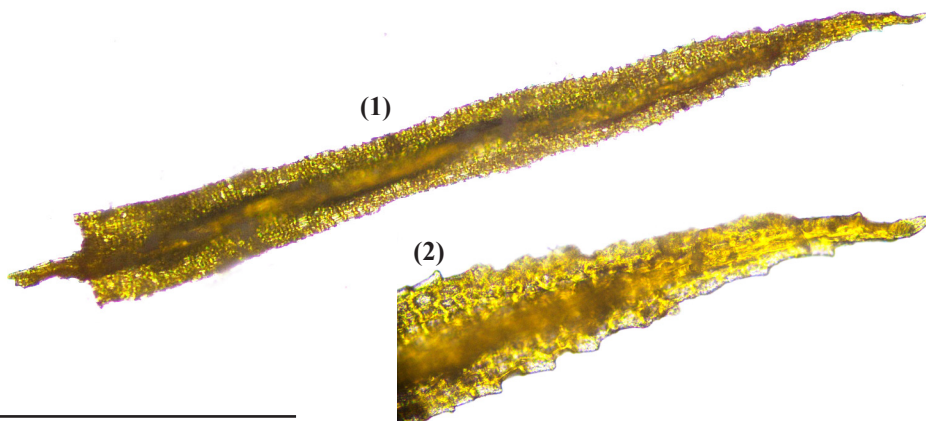
Nelieli augi mīkstās, irdenās, zilganzaļās velēnās. Uz lapām zilgana vaskaina apsarme. Stumbrs līdz 2,5–3 cm garš, apakšdaļā ar brūniem rizoīdiem, Lapas ar zilganu vaskainu apsarmi, šauri lancetiskas, 1,5–3 × 0,3 mm, virzienā uz stumbra galu pakāpeniski palielinās, tur veido rozeti. Lapas gals smails, mala šauri atrotīta, galā ar retiem, strupiem zobīņiem. Dzīsla beidzas lapas galā, apakšējām lapām īsāka. Plātnes šūnas augšdaļā kvadrātiskas, zemāk taisnstūrainas. Sporogons veidojas stumbra galā. Seta līdz 1 cm gara, sporu vācelīte taisna, cilindriskā vai garenī olveida. Peristoms vienkāršs, zobīņi sarkanbrūni, papilozī, gandrīz līdz pamatam dalīti divās šaurās pavediņveida daļās. Vāciņš ar īsu knābīti. Sporas brūnas, sīki papilozas, nogatavojas vasarā. Atrasta tikai uz smilšakmens atsegumiem un pie alām Gaujas pieteku krastos.

Latvijā sastopama tikai vienas ģints un viena suga no *Saelaniaceae* dzimtas: zilganā selānija *Saelania glaucescens*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: uz atsegumiem ievērojami biežāk sastopama līdzīga suga spīdīgā poliija *Pohlia cruda*, kurai arī ir zilganas lapas, bet tās ir citas formas – daudz platākas, un sporu vācelīte nav taisna, bet nokarena.

Zilganā selānija  
*Saelania glaucescens*:  
lapa (1), lapas gals (2).

© Alina Shikongo



\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



## Literatūra

- Āboliņa A., Vimba E. 1959. Latvijas PSR meža ķērpju un sūnu noteicējs. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 194 lpp.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Straziņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Casas C., Brugués M., Cros R., Sérgio C. 2006. Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species. Institut d’Estudis Catalans, Barcelona. 349 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* - *Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos Kiminiai ir Žaliosios Samanos [Mosses of Lithuania]. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 402 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М. С., Игнатова Е. А., 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Arctoa, Vol. 11, Suppl. 1). KMK Scientific Press Ltd., Moscow, pp. 1–608.
- Лазаренко А. С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Издательство Академии Наук Украинской ССР, Киев, 468 с.



# SCAPANIA

## lāpstītes

---

### Skapāniju dzimta *Scapaniaceae*

ILZE KUKĀRE

---

Pārsvārā divmāju augi. Lapa asimetriski divdaļīga. No citām šīs dzimtas ģintīm atšķirīga lapu daivu forma, to lieluma savstarpējās attiecības un lapas pamatnes pievienojuma leņķis stumbram (ķīlis starp lapu daivām). Lāpstītēm dorsālā jeb virsējā daiva (*postical lobe*) mazāka nekā ventrālā jeb apakšējā (*antical lobe*). Apakšējā daiva izstiepta un parasti apmēram divreiz garāka nekā plata, tā var būt dažādās asimetriskās formās, retāk mēlesveida vai ar paralēlām malām. Augšējā daiva arī dažādas formas. Abas daivas lielākoties stumbram piekļaujas vienādā leņķī. Lapu malas bieži zobainas. Nav ventrālo lapu. Vairķermeņi sastopami bieži, tie ir ovāli vai eliptiski, zaļi, sarkani līdz tumši brūni. Rizodīdi gari, daudz. Šūnās ir (1–)2–12 eļļas ķermenīši. Sīkāko sugu noteikšanā būtiska ir eļļas ķermenīšu izpēte, pirms augs izzūst, jo izzūstot tie iet bojā un suga vairs nav droši nosakāma.

Pašlaik Latvijā apzinātas 13 sugas: smaillapu lāpsīte *Scapania apiculata*, raupjā lāpstīte *S. aspera*, kaļķu lāpstīte *S. calcicola*, īsā lāpstīte *S. curta*, smaildaivu lāpstīte *S. cuspiduligera*, palienes lāpstīte *S. irrigua*, mēlveida lāpstīte *S. lingulata*, īssmailes lāpstīte *S. mucronata*, birztaļu lāpstīte *S. nemorea*, purva lāpstīte *S. paludicola*, neievērotā lāpstīte *S. praetervisa*, Skandināvijas lāpstīte *S. scandica*, viļņainā lāpstīte *S. undulata* (ieskaitot *S. aspera*, *S. cuspiduligera*, *S. praetervisa*, *S. scandica* par kuru atradumiem nav drošu datu (apstiprināta herbārija) Latvijā).

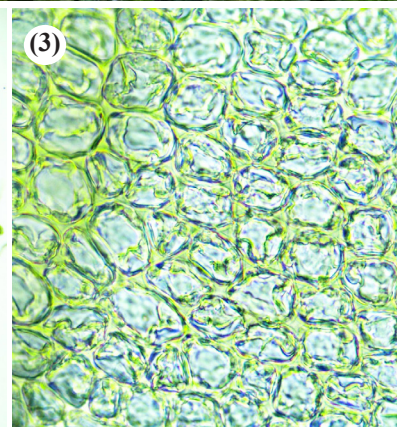
- 1 Lapas daivas līdzīga lieluma. Dorsālā daiva 75 % vai vairāk no ventrālās daivas izmēra. Augs bāli zaļš līdz brūngans, platums līdz 2,5 mm, vairķermeņi bruni līdz sarkanbrūnim, eliptiski 1-3 šūnu, galotnes lapu malās. Kalcifila, jauktos trūdvielām bagātos skujkoku-lapkoku mežos, gravu mežos, mitru atsegumu pakājē ..... ***S. cuspiduligera***
- Dorsālā daiva mazāka (nesasniedz 75 % no ventrālās daivas izmēra) ..... **2**
- 2 Lapu pamatne ar izteiktu pusapaļu izliektu piestiprinājumu stumbram, apakšējā lapas daļa nieresveida vai sirdsveida, platāka nekā gara, virsējā (dorsālā) daiva ~1/3–1/4 no apakšējās (ventrālās). Augs zaļš ar brūnganu nokrāsu, dzinumi 5 mm plati, vairķermeņi divšūnu brūngani līdz sarkanīgi lapu malās. Acidofila, uz kūdras augsnes zemajos purvos, avotainās vietās ..... ***S. paludicola*\***
- Lapu piestiprinājuma vieta pie stumbra salīdzinoši taisna vai viegli izliekta ..... **3**
- 3 Ventrālās lapas daivas pamatne skaujoša, nolaidena ..... **6**
- Ventrālās lapas daivas pamatne nav skaujoša vai ir nedaudz nolaidena ..... **4**
- 4 Dorsālā daiva 1/3 līdz 2/3 no ventrālās daivas lieluma, ļoti sīki augi ~2 mm plati, dzinumi pacili vai stāvi, galos ar tumši sarkaniem vairķermeņiem. Acidofila, uz lielu dimensiju vidējas sadalīšanās pakāpes egļu kritalām bez mizas mitros, ēnainos mežos strautu krastos, gravu un nogāžu mežos ..... ***S. apiculata***
- Pazīmes citādas ..... **5**

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

- 5 Auga dorsālā lapas daiva ar īsu piestiprinājumu stumbram ..... 8
- Dorsālā daiva lēzeni piestiprināta pie stumbra (*šo sugu ticamai atšķiršanai jāizmanto svaiga materiāla mikroskopiskā noteikšana*) ..... 9
- 6 Vairķermeņi sarkanbrūni-brūni ..... 7
- Vairķermeņi zaļi, divšūnu. Dzinumi zaļi brūni, vidēji lieli, 1–4,5 mm plati, zarojas no stublāja aizmugures (citām sugām – no stumbra sāniem). Mitrās (ne slapjās) vietās uz kaļķainiem atsegumiem, augsnes) ..... *S. aspera*
- 7 Dorsālās lapas daivas pamatne un ventrālās daivas pamatne skaujoša, daivu malas izteikti sīki zobainas, vairķermeņi brūni, viensūnas, sakopoti dzinumu galos. Augi lieli, dzinumi var izaugt vairākus centimetrus gari, 1,5–5,5 mm plati. Mezofīts, staigņāju mežos, nogāžu un gravu mežu atsegumu pakājē, var veidot lielākus ciņus koku pakājē pastāvīgi mitrās vietās) ..... *S. nemorea*\*\*
- Dorsālās lapas daivas pamatne nav skaujoša, daivas piespiestas, daivu malas lielākoties veselas, reti zobainas, vairķermeņi divšūnu. Dzinumi samērā lieli – var saniegt vairākus centimetru garumu, to platums 1,5–5 mm. Acidofila, strautu, avotu krastos ..... *S. undulata*\*
- 8 Vairķermeņi sarkanbrūni, eļlas ķermenīši šūnās >50 %. Dzinumi nelieli, zaļi brūngani, 8–18 mm gari, 0,8–2,1 mm plati. Mezofila- kalcifila, mitros noēnotos kaļķainos atsegumos) ..... *S. calcicola*
- Vairķermeņi zaļi (neizteiksmīgi), eļlas ķermenīši šūnās >50 %, dorsālās lapas pamatne nav skaujoša, daivas nav saspīestas kopā, bet atstāv viena no otras. Vidēji lieli bāli zaļi vai brūngani dzinumi, 1,5–4 mm plati. Eļlas ķermenīši 2–6. Acidofila, strautu krastos, palienēs, pārejas purvos, avotainās vietās uz kūdras vai minerālaugsnes, var augt traucētās vietās ..... *S. irrigua*
- 9 Lapu malas šūnas veido skaidru robežu – sastāv no šūnām ar uzbiezinātām sienām, bez trigoniem, eļlas ķermenīši 2–5(6), vairķermeņi 1–3 šūnu gari. Augs sarkanīgs vai zaļš, 2,5 mm plats. Mezofila, acidofila, uz augsnes ..... *S. curta*
- Lapu malas šūnas neveido izteiktu malu ..... 10
- 10 Vidējās daivu šūnas lielas (18)20–25(28) μm, eļlas ķermenīši 5–12 katrā šūnā. Augi zaļi līdz dzeltenīgi, ar violetu nokrāsu. Dorsālās lapas gals mēlesveida. Mezofila, acidofila, aug uz atsegumiem noēnotos lapukoku vai skujkoku mežos ..... *S. lingulata*\*
- Vidējās daivu šūnas (8)15–20(22) μm, eļlas ķermenīšu mazāk nekā *S. lingulata* ..... 11
- 11 Augi ar sarkanīgiem-purpura krāsas pigmentiem, bāli zaļi, lapu galā mala ar pirkstveida izaugumiem (zobiņiem), dorsālā daiva lapas augšgalā sašaurināta. Vairķermeņi bāli zaļi, daudz. Dzinumi nelieli, 1–2,5 mm plati. Acidofila pioniersuga, mežā uz atsegumiem, traucētās vietās – meža brauktuvju malās, uzbērumos, reti uz kritālām ..... *S. scandica*
- Augi bez sarkanas nokrāsas, tie ir zaļi vai zaļi brūni, lapu galā nav pirkstveida izaugumu ... 12
- 12 Dorsālā daiva 50–60 % no ventrālās. Eļlas ķermenīši 2–6, smalki papilozī, pelēcīgi, aizņem 50 % no šūnas tilpuma. Vairķermeņi (1)2 šūnu, eliptiski, brūngani līdz purpurbrūni, veidojas nepārveidotu bezzobu lapu virsotnē. Dzelteni zaļš līdz brūngans augs. Acidofila, skujkoku (egļu) mežos uz augsnes, kritālām, uz noēnotiem iežu atsegumiem ..... *S. mucronata*\*
- Dorsālā daiva 55–75 % no ventrālās. Eļlas ķermenīši 2–6. Vairķermeņi (1)2 šūnu, eliptiski, brūngani līdz purpurbrūni, veidojas nepārveidotu lapu galā. Dzelteni zaļš līdz brūngans augs, platums 2,5 mm. Acidofils, skujkoku (egļu) mežos, uz iežu atsegumiem ..... *S. praetervisa*

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.



**Īssmailes lāpstīte**  
***Scapania mucronata*:**  
augš dabā (1), mikroskopiski (2),  
lapas šūnas (3).

© Līga Strazdiņa (1),  
Līga-Anna Leitāne (2, 3)



**Birztalu lāpstīte**  
***Scapania nemorea*.**

© Līga Strazdiņa

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- British Bryological Society 2024. Key to British and Irish bryophytes. Key-to-British-Irish-Bryophytes-Liverworts.pdf (britishbryologicalsociety.org.uk).
- Damsholt K. 2009. Illustrated flora of Nordic liverworts and hornworts. Second edition. Oikos editorial office, Lund University, Nordic Bryological Society, Lund, 842 p.
- Hugonnot V., Chavoutier J.L., 2021. The Bryophytes of France. Volume 1: Anthocerotae and Liverworts National Museum of Natural History, Paris, Biotope, Mèze, 652 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikrolietumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikrolietumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.
- Paton J.A. 2022. A Supplement to The Liverwort Flora of the British Isles. Jean Paton (privately published), 64 p.
- Watson L., Dallwitz M.J. 2005. The liverwort genera (Bryophyta: Hepaticae and Anthocerotae) of Britain and Ireland. Version: 5th August 2019. delta-intkey.com Liverworts of Britain and Ireland - Leiocolea Buch (delta-intkey.com)



# SCHISTIDIUM

## šķeltcepurenes

Grimmiju dzimta *Grimmiaceae*

ANNA MEŽAKA

Augi ar spilvenveida augšanas formu. Lapas šauri lancetiskas līdz olveida. Lapas mala līdzena vai izliekta. Lapas ar vai bez hialīna lapas gala. Lapas dzīsla beidzas zem lapas gala vai iziet no tā. Lapas pamatnes šūnas kvadrātveida līdz taisnstūrveida ar bieziem šūnapvalkiem. Šūnas uz lapas malām īsākas, dažkārt hialīna. Lapas augšpusē kvadrātveida līdz īsi taisnstūrveida, ar bieziem šūnapvalkiem, papillozas vai bez papillām. Lapas ap arhegoniju garākas un atšķiras pēc formas no veģetatīvo dzinumu lapām. Hialīna lapas apakšdaļa. Seta īsa, taisna. Sporu vācelītes iegremdētas, taisnas. Uz barības vielām bagātiem klinšainiem substrātiem.

Latvijā ir ziņas par 14 šķeltcepureņu *Schistidium* sugām: Agasica šķeltcepurene *S. agassizii*, parastā šķeltcepurene *S. apocarpum*, blīvā šķeltcepurene *S. confertum*, mānīgā šķeltcepurene *S. confusum*, resnakota šķeltcepurene *S. crassipilum*, Dupreta šķeltcepurene *S. dupretii*, Šveices šķeltcepurene *S. helveticum*, pīķlapu šķeltcepurene *S. lancifolium*, kārpainā šķeltcepurene *S. papillosum*, biezlapu šķeltcepurene *S. pruinosum*, strautu šķeltcepurene *S. rivulare*, druknā šķeltcepurene *S. robustum*, struplapu šķeltcepurene *S. submuticum*, matzobu šķeltcepurene *S. trichodon*. Nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par blīvās šķeltcepurenes, Šveices šķeltcepurenes, biezlapu šķeltcepurenes, strautu šķeltcepurenes un matzobu šķeltcepurenes sugu atradumiem Latvijā.

- 1 Lapas plātne divšūnu lapas augšdaļā, biezi pārklāta ar zemām papillām abās lapas pusēs. Arhegonija lapas platākas par veģetatīvajām lapām ..... ***S. pruinosum***
- Lapas plātne vienšūnu, bet ja ar atsevišķām divšūnu vietām, tad tās ir vairāk papillozas lapas apakšpusē. Arhegonija lapas un veģetatīvās lapas līdzīgas ..... **2**
- 2 Stumbra centrālā daļa plata (20–30 šūnu platumā). Hialīna lapas gals, tāpat kā peristoma zobi, taisni ..... ***S. confusum***
- Stumbra centrālās daļas šūnu nav vai maz izteiktas (0–6 šūnas plata). Hialīna lapas gals izliekts. Peristoma zobi savīti vai taisni ..... **3**
- 3 Sporu vācelīte cilindriskā. Lapas gals slaidis un smails. Peristoma zobi >330 μm. Dzinumi parasti olīvzaļi līdz sarkani brūni, bieži ar raksturīgiem sarkanīgiem plankumiem ..... ***S. papillosum***
- Dzinumi mazi. Sporu vācelītes bieži. Lapas dzīsla vāji izteikta. Aug uz klinšaina vai akmens substrāta ..... **4**
- 4 Sporu vācelīte īsa un plata, urnveida līdz kausveida, 0,8–1,3 reizes garāka par platumu ..... **5**
- Sporu vācelīte pagarināta, olveida līdz cilindriskā, >1,3 reizes garāka par platumu ..... **7**
- 5 Lapas slaidas, neizteikti ķīļveida. Lapas gals izteikti taisns. Dzinumi spīdīgi, olīvzaļi līdz melni ..... ***S. agassizii*\***
- Lapas trīsstūrveida līdz noapaļoti olveida, ķīļveida vai ar izliektu lapas malu tuvu lapas galam. Dzinumi tumši, brūni ..... **6**

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# SCHISTIDIUM

- 6 Lapa plati trīsstūrveida ar platu lapas pamatni. Lapas gals ķīļveida, smails. Lieli augi ..... *S. rivulare*
- Sporas mazas, 8–13 μm. Lapas vidusdaļa 0,30–0,75 mm ..... *S. confertum*
- 7 Eksotēcija šūnas īsas un platas sporu vācelītes centrālajā un pamatnes daļā ..... 8
- Eksotēcija šūnas pagarinātas sporu vācelītes centrālajā un pamatnes daļā ..... 12
- 8 Lapas mala izteikti zobaina lapas augšējā daļā (līdz hialīna lapas galam) ..... 9
- Lapas mala gluda līdz hialīna lapas galam ..... 11
- 9 Peristoma zobi atstāvus, to gali sausumā izliekti cits pret citu. Kolumella (sporu vācelītes šķērssiena) ilgstoši pastāvoša ..... *S. trichodon*
- Peristoma zobi stāvi, izplesti vai izliekti, to gali sausumā nav cits pret citu. Kolumella pazūd pēc sporu vācelītes nobriešanas ..... 10
- 10 Lapas mala neregulāri zobaina. Peristoma zobi <400 μm. Arhegonija lapu vidusdaļa 0,5–0,8 mm plata. Dzinumi slaidi ..... *S. lancifolium*
- Lapas mala zobaina. Peristoma zobi >400 μm. Arhegonija lapu vidusdaļa 0,8–1,5 mm plata. Dzinumi robusti ..... *S. apocarpum*
- 11 Peristoma zobi >400 μm garumā, sarkani izplesti, to gali tipiski uz augšu. Hialīna lapas gals beidzas pirms lapas gala ..... *S. apocarpum*
- Dzinumi tumši. Arhegonija nosedzošās lapas šauras, neapklāj sporu vācelītes. Sporu vācelīte ar smalkām rievām. Hialīna lapas gals īss un smails ..... *S. dupretii*
- 12 Hialīna lapas gals plats, zobains. Lapas īsi zem arhegonija nosedzošām lapām nav uz augšu vērstas un piekļautas stumbram ..... *S. robustum*
- Lapas mala gluda vai izliekta, bet ne vairāk kā 80 % no lapas pamatnes. Lapas plāntes daļēji no 2 šūnu rindām ..... 13
- 13 Hialīna lapas gals blīvi zobains. Peristoma zobi oranžīgi. Lapas nav sakārtotas rindās. Lapas pamatnes šūnas viļņainas ..... *S. confertum*
- Hialīna mata gals taisns un apaļš šķērsgrīzumā. Peristoma zobi veseli līdz nedaudz perforēti. Dzinuma augšējās lapas ar K+ iekrāsojas sarkanīgas līdz oranžas ..... 14
- 14 Peristoma zobi garāki par 300 μm. Sporu vācelītes cilindriskas, garākas par 1 mm, nav ietvertas smailās lapās. Hialīna lapas gals vienmēr īss – 0,2 mm vai īsāks ar platiem strupiem zobiem. Arhegoniju ietverošās lapas var būt dažādas ..... *S. helveticum*
- Arhegoniju ietverošās lapas šauri ovālas ar vairāk vai mazāk līdzenu malu, to gals ir strups ar īsu hialīna galu, un tās ir stipri atšķirīgas no veģetatīvo dzinumu lapām ..... *S. submiticum*

Agasica šķeltcepurene  
*Schistidium agassizii*:  
lapa.

© Alina Shikongo



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P. 2006. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor – blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia* – *Leucobryum*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala, 416 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

# SCHISTOSTEGA

## spulgsūnas

Spulgsūnu dzimta *Schistostegaceae*

ILZE KUKĀRE

### Alu spulgsūna *Schistostega pennata*\*

Alu spulgsūna *Schistostega pennata* ir neīsti divmāju augi (ir atsevišķi sievišķie un vīrišķie gametofīti, bet tie attīstās no vienas protonēmas, kas ilgstoši saglabājas). Ilgstoši var pastāvēt protonēmas stadijā. Protonēma plātnišveida, tās šūnas lēcveidīgi izliektas un koncentrē gaismu uz hlorofila graudiņiem, atstarotā gaisma rada iespaidu, ka sūna spīd gaiši zaļā krāsā. Akrokarpa sūna. Gametofīti veido skrajas iezilšanas vai gaiši zaļas, mīkstas, 0,8–1,5 cm augstas audzes. Stumbrs nezarots, apakšdaļā kails, sarkanbrūns, tālāk gaiši zaļš. Sterilo dzinumumu lapas divās rindās, veselas, lancetiski ovālas līdz lancetiskas ar nosmailotu galu, lapu pamatnes saskaras, mala gluda, bez dzīslas. Fertīlie dzinumi tādi paši, kā sterīlie vai lapas galotnē sakārtoti rozetē. Seta tieva, līdz 4 cm gara, sporu vācelīte maza (0,3–0,4 mm plata), ovāla bez peristoma, vāciņš izliekts, sporofīti veidojas neregulāri pavasarī, vasarā. Sporas ar lipīgu virsmu, ko izplata sīki posmkāji. Veģetatīvi vairojas ar lūstošiem protonēmas zariem. Aug uz noēnotiem mitriem devona smilšakmens atsegumiem, alās, uz minerālaugsnes – uz izgāztu skujkoku, reti lapkoku saknē.

Acidofīla (mezoacidofīla) sūna, neaug karbonātiskos apstākļos.

Alu spulgsūna ir vienīgā spulgsūnu dzimtas suga. Nav tuvu radniecīgu sugu.

LĪDZĪGĀS SUGAS: labi apskatīta, vēlams palielinājumā (>10 ×), alu spulgsūna ir viegli atšķirama no citām sugām. Apskatot bez palielinājuma, atgādina spārņeņu *Fissidens* sugas. Droša atšķiršanas pazīme – alu spulgsūnas lapas ir bez dzīslas. Lapu sakārtojums iesācējam var izskatīties kā somenīšu *Calypogeia* ģints sugas, taču alu spulgsūna nav ložņājoša, nav dorsiventrāla, bet vertikāls stumbrs, apakšdaļā kails, lapas augšdaļā; lapu forma garenāka nekā somenītēm, ar nosmailotu galu; olveida sporofīts uz garas setas, akrokarpa sūna. Protonēmai jāpārlicinās, ka to veido izliektu šūnu sakopojumi, kas redzami atstaro gaismu, nesajaukt ar citām gaiši zaļām sūnām vai ķērpjiem. Apskatot apgaismotu vai fotografējot zibspuldzes gaismā, redzama izteikta gaismas atstarošana (spīdēšana). Spīdēšana redzama arī saulesgaismā, vakara saulē.

### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Iñohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Straziņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).
- Ignatov M., Ignatova E., Makarova O., Potapov M. 2021. *Schistostega* “pollinators” and their attraction. *Arctoa* 30: 451462.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# SELIGERIA

## zeligērijas

Zeligēriju dzimta *Seligeriaceae*

UVIS SUŠKO

Parasti ļoti sīki vienmāju augi, kas veido klājienus uz klintīm. Augšējās lapas daudz lielākas par apakšējām, lancetiskas, īlenveida, bez vai ar vāji izteiktām lapas pamatnes stūru šūnām, šūnas gludas. Dzīsla beidzas pirms lapas gala vai iziet ārpus tās un aizņem lielāko īlenvedīgās lapas plātnes daļu. Seta parasti gara, taisna vai saliekta. Sporu vācelītes olveida, elipsoīdas vai bumbierveida, gludas, parasti bez vāciņa. Peristoma zobi veseli, gludi vai arī iztrūkstoši.

Latvijā sastopamas divas zeligēriju *Seligeria* ģints sugas: Dona zeligērija *Seligeria donniana* un sīkā zeligērija *S. pusilla*. Nesen struplapu zeligērija *S. campylopoda* un smaillapu zeligērija *S. recurvata* pārdēvētas attiecīgi par struplapu sīkblindiju *Blindiadelphus campylopodus* un smaillapu sīkblindiju *B. recurvatus*. Šajā noteicējā iekļautas visas četras sugas.

- 1 Sporu vācelītes gludas un asimetriskas, bez zobiem. Lapas mala pie pamatnes izteikti dzeloņaini zobaina, lapas plātnes stūru austiņu šūnas nav izteiktas ..... ***S. donniana***
- Sporu vācelītes peristoms klātesošs. Lapas mala vesela vai strupi zobaina ..... **2**
- 2 Seta mitrā stāvoklī lokveidīgi noliekta ..... **3**
- Seta mitrā stāvoklī taisna vai nedaudz saliekta. Perihēcija lapas neaizniedz vācelītes pamatni. Setas ārējās šūnas 4–8 reizes garākas nekā platas. Lapas dzīsla beidzas pirms lapas gala ..... ***S. pusilla***
- 3 Lapas dzīsla beidzas zem lapas gala ..... ***B. campylopodus\****
- Lapas dzīsla tālu izejoša aiz lapas gala ..... ***B. recurvatus***

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., och von Knorrig P. 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor-blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia-Leucobryum*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 416 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# SPHAGNUM

## sfagni

Sfagnu dzimta *Sphagnaceae*

BAIBA BAMBE

Latvijā kopumā sastopamas 38 sfagnu *Sphagnum* sugas un liela daļa no tām ir grūti nosakāmas. Zemāk esošais sfagnu sugu noteicējs sastādīts balstoties uz makroskopiskajām pazīmēm. Atšķirībā no citām sūnu ģintīm, sfagnus var iedalīt atsevišķās grupās (atsauce uz tabulām), kas atvieglo to noteikšanu.

- A** Augi sarkani, ar sarkaniem plankumiem vai violeti. Stumbrs sarkans vai ar sarkaniem plankumiem ..... **1. tabula**  
– Augi bez sarkanā vai violetā krāsas ..... **B**  
**B** Dzeltenīgi, brūni vai zaļganbrūni augi. Stumbrs brūns vai tumšs ..... **2. tabula**  
– Zaļi, dzeltenīgi vai gaiši brūni augi. Stumbrs gaišs – zaļš, dzeltenīgs vai gaiši brūns ..... **3. tabula**

### 1. tabula.

*Augi sarkani, ar sarkaniem plankumiem vai violeti. Stumbrs sarkans vai ar sarkaniem plankumiem.*

- 1** Lieli augi. Zari kopā ar lapām ap 2 mm diametrā. Zaru lapas lielas, ovālas un ieliektas. Parasti aug sūnu purvos ..... **2**  
– Mazāki augi. Zari kopā ar lapām nesasniedz 2 mm diametru. Zaru lapas ieliektas vai ne, ar smailu galu. Arī citās dzīvotnēs, ne tikai purvos ..... **3**  
**2** Atstāvošo zaru gali strupi ..... *S. medium*  
– Atstāvošo zaru gali vairāk vai mazāk smaili ..... *S. divinum*  
**3** Zaru lapu novietojums labi redzamās rindās ..... **4**  
– Zaru lapas nav rindās ..... **6**  
**4** Zaru mieturī trīs atstāvošie zari. Purvainos skujkoku mežos ..... *S. quinquefarium*  
– Zaru mieturī divi atstāvošie zari. Gan mežos, gan purvos ..... **5**  
**5** Nelieli augi, parasti blīvās velēnās sūnu purvos ..... *S. rubellum*  
– Lielāki augi, parasti zāļu un pārejas purvos ..... *S. warnstorffii*  
**6** Stumbra lapas mēlveidīgas, ar bārkstainu galu. Purvainos mežos ..... *S. russowii*  
– Stumbra lapas ar smailu galu ..... **7**  
**7** Ļoti bieži sastopama suga, parasti purvainos mežos vai sūnu purvu nomalēs ..... *S. capillifolium*  
– Reta suga, parasti zāļu vai pārejas purvos ..... *S. subnitens*

## 2. tabula.

*Augi dzeltenīgi, brūni vai zaļganbrūni. Stumbrs brūns vai tumšs.*

1	Galotnes zaru pušķis blīvs, noapaļots. Zaru mieturī 7 vai vairāk zari. Parasti purvainos mežos minerālaugsnēs, purvu malās .....	<i>S. wulfianum</i>
-	Galotnes zaru pušķis plakans vai nedaudz noapaļots, mieturī mazāk nekā 7 zari .....	2
2	Stumbra lapas lāpstveida, galos platākas, bārkstainas. Zaru lapas 5 rindās. Lieli, brūngani, mīksti augi sūnu purvu lāmās .....	<i>S. lindbergii*</i>
-	Stumbra lapas nav galos platākas un bārkstainas. Zaru lapas nav 5 rindās .....	3
3	Lieli augi. Zari kopā ar lapām ap 2 mm diametrā .....	4
-	Mazāki augi. Zari kopā ar lapām nerasniedz 2 mm diametru .....	5
4	Galotnes zaru pušķis neizteikts, velēnas no augšas izskatās plakanas. Sastop galvenokārt piejūrā .....	<i>S. austinii*</i> , <i>S. compactum</i>
-	Galotnes zaru pušķis izteikts. Visā Latvijas teritorijā .....	<i>S. divinum</i> , <i>S. papillosum</i>
5	Gala pumpurs labi redzams. Zāļu un pārejas purvos, retāk staignāju mežos .....	<i>S. teres</i>
-	Gala pumpurs nav izteikts .....	6
6	Galotnes zaru pušķa diametrs mazāks par 1 cm. Brūni vai zaļganbrūni augi blīvos ciņos sūnu purvos vai purvainos mežos .....	<i>S. fuscum</i>
-	Galotnes zaru pušķa diametrs 1 cm vai lielāks. Augi dzeltenīgi, brūndzelteni, zaļgani vai pelēcīgi, veido skrajās velēnas mitrās vietās zāļu un pārejas purvos, reizēm ūdenī .....	7
7	Zari galotnes zaru pušķī liekti .....	8
-	Zari galotnes zaru pušķī taisni .....	<i>S. subfulvum</i> , <i>S. molle*</i>
8	Stumbra lapas daudz īsākas nekā zaru lapas .....	<i>S. contortum</i> , <i>S. subsecundum</i>
-	Stumbra un zaru lapas vienāda garuma .....	<i>S. auriculatum</i> , <i>S. inundatum</i>

## 3. tabula.

*Augi zaļi, dzeltenīgi vai gaiši brūni. Stumbrs zaļš, dzeltens vai gaiši brūns.*

1	Zaru lapas izliektas, ar kapucveida galu .....	<i>S. austinii</i> , <i>S. centrale</i> , <i>S. palustre</i>
-	Zaru lapas bez kapucveida gala .....	2
2	Stumbra lapas ar bārkstainu trīsstūrveida iešķēlumu galā .....	<i>S. riparium</i>
-	Stumbra lapas bez iešķēluma galā .....	3
3	Zaru mieturi blīvi, galotnes zaru pušķis neizteikts. Stumbra lapas tikpat garas, kā zaru lapas, platākās vidusdaļā .....	<i>S. molle*</i>
-	Zaru mieturi retāki, galotnes pušķis izteikts. Stumbra lapas platākas pie pamatnes vai gala ...	4
4	Zaru lapu gali spuraini atstāvoši gan sausā, gan mitrā stāvoklī .....	<i>S. squarrosum</i>
-	Zaru lapu gali mitrā stāvoklī nav spuraini atstāvoši .....	5
5	Gala pumpurs labi redzams .....	6
-	Gala pumpurs nav redzams vai ir neizteikts .....	8
6	Galotnes pušķis plakans. Nereti nav nokaru zaru. Bieži ūdenī .....	<i>S. platyphyllum</i>
-	Galotnes zaru pušķis noapaļots, mieturī 1–3 nokaru zari. Parasti nav ūdenī .....	7

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

- 7 Stumbra lapas lāpstveidīgas, galā un arī augšdaļā sānos bārkstainas. Parasti purvainos mežos ..... *S. fimbriatum*
- Stumbra lapas mēlveidīgas, bārkstainas tikai galā. Parasti zāļu un pārejas purvos, ezeru aizaugšanas joslās, retāk purvainos mežos ..... *S. teres*
- 8 Stumbra lapas uz augšu vērstas galotnes virzienā ..... 9
- Stumbra lapas atstāvošas vai nokarenas ..... 10
- 9 Stumbra lapas lāpstveidīgas, galā bārkstainas. Bieži sastopama purvainu mežu suga, īpaši purvainās minerālaugsnes ..... *S. girgensohnii*
- Stumbra lapas galā nav bārkstainas ..... 1. tabula, 4. punkts
- 10 Stumbra lapas atstāvošas ..... 11
- Stumbra lapas nokarenas ..... 12
- 11 Gaiši zaļi, trausli, mīksti augi. Zaru lapas ovālas un ieliekas ..... *S. tenellum*
- Dzeltenīgi vai zaļganbrūni augi. Zaru lapas smailas ..... *S. balticum*
- 12 Zaru lapas novietojas rindās ..... 13
- Zaru lapas nav rindās ..... 14
- 13 Stumbra lapas smailas ..... *S. fallax, S. pulchrum*
- Stumbra lapas ar noapaļotu vai strupu galu ..... *S. obtusum*
- 14 Galotnes zaru pušķī un augšējos mieturos atstāvošie zari liekti ..... 15
- Galotnes zaru pušķī un augšējos mieturos atstāvošie zari taisni ..... 17
- 15 Zaru un stumbra lapas apmēram vienāda lieluma ..... *S. auriculatum, S. inundatum*
- Stumbra lapas īsākas nekā zaru lapas ..... 16
- 16 Zaru lapas taisnas, garākas par 2 mm. Aug sūnu purvu lāmās ..... *S. majus*
- Zaru lapas īsākas par 2 mm, nedaudz liektas. Aug zāļu un pārejas purvos ... *S. subsecundum*
- 17 Zaru lapas ļoti garas un šauras, vismaz 5 × garākas nekā platas. Ļoti bieži sastopama suga sūnu purvu lāmās ..... *S. cuspidatum*
- Zaru lapas mazāk nekā 5 × garākas nekā platas ..... 18
- 18 Nokaru zari daudz garāki nekā atstāvošie zari ..... *S. angustifolium*
- Nokaru zari tikpat gari, kā atstāvošie zari vai īsāki ..... 19
- 19 Zaru lapas garākas par 2 mm. Ļoti reta zāļu purvu suga, iespējams, Latvijā izzudusi ..... *S. jensenii*
- Zaru lapas īsākas par 2 mm. Bieži sastopama suga dažādos purvu tipos ..... *S. flexuosum*

## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ņeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Vellak K., Ingerpuu N., Karofeld E. 2013. Eesti Turbasamblad. The *Sphagnum* mosses of Estonia. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu, 136 p.

# SPLACHNUM

## mēsļsūnas

---

### Mēsļsūnu dzimta *Splachnaceae*

#### LĪGA STRAZDIŅA

---

Gametofīta stadijā mēsļsūnu *Splachnum* sugas no citām sūnu ģintīm atšķiramas pēc platām, lielšūnu lapām ar lieliem zobiņiem gar lapas malu. Mēsļsūnu sugām ir attīstījies kukaiņu pievilināšanas mehānisms – sporām nobriestot, hipofīzei rodas stiprs maitas aromāts.

Latvijā sastopamas četras mēsļsūnu *Splachnum* sugas: pūslīšu mēsļsūna *S. ampullaceum*, Pensilvānijas mēsļsūna *S. pensylvanicum*, sarkanā mēsļsūna *S. rubrum* un šaurpūslīšu mēsļsūna *S. sphaericum*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: teiloriju *Tayloria* lapas ir otrādi lāpstveida; dubultzobēm *Tetraplodon* lapa ovāla ar izejošu dzīslu un smailu galu. Visām mēsļsūnu dzimtas sugām Latvijā ir kopīgs koprofils un nitrofilis augšanas substrāts – lielo zālēdāju mēsli, beigtu dzīvnieku kauli. Ģinšu ietvaros labākās noteikšanas pazīmes ir sporofīta īpašības (īpaši sporu vācelītes un hipofīzes platuma attiecība, arī peristoma īpašības un zobiņu skaits), tomēr jāņem vērā, ka tās ir īsmūžīgas un variējošas dažādos attīstības posmos. Nevienai citai sūnu dzimtai nav tāda veida sporofīta uzbūve ar hipofīzi jeb setas paresninātu augšējo daļu, kas ir sterils veidojums uzreiz zem sporangija; tā parasti ir košā krāsā (piemēram, dzeltena, sarkana, violeta). Mēsļsūnu dzimtas sugām ir sīkas un lipīgas sporas, kas tās padara piemērotas entomofilijai jeb sporu izplatīšanai ar kukaiņu palīdzību.

- 1 Hipofīze ± lodveida, ovāla, daudz platāka par sporu vācelīti. Hipofīze dzeltena vai rozā, retāk sarkanīga. Sporu vācelīte 1–1,2 mm, dzeltenbrūna. Seta 1,5–6,5 cm gara, sarkana vai sarkanbrūna. Sporu vācelītes nobriest agri vasarā. Lapas šauri iegarenas olveidīgas līdz garenī lancetiskās. Lapas gals zobains un pakāpeniski smails. Stumbrs 1–2 cm garš ..... ***S. ampullaceum***
- 2 Hipofīze lietussargveida, daudz platāka par sporu vācelīti. Hipofīze spilgti purpursarkana. Sporu vācelīte 1–1,5 mm, oranži brūna. Seta 5–13 cm gara, oranža. Sporu vācelītes nobriest vasarā. Lapas mala rupji robaina lapas galā, ar zobiem gandrīz līdz lapas pamatnei. Stumbrs 1,5–3,5 cm garš ..  
..... ***S. rubrum*\***
- 3 Hipofīze sfēriska, šauri bumbierveida vai olveida, nav daudz platāka par sporu vācelīti. Hipofīze zaļa, sarkanbrūna, kad tā ir sausa. Sporu vācelīte 2 mm, oranži sarkana. Seta 1,5–10 cm, dzeltena, paliek sarkana. Sporu vācelītes nobriest vasarā. Lapas plati ovālas. Lapas gals strauji vai pakāpeniski smails. Stumbrs 0,5–3 cm garš ..... ***S. sphaericum*\***
- 4 Hipofīze sfēriska, šauri bumbierveida vai olveida, nav daudz platāka par sporu vācelīti. Hipofīze augšgalā zaļgana, tumši sarkana vai purpursarkana. Sporu vācelīte 0,6–0,7 mm, oranži brūna. Seta īsāka par 1 cm. Sporu vācelītes nobriest ziemā-pavasārī. Lapas garenī lancetiskās. Lapas gals pakāpeniski smails, pagarināts. Stumbrs 0,2–2,5 cm garš ..... ***S. pensylvanicum*\***

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



## Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, Uppsala, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Marino P.C. 2020. *Splachnum*. Flora of North America, Volume 28, 663 p. <https://floranorthamerica.org/Splachnum>
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).

# TAYLORIA

## teilorijas

Mēsļsūnu dzimta *Splachnaceae*

LĪGA STRAZDIŅA

Sporu vācelīte cilindriska, pāriet pagarinātā hipofīzē, kas ir šaurāka par sporu vācelīti. Seta tumši sarkana, slaida, līdz 2,5 cm gara. Sporofīts maina krāsu no zaļas uz tumši sarkanu. Lapas plati lāpstveida, ar nelielu nosmaiļoto galu, ar zobīņiem gar lapas malu. Lapas šūnas platākas nekā garas, 20–40 µm platas. Aug uz beigtu dzīvnieku kauliem vai mitras augsnes.

Latvijā ģints pārstāvēta ar vienu sugu – tievo teiloriju *Tayloria tenuis*\*

### Tievā teilorija *Tayloria tenuis*\*

Nelieli vienmājas augi skrajās, mīkstās, zaļās velēnās. Stumbrs 2–3 cm augsts. Rizoīdu maz. Sausas lapas sačokurojušās, mitras – atstāvošas. Lapas plātne plati lāpstveida, tās pamats šaurs un gals – pēkšņi īsi smails, mala ar strupiem zobiem, pie pamatnes gluda. Lapas dzīsla beidzas pirms lapas gala. Lapas plātnes šūnas lielas, ar plāniem šūnapvalkiem, pamatnē taisnstūrainas, augstāk sešstūrainas. Sporogoni stumbra galā, bieži. Seta tieva, līdz 2,5–4 cm gara, tumši sarkana. Sporu vācelīte maza, eliptiska, uz leju pāriet garā, šaurā hipofīzē, kas pēc sporu izbiršanas saīsinās, atvere plata. Pēc sporu izbiršanas kolumella ilgi paliekoša. Peristoma zobi tumši sarkanbrūni, sausā laikā atliekušies, piekļaujas sporu vācelītei. Sporas gludas, nogatavojas vasarā. Entomofila suga. Nogatavojušos vācelīšu hipofīze izdala cilvēkam nepatīkamu smaku, kura piesaista kukaiņus, tādēļ tie piedalās sporu pārnēsāšanā.

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G. J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hallingbäck T., Hedenäs L., Huttunen S., Ignatov M., Ingerpuu N., Konstantinova N., Syrjänen K., Söderström L. 2019. *Tayloria tenuis* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T87570876A87841688. Accessed on 31 January 2023.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The encyclopedia of the Swedish flora and fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Artdatabanken, SLU, Uppsala, 366 p.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos kiminai ir žaliosios samanų [Mosses of Lithuania]. Botanikos instituto leidykla, Vilnius, 402 p.
- Jukonienė I. 2021. Lieknoji teilorija *Tayloria tenuis* (Dicks.) Schimp. [Slender Gland-moss *Tayloria tenuis* (Dicks.) Schimp.] In: Rašomavičius V. (red.) Lietuvos raudonoji knyga. Gyvūnai, augalai, grybai. [Red Book of Lithuania. Animals, plants, fungi]. Vilnius, 353 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. Noteikumi Nr. 396 (14.11.2000.). Latvijas Vēstnesis 413 (417): 4–6.
- Smith A. J. E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2003. Флора мхов средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Arctoa, Vol. 11, Suppl. 1. KMK Scientific Press Ltd., Moscow, pp. 1–608.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# THAMNOBRYUM

## krūmītes

Nekeru dzimta *Neckeraceae*

ANNA MEŽAKA

Parasti robusti kokveida formas divmāju augi. Sekundārie stumbri bieži ar daudziem noliektiem zariem. Stumbra lapas plati trijstūrveida. Zaru lapas ovālas, malas zobainas, šūnas īsas papilozas. Sporu vācelīte noliekta, cilindriskā, izlocīta.

Latvijā sastopamas trīs krūmiņu *Thamnobryum* sugas: lapsastu krūmīte *T. alopecurum*, nekeru krūmīte *T. neckeroides* un zemzobu krūmīte *T. subserratum*.

- 1 Zaru lapas izteikti ieliekta un spīdīga ar īsu un rupji zobainu lapas galu. Dzinumi nezaroti vai neregulāri zaroti. Reti sastopams uz kalņainiem iežu atsegumiem, smilšakmens ..... ***T. neckeroides***
- Zaru lapas līdzenas ar pagarinātu un zobainu lapas galu. Dzinumi kokveida ..... **2**
- 2 Stumbra lapas trijstūrveida, platākā lapas daļa zem lapas vidusdaļas. Sporu vācelītes ļoti reti. Garākās lapas plātnes šūnas lapas vidusdaļā tuvu dzīslai un tai paralēli. Reti uz akmeņiem strautos platlapju mežos ..... ***T. alopecurum*\***
- Stumbra lapas ovālas, lapas platākā daļa lapas vidusdaļā vai nedaudz zem tās. Bieži ar sporu vācelītēm. Pagarinātas lapas plātnes šūnas lapas vidusdaļā pie dzīslas veido rindas 45o no dzīslas. Uz akmeņiem strautos platlapju mežos ..... ***T. subserratum***

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Hedenäs L., Reisborg C., Hallingbäck T. 2016. The Encyclopedia of the Swedish Flora and Fauna, Bladmossor: Skirmossor – baronmossor. Bryophyta: *Hookeria* – *Anomodon*. Uppsala: Artdatabanken, SLU, 366 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Malcolm B., Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes, an illustrated glossary. Second Edition. Bill and Nancy Malcolm, New Zealand, Nelson, 336 p.
- Smith A.J.E. 2004. The moss flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, New York, 1012 p.
- Stebel A., Vončina G. 2018. The moss *Thamnobryum neckeroides* (Neckeraceae) in Poland. *Herzogia* 31 (1): 304–310.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.

\* *Īpaši aizsargājama suga Latvijā.*

# TORTELLA

## vijzobītes

Potiju dzimta *Pottiaceae*

BAIBA BAMBE

Vidēji vai samērā lieli augi blīvās, mitrā stāvoklī dzeltenzaļās, sausā tumšzaļās vai brūnzaļās velēnās. Stumbrs mazzarots, lapas – sausas piekļāvušās, cirtainas vai taisnas, mitras – atstāvošas, garenī lancetiskas, gari nosmaiļotas, sausas var būt cauruļveidīgas, mala lapas augšdaļā gluda vai ar papildām. Dzīsla beidzas lapas galā vai iziet no tā. Lapas šūnas noapaļoti kvadrātiskas, klātas ar papildām, pamatnē taisnstūrainas vai lineāras, krasi atdalās no plātnes šūnām un veido lapas apmali, kas pakāpeniski sašaurinās. Divmāju sugas. Seta gara, vācelīte cilindriska, stāva.

Latvijā vijzobīšu *Tortella* ģintī ir trīs sugas: trauslā vijzobīte *T. fragilis*, nokarenā vijzobīte *T. inclinata* un sprogainā vijzobīte *T. tortuosa*, bet iespējamas vēl dažas, kas atrastas kaimiņvalstīs (*T. flavovirens*, *T. rigens*).

- |   |                                                                                                                                                                                                                       |                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Lapas gals strauji sašaurinās strupā galā. aizaugoši grants karjeri, dzelzceļa uzbērumi, sausas, grantainas ceļmalas un mežmala. Agrāk uzskatīta par retu sugu, bet pēdējā laikā atrasta izklaidus visā Latvijā ..... | <i>T. inclinata</i>  |
| – | Lapas pakāpeniski sašaurinās tievā galā .....                                                                                                                                                                         | 2                    |
| 2 | Lapas taisnas vai nedaudz liektas, sausas nav sprogainas .....                                                                                                                                                        | <i>T. fragilis</i> * |
| – | Lapas izlocītas, mitra velēna izskatās sprogaina .....                                                                                                                                                                | <i>T. tortuosa</i>   |

### Literatūra

- Ābolaņa A., Vimba E. 1959. Latvijas PSR meža ķērpju un sūnu noteicējs. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 194 lpp.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Keire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Casas C., Brugués M., Cros R., Sérgio C. 2006. Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands: illustrated keys to genera and species. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 p.
- Hallingbäck T., Lönnel N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorrig P., Korotynska M., Reisborg C., Birgersson M. 2008. Nationalnykeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium* - *Orthodontium*. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 504 p.
- Jukonienė I. 2003. Lietuvos Kiminai ir Žaliosios Samanos [Mosses of Lithuania]. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 402 p.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.



# TORTULA sīkvijzobes

Potiju dzimta *Pottiaceae*

LIGITA LIEPIŅA

Divmāju augi, kas veido blīvas, viegli izirstošas, līdz 5 cm augstas, iesirmas velēnas. Stumbrs taisns, maz zarots. Lapas mēlveidīgas, ar ieritinātu malu. Lapas dzīsla spēcīga, beidzas lapas galā vai iziet no tā un veido zobainu, bezkrāsainu vai brūnganu akotu. Lapas sausā stāvoklī sačokurojušās un piekļāvušās pie stumbra, mitrā — atliekušās no tā. Sporogoni stumbra galā, veidojas samērā reti. Seta taisna. Sporu vācelīte cilindriska, nedaudz liekta. Peristoma zobi 32, spirāliski savīti (no kā arī nosaukums “*tortus*” – latīniski savīts).

Latvijā sastopamas desmit sīkvijzobu *Tortula* sugas – bezstumbra sīkvijzobe *T. acaulon* (iepriekš smaillapu pumpurīte *Phascum cuspidatum*), Kaukāza sīkvijzobe *T. caucasica* (iepriekš vidējā sīkvijzobe *T. modica*), nokarenā sīkvijzobe *T. cernua*, mēlīšu sīkvijzobe *T. lingulata*, smaillapu sīkvijzobe *T. mucronifolia* (nav drošu datu (apstiprināta herbārija) par šīs sugas atradumu Latvijā), mūru sīkvijzobe *T. muralis*, samtīšu sīkvijzobe *T. protobryoides* (iepriekš parastā pirmsamtīte *Protobryum bryoides*), Randa sīkvijzobe *T. randii*, ģilendzīslas sīkvijzobe *T. subulata* un strupvācelītes sīkvijzobe *T. truncata*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: noteicējā nav iekļauta Randa sīkvijzobe, kas ir līdzīga nokarenai sīkvijzobei, atšķirība sporu vācelītēs, bet nav skaidrs kāda ir būtiskākā atšķirība. Randa sīkvijzobei peristoms ļoti smalks, gluds un parasti nokrīt reizē ar vāciņu. Tā ir vienīgā atšķirība no nokarenās sīkvijzobes.

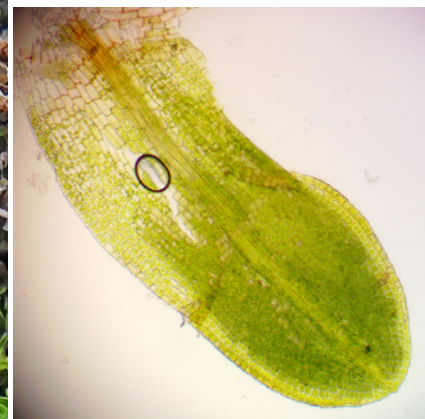
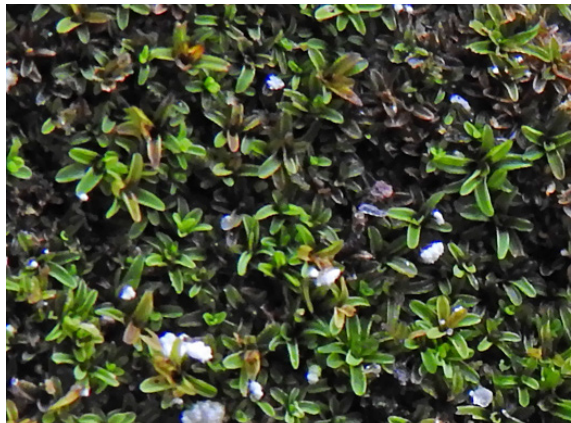
1	Sporu vācelīte bez vāciņa, kas atdalās, iegrimusi vai ārpus perihēcija .....	2
–	Sporu vācelīte ar atdalāmu vāciņu virs perihēcija .....	3
2	Sporu vācelīte uz kātiņa, kas ir īsāks par to; sporu vācelīte perihēcija lapās .....	<i>T. acaulon</i>
–	Sporu vācelīte uz kātiņa, kas garāks par to; sporu vācelīte virs perihēcija lapām .....	<i>T. protobryoides</i>
3	Lapas šūnas 14–25 μm ar retām papillām vai gludas, caurspīdīgas, sporas 10–24 μm; aug gandrīz vienmēr uz augsnes .....	4
–	Lapas šūnas 6–16 μm, biezi papillozas, necaurspīdīgas, sporas 7–16 μm, parasti uz akmeņiem .....	10
4	Sporu vācelīte liekta, mala 2–4 rindas, divslāņaina. Nokarenā sīkvijzobe ir ruderāla suga, dabiskos apstākļos nav atrasta, konstatēta ar magniju bagātās, ļoti sārmainās vietās, pH 8,7–9,2, pamestos kaļķu cepļos. Latvijā iespējama dolomīta ieguves vietās uz smalka dolomītu substrāta .....	<i>T. cernua</i>
–	Sporu vācelīte taisna, mala vienslāņaina, vai vienā rindā divos slāņos ( <i>T. subulata</i> ) .....	5
5	Sporu vācelīte bez peristoma .....	6
–	Sporu vācelīte ar peristomu .....	7
6	Sporu vācelīte taisna, krūzveida .....	<i>T. truncata</i>
–	Sporu vācelīte taisna, īsi cilindriska .....	<i>T. caucasica</i>

# TORTULA

- 7 Sporu vācelīte īsi cilindriska 3–5 mm gara; peristoma zobi uz augstas bazālās membrānas, spirāliski savīti ..... 8
- Sporu vācelīte cilindriska līdz ovāla, līdz 1,5–2,5 mm gara; peristoma zobi uz zemās bazālās membrānas; taisni, noliekti vai spirāliski savīti ..... 9
- 8 Lapas plātnes šūnas biezi papilozas; lapas līdz to galam ar labi izteiktu pagarinātu šūnu apmali ..... *T. subulata*
- Lapas plātnes šūnas gludas vai nedaudz papilozas; lapas bez apmales, vai retāk ar neizteiktu apmali ..... *T. mucronifolia*
- 9 Lapa īsa un smaila, lapas dzīsla ar izejošu hialodermas matu, peristoma zobi spirāliski savīti vai slīpi ..... *T. muralis*
- Lapa sagriezta, lapas dzīsla beidzas virs lapas gala. Peristoma zobi taisni vai slīpi. Mitru, apēnotu smilšakmens atsegumu apakšdaļā vai horizontālās joslās klinšu vidusdaļā, kur sūcas mitrums. Sīki augi, to lapas atgādina mēli ..... *T. lingulata\**

Mēlītes vijzobe  
*Tortula lingulata*.

© Julita Kluša



## Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# TREMATODON

## garkaklītes

Bruhiju dzimta *Bruchiaceae*

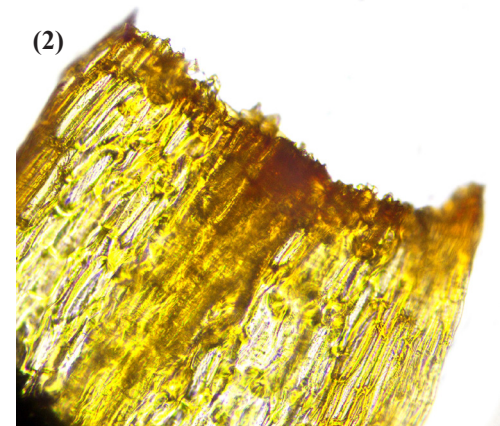
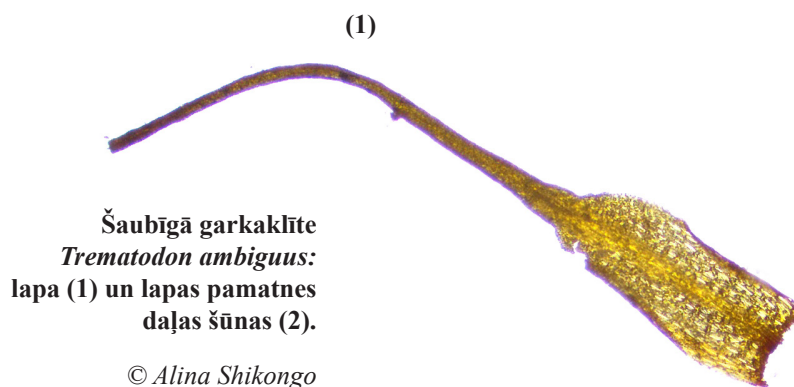
BAIBA BAMBE

### Šaubīgā garkaklīte *Trematodon ambiguus*\*

Sīki vienmāju augi zaļās, gaiši zaļās vai brūnganās līdz 1 cm augstās velēnās. Lapas līdz 4 mm garas, pie pamatnes paplašinātas, piegulošas stumbram, ar garu, mitrā stāvoklī atstāvošu galu, bet sausas izlocītas, tikai galā zobainas. Šūnas pie lapas pamatnes šauri taisnstūrains, lapas galā šaurākas. Dzīsla blīva, spēcīga, iziet lapas galā. Sporu vācelītes bieži, seta 1–3 cm gara, dzeltēna, vācelīte nedaudz liekta, ar sašaurinātu kakliņu, kas gandrīz tikpat garš kā vācelīte. Sugai nepieciešama atsegta mālaina vai smilšaina augsne, parasti mežā.

Latvijā ģintī viena suga: šaubīgā garkaklīte *Trematodon ambiguus*.

LĪDZĪGĀS SUGAS: līdzīga divzobīšu *Dicranella* ģints sugām, bet sporu vācelīte ar garu, sašaurinātu kakliņu raksturīga tikai šaubīgajai garkaklītei.



Šaubīgā garkaklīte  
*Trematodon ambiguus*:  
lapa (1) un lapas pamatnes  
daļas šūnas (2).

© Alina Shikongo

### Literatūra

- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saule", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Smith A.J.E. 1978. The Moss flora of Britain and Ireland. Cambridge, New York, Victoria: Cambridge University Press, 706 p.
- Аболинь А.А. 1968. Листостебельные мхи Латвийской ССР. Рига, Зинатне, 331 стр.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2003. Флора мхов Средней части Европейской России. Том 1: *Sphagnaceae* – *Hedwigiaceae*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., p. 1-608. (Arctoa vol. 11, suppl.1).
- Лазаренко А.С. 1955. Определитель листовых мхов Украины. Киев, Издательство Академии Наук Украинской ССР, 468 с.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# TRICHOCOLEA

## bārkstlapes

Bārkstlapju dzimta *Trichocoleaceae*

LIGITA LIEPIŅA

### Tūbainā bārkstlapē *Trichocolea tomentella*\*\*

Divmāju augs. Veido līdz 10 cm augstas, bāli zaļas velēnas (augos maz hlorofila). Stumbrs vairākkārt plūksnaini zarots. Lapas sīkas, līdz 1 mm garas, līdz 2 mm platas, gandrīz līdz pamatnei nesimetriski šķeltas, parasti 4 daivās, kuras apņem gari, zaraini bārkstveida pavedieni. Zarojums divkārsī plūksnots. Zarojums taisnā leņķī no stumbra, nākošie zari arī taisnā leņķī. Labākā noteikšanas pazīme ir plūksnainas lapas un to novietojums. Sastopama avotainās, nedaudz vai stipri noēnotās vietās avoksnainu mežu ieplakās, gravu nogāzēs, strautmalās. Parasti nelielos laukumos un nedaudzās vietās.

Latvijā sastopama tikai viena bārkstlapju *Trichocolea* ģints suga: tūbainā bārkstlapē *T. tomentella*.

LĪDZĪGAS SUGAS: nesajaucama savas spalvveida augšanas formas dēļ. Tomēr nedaudz atgādina dižo ežlapi *Thuidium tamariscinum*, bet mikroskopā – matlapu skropstīti *Blepharostoma trichophyllum*.

Tūbainā bārkstlapē  
*Trichocolea tomentella*:  
velēna (1), ar sporogonijām (2).

© Julita Kluša



### Literatūra

- Āboliņa A. 2005. Meža enciklopēdija. Meža flora, sūnas, ķērpji un sēnes. Apgāds Zelta grauds, <https://www.letonika.lv/groups/default.aspx?q=b%2c4%81rkstlapes&s=0&g=1&r=7>.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazēka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds "Saulē", Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliģumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliģumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Paton J. A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliģumu suga Latvijā.



# TRITOMARIA

## trejsmailītes

---

Smaillapju dzimta *Lophoziaceae*

LIGITA LIEPIŅA

---

Bieži sastopamas uz trūdošām kritalām kopā ar līklapu novelliju *Nowellia curvifolia* un citām sūnu sugām. Augi veido irdenas velēnas vai plānus paklājus. Augi ir gaiši zaļi pelēcīgi līdz dzeltenīgi brūni, līdz 2 cm gari. Lapas nevienādi 2–4 reizes daivainas. Stumbrs ložņājošs vai pacils, trausls, līdz 5 cm garš, nezarots vai vāji zarots. Lapu novietojums samērā blīvs, slīps. Lapas atstāvošas, asimetriskas, gareniski viļņotas, tikpat platas cik garas, nevienādi trīsdaivainas (viena daiva liela, pārējās – mazas). Lapas mala gluda. Amfigastriju nav.

Vairķermeņi veidojas reti, tie brūni, eliptiski, trīsstūrveida vai daudzstūraini ar noapaļotiem stūriem, sastāv no 1–2 šūnām. Periants liels, augšpusē dziļi rievots, šaurāks, atvere zobota.

Latvijā sastopamas divas trejsmailīšu *Tritomaria* sugas: līdzīgā trejsmailīte *T. exsectiformis* un šķeltā trejsmailīte *T. exsecta*. Nesen no trejsmailītēm atdalīta pieczobu trejsmailīte *T. quinquedentata*, kas tagad nosaukta par pieczobu trejsmaili *Trilophozia quinquedentata*, kas arī iekļauta šajā noteicējā.

LĪDZĪGĀS SUGAS: mikroskopiski *T. exsecta* ir gludi vairķermeņi, bet *T. exsectiformis* – stūrains vairķermeņi. *T. exsecta* ir mazākas lapu šūnas. Labākā ģints sugu noteikšanas pazīme ir lapu daivas un vairķermeņu uzbūve.

Līdzīgā dzīvotnē trejsmailītes var sajaukt ar izgriezto smaillapīti *Lophozopsis excisa*, garzobu smaillapīti *L. longidens* un robaino smaillapīti *Isopaches bicrenatus*, kurām ir simetriskas lapas. Līdzīgajām sugām sašaurinātajai stāvzarītei *Neoorthocaulis attenuatus*, Hellera ķīļlapītei *Crossocalyx hellerianus* un kailajai apaļlapei *Odontohisma denudatum* vairķermeņi izvietoti uz sašaurinātiem dzinumiem.

Pieczobu trejsmailes augi veido dzeltenīgi zaļas grupas. Vairķermeņi veidojas reti, tie brūni, eliptiski, trīsstūrveida vai daudzstūraini ar noapaļotiem stūriem, sastāv no 1–2 šūnām. Periants liels, augšpusē dziļi rievots, šaurāks, atvere zobota. Lapu novietojums samērā blīvs, slīps.

Līdzīgā trejsmailīte un šķeltā trejsmailīte izskatās ļoti atšķirīgas no aknu sūnām, bet ir ļoti līdzīgas, tāpēc tās ir grūti atšķirt lauka apstākļos. Abām ir šauras asimetriskas lapas ar gari nosmaiļotu galotni, kuras galā ir iegriezums un vēl viens iegriezums uz priekšējās malas. Raksturīga ne tikai neparastā lapu forma, bet uzkrītoši oranži sarkani, apaļi vairķermeņi, kas atrodas dzinumu galos. Abas sugas parasti piestiprinājušās plakani substrātam, bieži vien jauktas kopā ar citām aknu sūnu sugām.

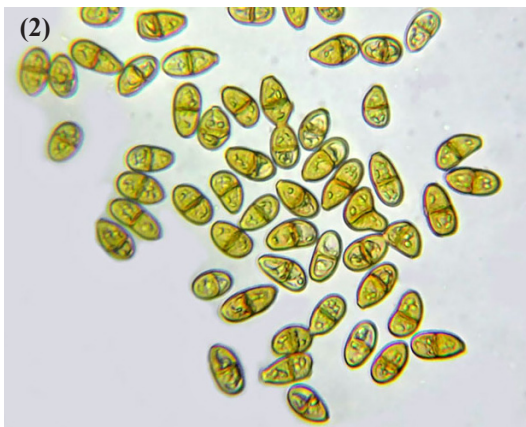
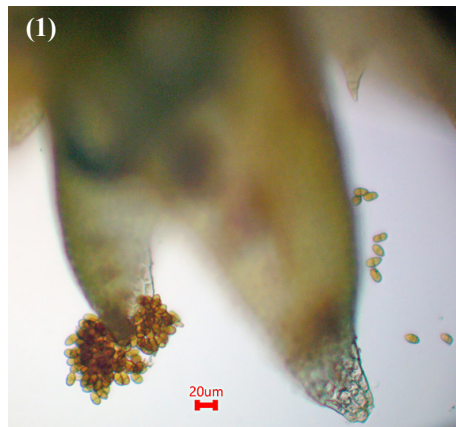
Lielākajā daļā areāla līdzīgā trejsmailīte ir biežāk sastopama, bet šķeltā trejsmailīte ir retāka. Abas sugas dažkārt var atrast uz kūdras, koku stumbriem un citiem kokiem vai uz laukakmeņiem, kas klāti ar nelielu augsnes kārtiņu.

# TRITOMARIA

- 1 Lapu daivas plaši olveida, trīsstūrveida, gemmas reti, neuzkrītošas, grūti pamanāmas. Aug uz akmeņiem, upīšu un ezeru krastos, retāk sūnu purvos, uz trupošas koksnes, kāpās, reizēm kopā ar citām aknu sūnām: skropsītēm *Blepharostoma*, skapānijām *Scapania*, smaillapēm *Lophozia*, stumbrsomenītēm *Harpanthus* ..... *T. quinquedentata*\*  
– Lapu daivas šauri trīsstūrveida, vairķermenī bieži, to ir daudz un labi pamanāmi ..... 2
- 2 Divas gemmas 14–44 μm, oranžsarkanas, stūrainas, lapu šūnas 19–22 μm platas. Dzīvotnes līdzīgas kā *T. exsecta*, bet biežāk mālainās vai smilšainās, var būt kopā ar robaino smaillapīti *Isopaches bicrenatus*, somenītēm *Calypogeia* vai bārdlapēm *Barbilophozia* ..... *T. exsectiformis*\*  
– Vairķermenī 8–12 μm plati un gludi, lapu šūnas vidēji 10–14 μm platas. Koku pakājēs, uz kritušiem kokiem, uz smilšakmeņiem, reizēm kopā ar citām sūnām, piemēram, tamariska frulāniju *Frullania tamarisci* ..... *T. exsecta*\*

Šķeltā trejsmaillīte  
*Tritomaria exsecta*:  
vairķermenīši lapu galos (1),  
vairķermenīši (2).

© Julita Kluša, Ansis Opmanis



## Literatūra

- Doyle W.T., Stotler R.E. 2006. Contributions toward a bryoflora of California III. Keys and annotated species catalogue for liverworts and hornworts. *Madroño* 53 (2): 89–197.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ņeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fonteina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. *Latvijas Vēstnesis* 413(417): 4–6.
- Paton J.A. 1999. The liverwort flora of the British Isles. Harley Books, Colchester, 626 p.
- Schuster R.M. 1953. Boreal Hepaticae. A manual of the liverworts of Minnesota and adjacent regions. *The American Midland Naturalist* 49 (2): 257–684.

\* Īpaši aizsargājama suga Latvijā.

# ZYGODON

## pārzobes

---

Pūkcepureņu dzimta *Orthotrichaceae*

LIGITA LIEPIŅA

---

Veido apmēram 1–2 cm mazus gaiši zaļi dzeltenus cinīšus. Lapas plati atstāvošs no stumbra, kad tās ir mitras, piešķirot augiem raksturīgo izskatu. Sausas lapas viegli savijas un piespiežas kātam. Lapas parasti ir 1,5–2 mm garas, visplatākās vidū un diezgan strauji sašaurinās uz lapas galu.

Latvijā sastopamas divas pārzobju *Zygodon* ģints sugas: klints pārzobe *Z. rupestris* un košzaļā pārzobe *Z. viridissimus*.

LĪDZĪGAS SUGAS: galvenās noteikšanas pazīmes: līdzīga pūkcepurenēm, lapas smalkākas, garenākas, spīdīgas. Pārzobēm ir vairķermeņi lapu žāklēs, kas nav pūkcepurenēm (vairķermeņi uz lapām). Klints pārzobe parasti ir dzeltenzaļāka par košzaļo pārzobi. Klints pārzobes dzinumi parasti ir taisni, kad ir sausi, turpretī košzaļās pārzobes dzinumi bieži ir izliekti uz augšu.

- 1** Peristoma zobi pa pāriem, vairķermeņi ar šķērsvītrām. Lapa beidzas ar apikālu šūnu, kas var līdzināties izejošai dzīslai. Var atrast arī uz kaļķakmens un akmens mūriem, īpaši uz mitriem ķieģeļiem ..... *Z. viridissimus*\*\*
- Peristoma zobu nav, gemmas bez šķērsvītrām. Svaigam augam ir dzeltena krāsa. Sastopama uz veciem kokiem parkos vai vecos mežos. Aug uz viegli noēnotiem kokiem – veciem ozoliem un ošiem, vecos parkos un mežu malās. Reizēm sastop arī uz akmens substrātiem ..... *Z. rupestris*\*\*

### Literatūra

- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M. (eds.) 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide. British Bryological Society, Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth, 848 p.
- Bambe B., Gerra-Inohosa L., Kluša J., Kukāre I., Ķeire L., Leimanis I., Liepiņa L., Longs D., Mežaka A., Oļehnoviča E., Opmanis A., Pošiva-Bunkovska A., Strazdiņa L., Suško U., Fontaina-Kazeka M., Volskis G.J., Zvejniece E. 2023. Latvijas sūnu taksonu saraksts. Mežaka A., Liepiņa L. (red.). DU Akadēmiskais apgāds “Saule”, Daugavpils, 48 lpp.
- Ignatov M., Ignatova E. A., Fedosov V. E., Zolotov V. I., Koponen T., Czernyadjeva I. V., Doroshina G. Ya., Tubanova D. Ya., Bell N. E. 2018. Moss flora of Russia. Volume 4. *Bartramiales – Aulacomniales*. 27. Arctoa 27(1): 1–543.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2000. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (grozījumi 27.07.2004 not. nr. 627). Noteikumi nr. 396. Latvijas Vēstnesis 413(417): 4–6.
- Latvijas Republikas Ministru kabinets 2012. Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumi Nr. 940 (18.12.2012.). Latvijas Vēstnesis 203 (4806): 1–30.
- Liepiņa L. 2017. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Latvijas vides aizsardzības fonds, Dabas aizsardzības pārvalde, Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs. 154 lpp.

---

\*\* Īpaši aizsargājama un mikroliegumu suga Latvijā.

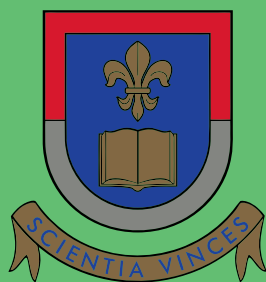
# TERMINU SKAIDROJUMI

- AKROKARPAS – lapu sūnas, kurām sporofīts attīstās stumbra vai galveno zaru galā.
- AMFIGASTRIJA – aknu sūnu vēderlapiņa (angliski – *amphigastrium*).
- ANTERĪDIJS – sūnu un citu augstāko sporaugu vīrišķais dzimumorgāns, kurā veidojas vīrišķās dzimumšūnas jeb spermatozoīdi. Lodveida līdz cilindriskas formas vīrišķais gametangijs, kas satur spermatozoīdus.
- ARHEGONIJS – pudeles formas sievišķais gametangijs, kas satur olšūnas (*archegonium*). Sūnu un citu augstāko sporaugu sievišķais dzimumorgāns, kurā attīstās sievišķā dzimumšūna jeb olšūna.
- ATSTĀVOŠIE ZARI – zari, kas nepieguļ stumbram.
- CĪLIJA – smalka, pavedienveida struktūra, kas attīstās gar lapas vai lapoņa malu; arī iekšējā peristoma jeb endostoma sastāvdaļa.
- DVĪŅPORAS, TRĪŅPORAS – poras, kas novietotas pa 2 vai 3 sfagnu lapu šūnu saskares stūros.
- EKSOSTOMS – peristoma ārējais aplis.
- ENDOSTOMS – peristoma iekšējais aplis smalkas membrānas formā, ko veido vairāki segmenti un cīlijas jeb matiņi.
- GALOTNES PORAS – poras hialīnšūnu augšējos smailajos galos.
- GAMETOFĪTS – sūnaugs, kura anterīdijos un arhegonijos attīstās dzimumšūnas.
- GREDZENPORAS – poras, kuru malas nostiprinātas ar gredzenveida uzbiezīnājumu.
- HIALĪNŠŪNAS – nedzīvas bezchlorofila šūnas, kuru funkcija ir uzkrāt ūdeni.
- HIALODERMA – viena vai vairākas ārējās stumbra vai zaru šūnu kārtas, kas atšķiras no pārējām šūnām pēc lieluma un formas.
- KALIPTRA – plēkšņveida membrāna, kas pārklāj sporogonu, kas attīstījies no arhegonija jeb sievišķā gametangija. Sporu vācelītes cepurīte (*calyptra*).
- KLEISTOKARPA SPORU VĀCELĪTE – atveras nevis galā, bet pārsprāgstot vai sadaloties vācelītes sienīņām.
- LAMELLA – paralēlas, izvirzītas fotosintēzējošu šūnu rindas gar lapas plātnei vai dzīslu. Sienasveida ribveida struktūra jeb stērbele izvietota gareniski uz atsevišķu sugu aknu sūnu periantiem un lapu sūnu lapām.
- LAPAS APMALE – viena vai vairākas rindas garu, šauru šūnu gar lapas malu.
- LŪMENI – šūnu dobumi šūnapvalka iekšpusē.
- MALAS RIEVA – rievā, kas izveidojas dažu sfagnu zaru lapās, izzūdot lapu malu šūnu šūnapvalka ārējai daļai.
- MAMILLAS – kārpveidīgi šūnu izaugumi tikai vienā šūnu pusē. Mamillozs – klāts ar mamillām jeb stipri izvirzītiem šūnas virsmas izaugumiem.
- NOKARU ZARI – mazāk attīstītie zari mieturī, kas daļēji pieguļ stumbram.
- OPERKULUMS – sporu vācelītes vāciņš (*operculum*), kas nosedz vācelītes atveri.
- PAPILLAS – kārpveidīgi šūnu izaugumi abās šūnu pusēs. Papillozs – klāts ar papillām jeb mikroskopiskiem blīviem izaugumiem uz šūnapvalka.
- PERIANTS – aknu sūnām lapoņa daļa, kas aptver arhegoniju (*perianth*).



# TERMINU SKAIDROJUMI

- PERIGĪNIJS – stumbra cauruļveida paplašinājums, kas ieskauj gineceju un paceļ sievišķās seglapas un periantu (*perigynium*).
- PERIGONIJS – arī androcejs; anterīdiju jeb vīrišķo gametangiju ieslēdzošu specializētu lapu vai apakšlapu kopa.
- PERISTOMS – peristomu veido šūnas, kuru apmalē ir higroskopiski zobiņi. Sausā laikā zobiņi atliecas, atverot sporu vācelīti. Ja zobiņi ir divās rindās, peristoms ir divkāšs. Peristoma zobiņu skaits, lielums un forma dažādām sūnu sugām ir atšķirīgs. Apļveida struktūra, kas parasti ir sadalīta  $2n$  (4, 8, 16, 32 vai 64) zobos, kas izvietoti vienā vai dubultā (reti vairākās) rindā ap sporu vācelītes atveri.
- PROTONĒMA – pavediena vai plātnes veida dīglis, kas attīstās no sporas.
- RIZOĪDI – tievi pavedienveida izaugumi, ar kuriem sūnas nostiprinās substrātā. Bieži rizoīdi saista atsevišķus sūnu stumbrus vienā velēnā.
- SETA – sporofīta kātiņš, kas savieno sporofīta pamata piesūcekni ar sporu vācelīti, kur attīstās sporas.
- SKLERODERMA – šūnas ar uzbiezinātiem šūnapvalkiem un ļoti šauru šūnas dobumu; parasti attīstās kā atsevišķs slānis sūnas stumbrā.
- SPOROFĪTS, SPOROGONS – sūnu bezdzimumpaaudze, kas attīstās uz dzimumpaaudzes – gametofīta. Attīstās pēc olšūnas apaugļošanās. Sporofīta galvenā sastāvdaļa ir sporu vācelīte, kur veidojas sporas.
- STEREĪDI (STEREĪDU ŠŪNAS) – sūnu lapu un stumbru “stiprinājuma” šūnas. Tās ir garas un ar biezu šūnapvalku.
- STRUMA – neliels audu uzbiezinājums vienā sporu vācelītes pusē pie pašas tās pamatnes; senākā literatūrā latviešu valodā, tieši pārnesot no krievu valodas, lietots termins “zobiks”.
- STUMBRA LAPAS – lapas, kas novietotas izklaidus uz stumbra.
- ZARU LAPAS – lapas, kas novietotas jumstiņveidā vai rindās uz zariem.
- ZARU MIETURIS – atstāvošu un nokaru zaru kopums, kas atiet no stumbra vienā augstumā.
- TRIGONI – trīsstūra vai apļveida formas šūnapvalku sabiezinājums vietā, kur saskaras trīs vai vairākas šūnas (trīsstūrveida uzbiezinājums šūnas stūrī) (*trigone*).
- VELĒNA – augu kopums, kuri aug cieši kopā.



© DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE