

Aknu sūnas – sugu noteikšana un ekoloģija

Ligita Liepiņa

Reti sastopamo sūnu sugu noteikšana un aizsardzība

03.08.2023.Kolka

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Kolkas skola

- Baronu Osten – Zakenu dzimtai piederošā muiža būvēta no jauna **1856. – 1857. gadā**, jo veco muižu Krimas kara (1853. – 1856.) laikā nopostīja. Izrādās, ka minētā kara sākumā angļu kuģi Krievijas cara iebiedēšanas nolūkos apšaudīja Latvijas piekrasti un kuģus, t.sk. arī Kolku, kas tolaik ietilpa Krievijas impērijas sastāvā.
- Pēc muižas sagraušanas tās vietā uzbūvēja t.s. **Balto namu** ar saimniecības ēkām. Tā otrajā stāvā uzcēla ***mantelskursteni*** medījumu kūpināšanai (saglabājies līdz mūsdienām). Muižnieku īpašumā muiža atradās līdz 1919. gadam, kad tās pēdējo īpašnieku Kristianu fon Osten – Zakenu nošauj Tukumā.
- 1929. g. Baltajā namā ierīko pamatskolu, ko turpmāk sauc par Kolkas skolu. Tā darbojas līdz 1961. g. (tika uzcelta jauna skola), bet līdz 1989. g. ēkā notiek darbmācības stundas. Tajā laikā to dēvē par Veco vai Mazo skolu.
- No 1991. gada Kolkas Vecā skola ir Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes īpašums, kurā ik gadu (**no 1994. gada**) **norisinās studentu vasaras prakses.**



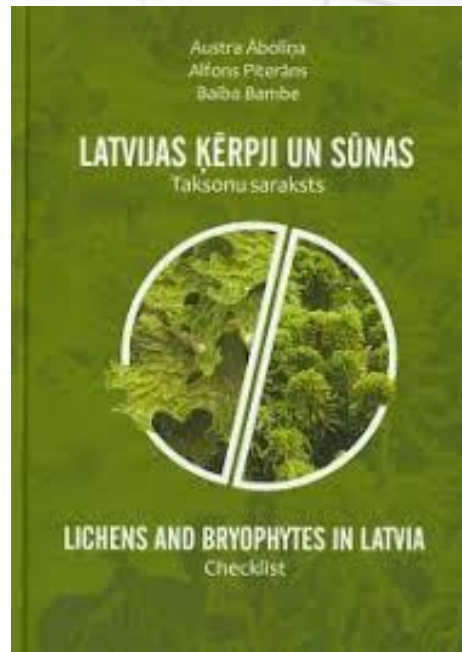
LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Latvijas sūnas

- **565 sugas, 9 pasugas, 22 varietātes , 1 forma 2017.g.**
- **32% no Eiropas sugu saraksta (1753 sugas)**
- **Konstatētas 48 ģintis**

- **ar nepublicētiem datiem 641 suga**
- **Cik iespējams atrast nākotnē – ap 200 jaunas sugas**



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Sūnas smaržo:

- *Lophocolea heterophylla* – pēc meža
- *Conocephalum conicum* – pēc sīviem pipariem
- *Frullania fragilifolia* – pēc burkāniem
- *Mannia fragrans* – smaržīgā mannija- patīkama smarža, bet vāji jūtama
- *Geocalyx graveolens*- smaržīgā zemessomenīte – stipra ķīmiska smarža
- *Moerckia hibernica* – pēc zivīm terpēniem
- *Calliergonella cuspidata* - pēc zivīm

Potenciāli atrodamās sugas:

- *Frullania tamarisci*, *F.dilatata*, *F.fragilifolia*,
- *Lejeunea cavifolia*,
- *Metzgeria furcata*,
- *Calypogeia suecica*, *Calypogeia spp.*,
- *Geocalyx graveolens*,
- *Lophozia ascendens*,
- *Odontoschisma denudatum*,
- *Riccardia chamedryfolia*, *R.incurvata*, *R.multifida*,
- *Scapania nemorea*, *Scapania spp.*,
- *Neoorthocaulis attenuatus*,
- *Liochlaena lanceolata*

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Frullania

- *Frullania tamarisci*,
- *F.dilatata*,
- *F.fragilifolia*

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



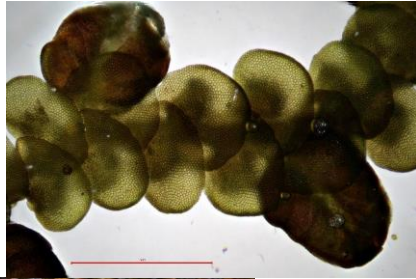
Frullania dilatata- izplestā frulānija

- Cieši pie substrāta, veido raksturīgus tumši brūnus (reizēm zaļus) apļus ar diametru līdz 5 cm. Lapa apaļa, lapas apakšējā daļā kausveida apakšdaiva ūdens uzkrāšanai amfigastrija divdaivaina
- Biotops: lapu koku meži, skuju koku meži. Substrāts: koka stumbrs, akmens; substrāta pH 3,9–7,5.



Frullania dilatata – izplestā frulānija

- O šūnu nav
- Krūzītes apaļas



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Frullania tamarisci – tamariska frulānija

- Velēnas nokarenas
- O šūnas rindiņā
- Krūzītes mazas, garenas



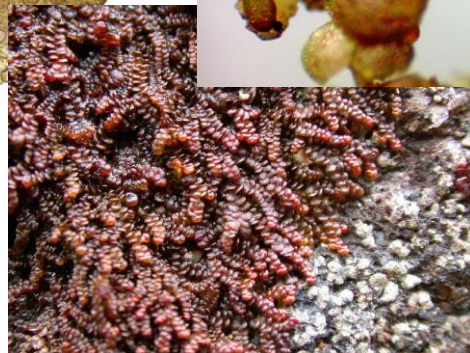
LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Frullania fragilifolia – trauslā frulānija

- O šūnas izklaidus
- Lapas trauslas pieskaroties
- Lapas lūstošas
- Paberzējot smaržo pēc burkāniem **2008.**



© H. THIGUY

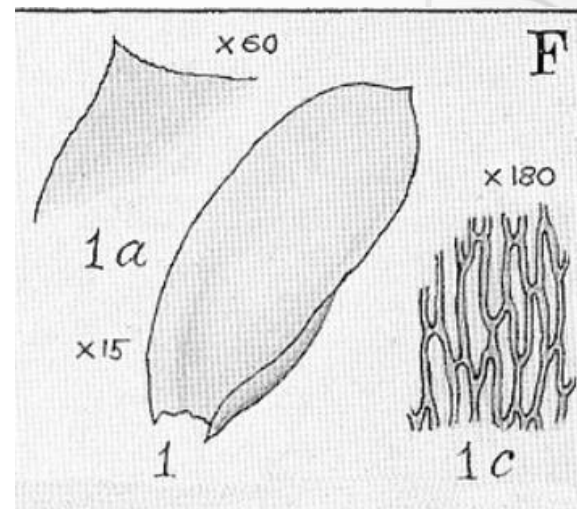


LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Neckera

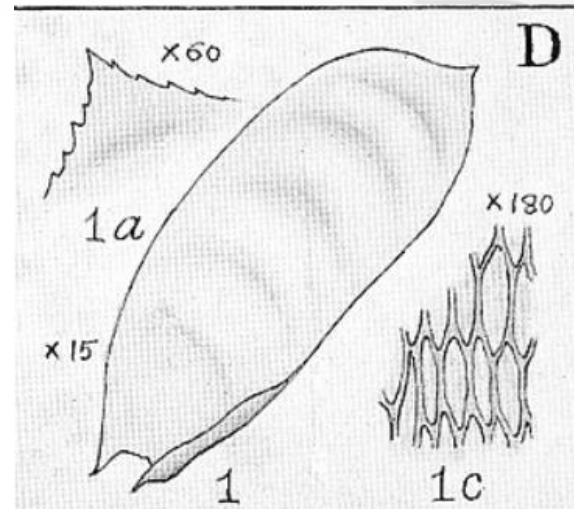
- Neckera complanata



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Neckera

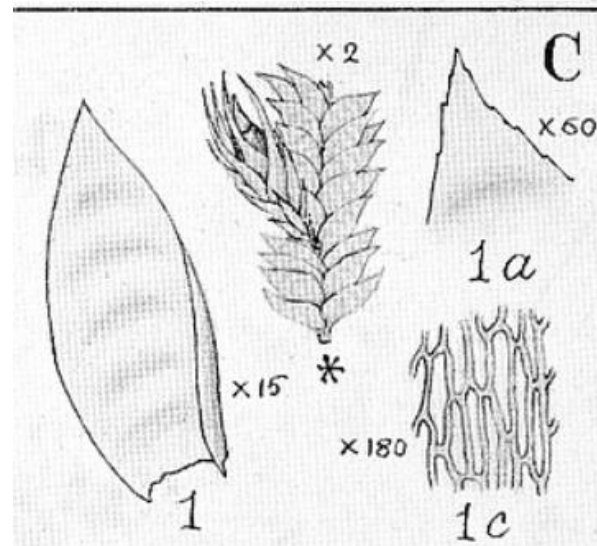
- Neckera crispa



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

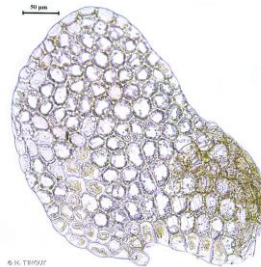
Neckera

- *Neckera pennata*



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Lejeunea cavifolia – doblapu leženeja



- Augs ap 2 cm, bāli vai tumši zaļi, aug ka atsevišķi indivīdi vai plakanās, irdenās velēnās. Lapas gals apaļš, pie katras lapas pamatnes 5 reizes mazāka kausveida apakšdaiva, lapās daudz sīku graudainu eļļas ķermeņu. Amfigastrija divdaivaina, liela, 2-3 reizes platāka par stumbru.
- Biotops: platlapju koku meži, gravu meži. Substrāts: trupoša koksne, koka stumbrs, atsegumi, augsne; akmens, substrāta pH 5,1–6,0.



Metzgeria

- **Metzgeria furcata** – dakšveida mecgērija
- Latvijā sastopama vienīgi **varietāte var. *ulvula* Nees**. Sīki dzeltenzaļi vai zaļi lapaņveida augi nelielās plakanās velēnās vai cauraug citas sūnas. Laponis ļoti plāns, līdz 10 mm garš un līdz 0.4mm plats, dihotomiski vai neregulāri zarots, **ļoti daudz ventrālo un sānzaru**, kuri viegli sausumā lūzt, acīmredzot, izpildot arī veģetatīvās vairošanās funkcijas. Lapaņa vidusdzīsla neskaidra vai arī tās nav. Laponis bez matiņiem, kas ir pamatvarietātei (tās lapaņi izmēros ir lielāki).
- **Metzgeria conjugata** – pārmatiņu mecgērija
- **Metzgeria temperata** – lapaņmalataugu mecgērija

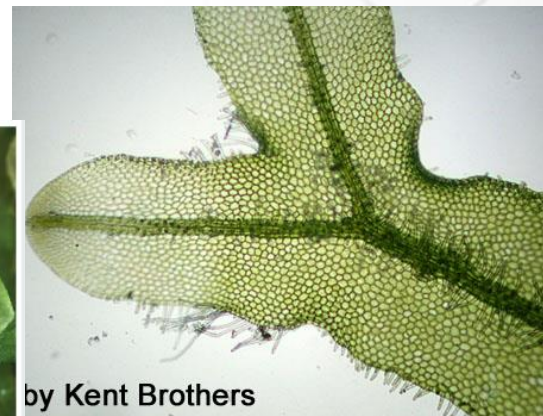
Metzgeria furcata – dakšveida mecgērija

- Noteikšana: augs līdz 2 cm, tumši zaļš, ložņājošs, cieši pie substrāta vai arī vairāki augi blīvā plēkšņveida velēnā. Laponis dihotomi zarots, labi redzama vidusdzīsla, **matiņi lapoņa malā nav pāros**. Uz lapoņa malām reizēm garenī vairķermeņi.
- Piezīmes: Lapoņa dihotomā zarojuma dēļ viegli atšķirama no citām aknu sūnām. *Metzgeria conjugata* matiņi lapoņa malā pa pāriem. Biotops: lapu koku meži. Substrāts: koka stumbrs, akmens; substrāta pH 3,2–7,5.



Metzgeria conjugata- pārmatiņu mecgērija

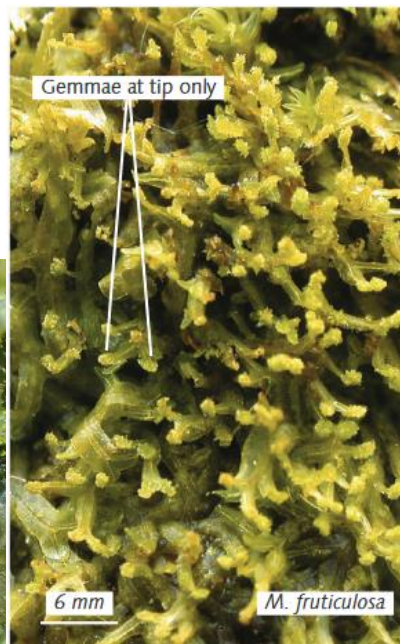
- Lapoņa dzīslai matiņi, lapas malā matiņi pa pāriem, laponis nolocīts
- Kalcifila suga, uz silikātiem



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Metzgeria temperata

- Dienvidu suga
- Gar lapoņa malām abās pusēs vairķermeņi

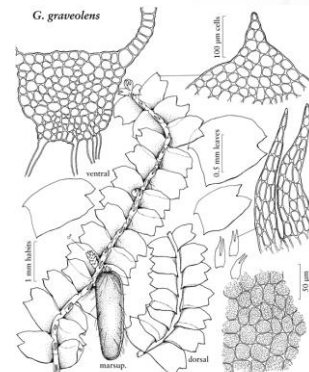


LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Geocalyx graveolens – smaržīgā zemessomenīte

- Biotops - Veido stingrus paklājus, uz augsnes, uz trupošiem kokiem, sastopama starp citām sūnām uz nokritušām lapām. Suga sastopama arī uz smilšakmeņiem. Var augt kopā ar viršiem. Var augt kopā *Kurzia*, *Lepidozia*, *Riccardia*, *Scapani*, *Pellia*
- Galvenās pazīmes - Augi gaiši zaļi, dzinumu garums 0,5-4 mm lieli, lapas 1-1,5 mm garas un platas, amfigastrijas divdaivainas. Dzinumu apakšpusē sporogonus veidojošas struktūras- cilindriski marsūpiji. **Augi stipri smaržīgi -pēc terpēniem.**
- Līdzīgās sugas – nesajaucama. Var augt kopā *Kurzia*, *Lepidozia*, *Riccardia*, *Scapania*, *Pellia*

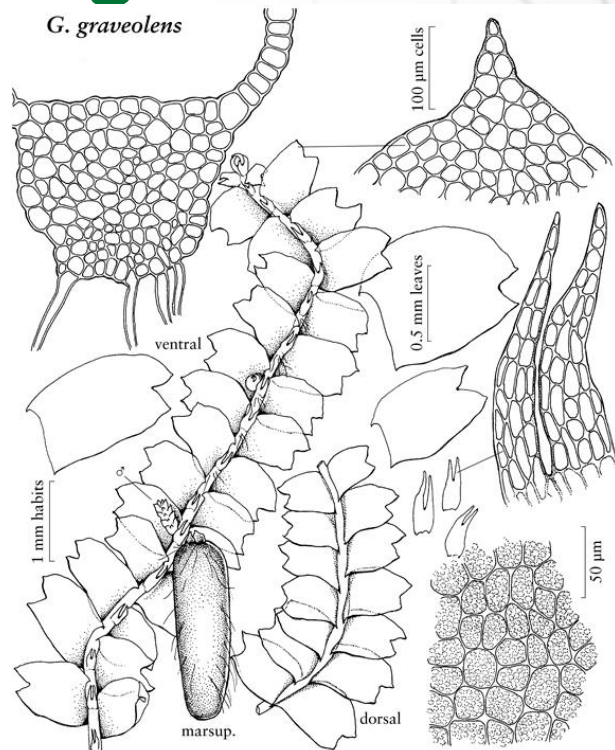


GEOCALYX

Geocalyx graveolens – smaržīgā zemessomenīte



G. graveolens



GEOCALYX



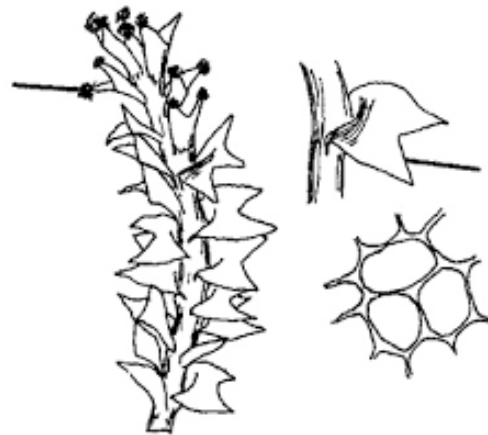
Barbilophozia barbata – parastā bārdlape

- 3-8 cm garas, 2-5 mm platas. **Uz akmens sienas pie Mazirbes baznīcas.**
- Lapas salīdzinoši vertikāli novietotas gar stumbru, 3-4 daivas
- Epigeīdi, uz augsnes, nobirām, sausi akmeņi, sienas.



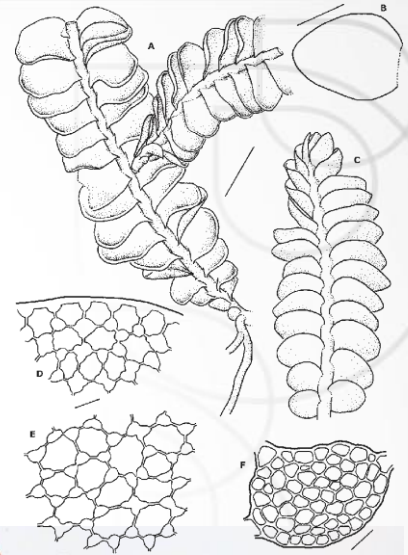
Lophozia ascendens astīšu smailape

- Galvenās pazīmes –Koši zaļi līdz dzeltenīgi zaļi augi, 0,3-1,5 cm gari un 0,5-2,5 mm plati, veido blīvas velēnas vai ir izklaidus. Stumbrs veido stāvus dzinumus. Lapas plati olveida, ar divām daivām $1/6 - \frac{1}{2}$ dziļi **iegrieztas U veida iegriezumū**. Augšējās lapas mazākas. Lapu galos gaiši bāli dzeltenzaļi vairķermeņi. Augi veido stāvus dzinumus.
- Uz mitriem laukakmeņiem un kailas augsnes, **bieži vien ceļu vai taku malās**. Jauktu koku meži, egļu meži, meži ar bērzu, veci boreāli meži, sastopama uz trupošas koksnes un koku pakājēs, konstatēta taciņas malā arī priežu mežā

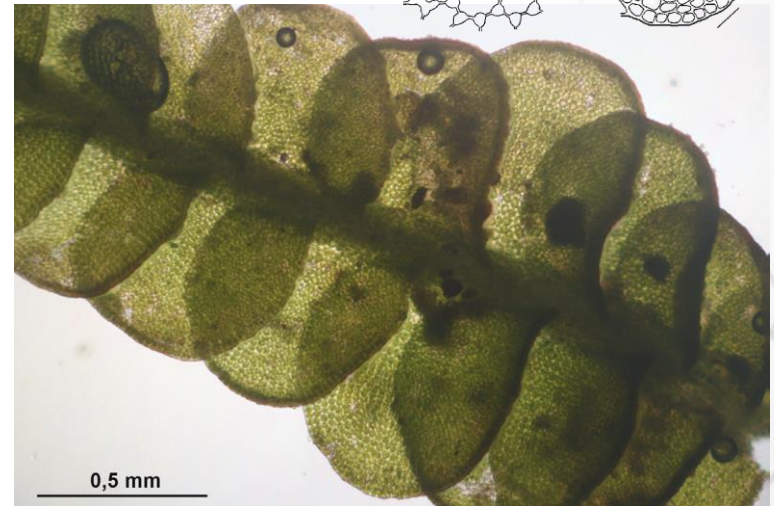


Odontoschisma denudatum kailā apaļlape

- Biotops - mitri mistroti vai egļu meži uz stipri satrunējušām kritalām – egle, priede. **Samērā reta, bet izplatīta suga raksturīgos biotopos.** Uz kūdras augsnes, purvu malās, sevišķi raksturīga purvainiem mežiem.
- Galvenās pazīmes – Augi līdz 2 cm gariem dzinumiem, veido pacilus līdz 5 mm garus lapainus dzinumus, lapas 1 mm garas un platas, noapaļotas ar gaiši zaļiem līdz pat rozā vairķermeniem galos. Lapas ieliekas, 1,2x0,9 mm
- Līdzīgas sugas – Calypogeia ir apaļas lapas un gaiši vairķermeņi.



S. Robbert Gradstein



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētās sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kopienībai informācija par tās un izpētē » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Fernann Schachner

LATVIJAS
UNIVERSITĀTE

Dabas aizsardzības
pārvalde

INŠTĪTU PĀRVALDE

Latvian
Forest
Agency

Odontoschisma denudatum kailā apallape



Calypogeia – somenītes

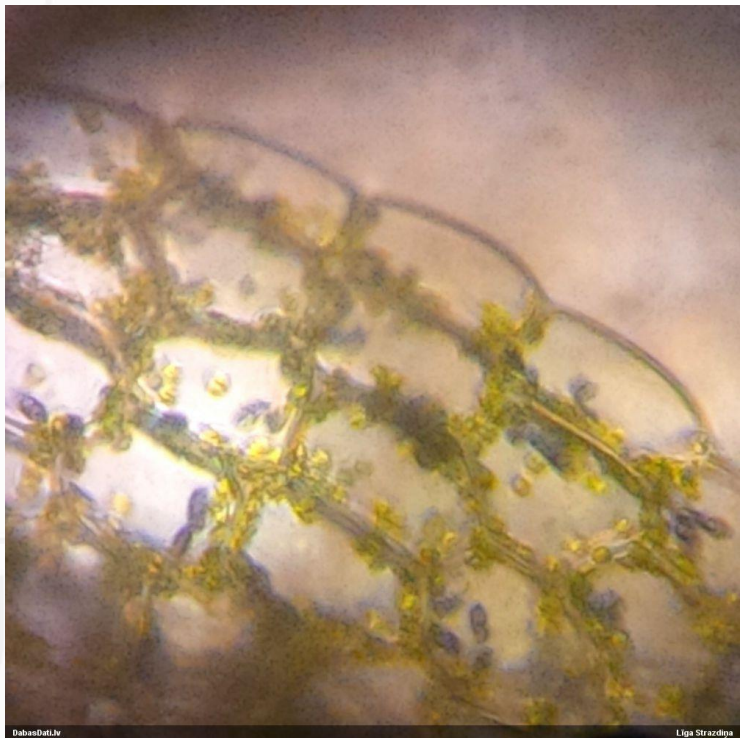
Amfigastrijas pieguļoņas pie stumbra, gandrīz apaļas
Amfigastrijas atstāvoņas, no abām pusēm lejupejoņas

- **Azurea-** zilganā somenīte
- **Fissa-** šķeltpapu somenīte
- **Integristipula-** bezapmales somenīte
- **Muelleriana – Millera** somenīte
- **Neesiana-** Nēsa somenīte
- **Sphagnicola-** sfagnu somenīte
- **Suecica-** Zviedrijas somenīte

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Calypogeia azurea- zilganā somenīte



DabasDati.lv

Līga Straždiņa



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Valsts reģionālās attīstības aģentūra



LATVIJAS UNIVERSITĀTE



Dabas aizsardzības pārvalde

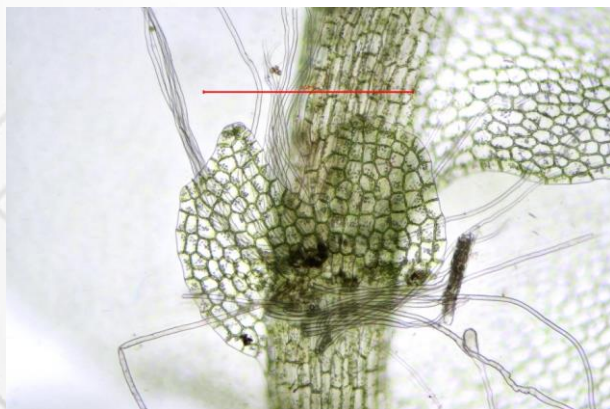


INĀNGĀRŠĀS ZINĀTNĀS



LATVIJAS ORNITOLOGIJAS BIEDRĪBA

Calypogeia fissa- šķeltlapu somenīte

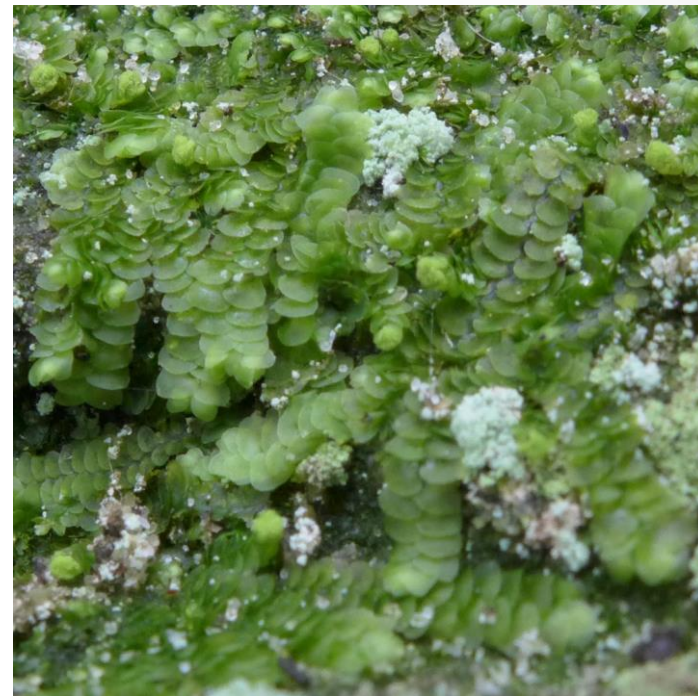
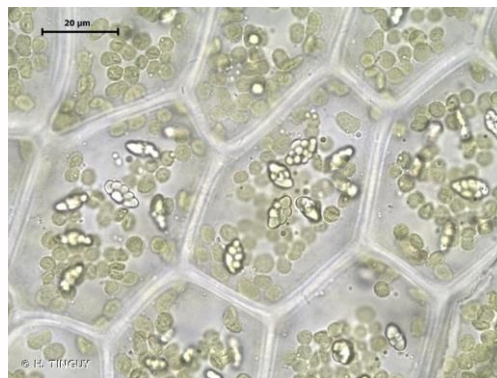
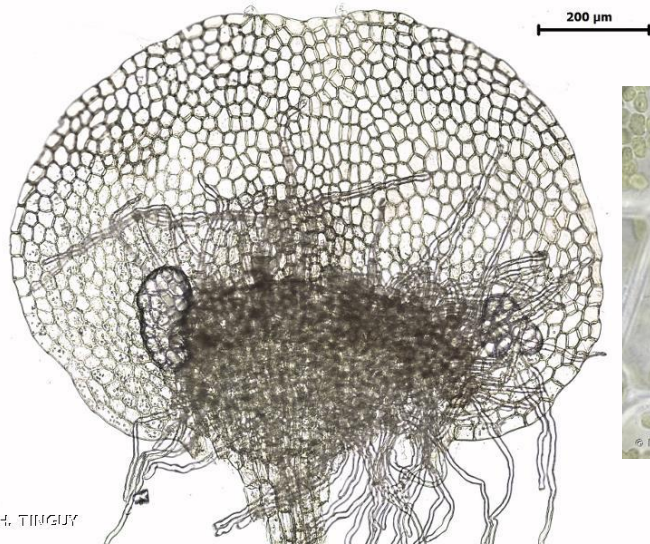


«Botikas zināšanas un kapacitāte, informācijas atvēršana un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Calypogeia integristipula- bezapmales somenīte

- Rizoīdu zona pie amfīgastrijām liela
- Eļļas ķermeņi pelēki centrējās šūnas centrā



© H. TINGUY

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Calypogeia muelleriana – Millera somenīte

- Lapas ar sašaurinātu lapas galu.
- Amfigastrijas cik garas tik platas



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Calypogeia neesiana - Nēsa somenīte

- Rizoīdu zona maza pie amfigastrijas
- Elļas ķermeņi pa visu šūnu izklaidus pelēki



200 μm



Latvijā: uzlabotas zināšanas un
kapacitāte, informācijas atvēršana un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Calypogeia sphagnicola- sfagnu somenīte

Sastopama purvos starp sfagniem mitrākās purvu daļās



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Calypogeia suecica - Zviedrijas somenīte

- Galvenās pazīmes - Augi sīki, gaiši zaļi, dzeltenzaļi, līdz pat brūniem. Lapas caurspīdīgas. Dzinumi 1,5 cm gari, līdz 2 mm plati. **Lapas ovālas, bet viens gals garāks, līdz ar to lapas izskats trijstūrveida.** Lapas viena otrai nedaudz plārklājas jumstiņveidīgi. Ēnas formām lapas nepārklājas. Amfigastrijas dziļi dalītas.
- Biotops - ir trupošas kritālas mitrās mežu ieplakās. Skuju koku kritālas šī suga kolonizē biežāk nekā lapu koku.



Calypogeia suecica -Zviedrijas somenīte

- Trūdoši koki, pamatā skuju koku kritalas. Uz atklātas kūdras degumos



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Riccardia

- *Riccardia chamedryfolia*, *R.incurvata*, *R.multifida*
- **Riccardia chamaedrifolia**- jomainā rikardija
- **Riccardia incurvata** – ieliektā rikardija
- **Riccardia latifrons** – platdaivu rikardija
- **Riccardia multifida** – daudzaru rikardija
- **Riccardia palmata** – pirkstainā rikardija

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



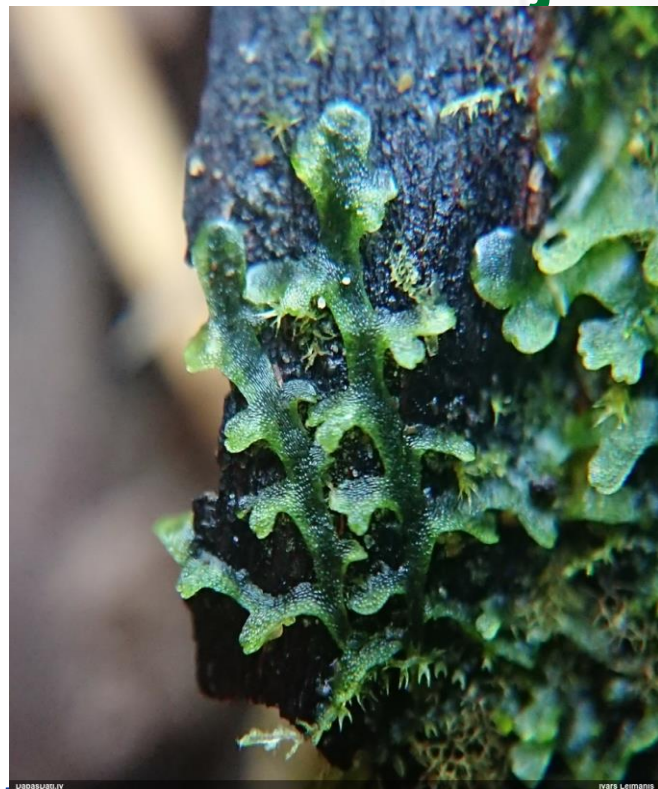
Riccardia chamaedrifolia- jomainā rikardija

- Bāli zaļi laponi, 30-40 mm gari, 0,3-1,2 mm plati. Uz mitrām klintīm, koku saknēm, reizēm iegremdētas, uzplūdušās vietās, purvi, avoti, trūdošiem kokiem, celmiem, mitras augsnes. Līdzīga ar *R. multifida* un *R. incurvata*. Atšķir pēc epidermas šūnām. Eļļas ķermeņi pa 1, 2 pat 3 iekšējām šūnām. Laponis kā pildīts.
- Galvenās noteikšanas pazīmes: “Fenotipiski atšķirīgas un grūti diferencēt. Laponi plūksnaini zaroti vai nav plūksnaini, vai neregulāri zaroti, **laponi mēlesveida, parasti veido 90° leņķi.**”
- Suga sastopama uz mitriem līdz slapjiem, bāziskiem līdz viegli skābiem substrātiem. Sastopama gan noēnotos, gan atklātos biotopos, kur tas atrasta uz zemes, uz koku saknēm, uz trūdošām kritālām.



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

Riccardia chamaedrifolia- jomainā rikardija



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Riccardia incurvata – ieliektā rikardija

- *R. incurvata* Lindb. Bāli zaļi, Neregulāri plūksnaini zaroti, 20 mm gari un 0,5-1,0 mm plati ieliekti, zari mēles veida, Kopā ar citām sūnām, uz **mitras smilšainas augsnes, saulainos biotopos**. **Ļoti reta** (EE-VU). 1-2 eļļas ķermeņi katrā šūnā.
- Slīteres nacionālais parks, aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži”, dabas liegums “Bednes purvs”, “Lubāna mitrājs”.



Riccardia incurvata – ieliektā rikardija



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Riccardia latifrons – platdaivu rikardija

- Oligotrofos purvos, Mālaina grāvmala, virsāja izcirtumā egļu plantācijā (sajaukumā ar *Riccardia multifida*).
- Parasta suga



Riccardia latifrons un palmata + Lepidozia reptans



Foto: [Julita Kluša](#)

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Riccardia multifida – daudzزارu rikardija

- Lapoņi ir 2,5 cm gari, un līdz 2,5 mm plati, izplesti, regulāri zaroti, plakani, plāni, veido irdenus, vai biezus, bet reizēm pat nokareņus paklājiņus. Augi gaiši zaļi, dzelteni zaļi, līdz pat sarkan-brūni zaļiem augiem novecojot. **Tipiska zaļi-brūna krāsa.** Lapoņa malas šūnās nav eļļas ķermeņu.
- Samērā reti izplatīta suga visā teritorijā **kaļķainos biotopos, purvos**
- Sastopamas ēnainos mitros biotopos uz trupošas koksnes, mitriem akmens substrātiem, kā arī uz citām sūnām, nokritušām lapām, mālainas augsnes, ēnainos mikrobiotopos purvos, avotainās vietās, vecās kaļķu vai māla bedrītēs, dzīvnieku taku malās, tērču un nelielu upīšu krastos



Riccardia multifida – daudzbaru rikardija



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Riccardia palmata – pirkstainā rikardija

- Sīki augi blīvās tumši zaļās velēnās. Laponis pirkstveida zarots, līdz 5 mm garš un 3 mm plats, apakšdaļā cieši piestiprinājies substrātam. Zari pacili, gandrīz vienādi plati visā garumā, gals strups, noapaļots vai sekli jomots. Laponu biezums – 6-9 šūnas, tie platāki vidusdaļā, kur izliekums vienāds kā uz ventrālo, tā dorsālo pusi, malējās šūnas sīkākas. Sporogoni veidojas zaru sānos, reti, nogatavojas pavasarī. Vairķermeņi 1-2 šūnu, eliptiski, veidojas zaru galos.
- **Biotops:** Mitrī un slapji jaukti, skujkoku vai platlapju koku meži, aug uz jau stipri sāttrupējušām koku kritālām. **Substrāts:** trupoša koksne, kūdraina augsne.
- **Piezīmes:** *Riccardia latifrons* laponis bāli zaļš, neregulāri zarains. *R. multifida* laponu zarojums divkāršs, sastopama mitrās vietās uz akmeņiem.





LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Scapania

- **Scapania apiculata** – smaillapu lāpstīte
- **Scapania calcicola** – kaļķu lāpstīte
- **Scapania curta** – īsā lāpstīte
- **Scapania irrigua** – palienes lāpstīte
- **Scapania lingulata** – mēlveida lāpstīte
- **Scapania mucronata** – īssmailes lāpstīte
- **Scapania nemorea** – birztalu lāpstīte
- **Scapania paludicola** – purva lāpstīte
- **Scapania undulata** –viļņainā lāpstīte

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Scapania

- lāpstītes (Scapania) — aknu sūnu klases jungermanniju apakšklases ģints. Divmāju, retumis vienkārtīgi augi. Dzinumi stāvi vai guloši, nedaudz zaroti; to gar. no dažiem milimetriem līdz ~20 cm. Stumbrs brūns, sarkanīgs, violets vai melns. Lapas apmale gluda vai zobaina, plātne ar taisnu vai lokveida ķīli līdz pusei, retāk līdz pamatnei šķelta 2 parasti nevienāda liel. un formas daivās. Sporogons dzinuma galā. Pēriants sānos saplacināts, tā atvere zobaina vai gluda. Δ vairojas gk. veģetatīvi — ar eliptiskiem, bāli zaļiem, sarkaniem vai brūniem vairķerm., kas veidojas augšējo lapu galos.
- Ljā konst. 8 reti sastopamas sugas. Mežos ļoti reti uz trupošas koksnes sastopama smaillapu Δ (*S.apiculata*), kas ir vecu, cilv. darbības maz skartu mežu indikatorsuga. Lieknās uz melnalkšņu sakņu ciniem un trupošām kritālām aug birztales lāpstīte (*S.nemorea*), kas ir aizs., bet mezotrofiskajos sausieņu mežos, uz takām un meža ceļu malās — īsā Δ (*S.curta*). Dažkārt slapjos, auglīgos mežos uz augsnes un trupošas koksnes atrasta arī palienes Δ (*S.irrigua*), kas vairāk izplatīta palienu pļavās, strautmalās.

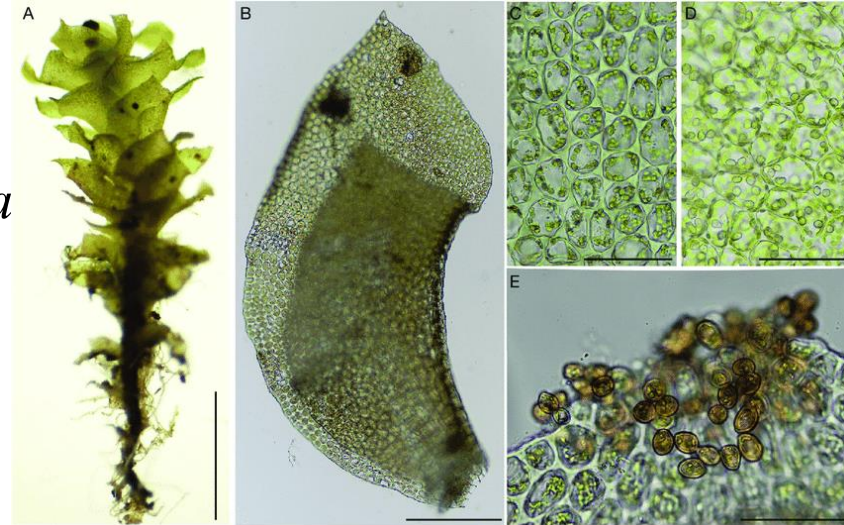
Scapania apiculata – smaillapu lāpstīte

- Augi zaļi, līdz dzeltenī zaļi, atsevišķās vietās sarkanīgi. 0,5-1,5 mm plati, 0,2-0,5 cm gari. DMB indikators veci meži uz trupošas koksnes, **melni vairķermeņi**. Dzinumi ar laiku krāsojas.



Scapania apiculata smaillapu lāpstīte

- Biotops - trupošas koksnes- lielas skuju koku kritalas – to apakšējā daļā. Veci meži, ar egli, atsevišķām vecām kritalām. Uzmanīgi jāapskata *Nowellia curvifolia* audzes.
- Galvenās pazīmes – dzelteni zaļa, atklātās vietās sarkanīga, līdz 0,5 mm gara, lapas apakšējā daļa olveida. Augšējā daļa 1/3 vai pat 1/2 daļas pārlocīta, abu lapu gali spīci. Vairķermeņi vīna sarkani.



Scapania apiculata / *Anastrophyllum helleriana*

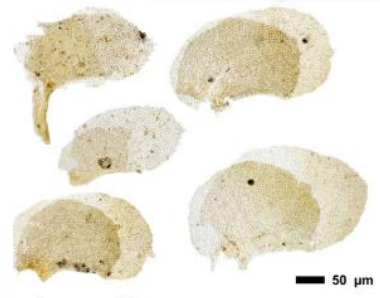
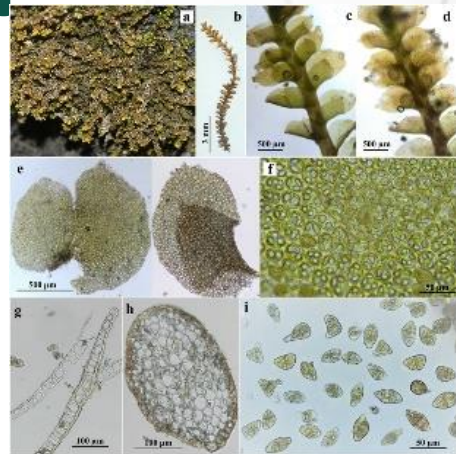


LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanu Foto: Julija Kluša
kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



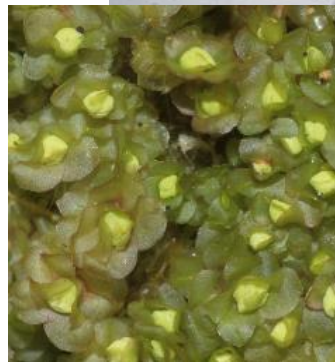
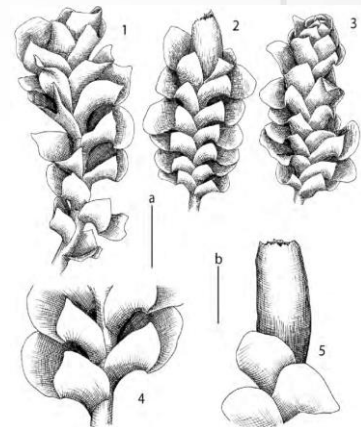
Scapania calcicola – kaļķu lāpstīte

- Lapas duļķainas, nav caurspīdīgas, augšējā daiva pie pamatnes paplašināta.
- Lapas sakārtotas regulāri, veido «trepīti»
- Eļļas ķermeņi brūni, lieli, noturīgi.
- Uz akmens substrātiem, tufa, upišu krastos. Kopā ar *Aneura*, *Blepharostoma*, *Tritomaria* utt.



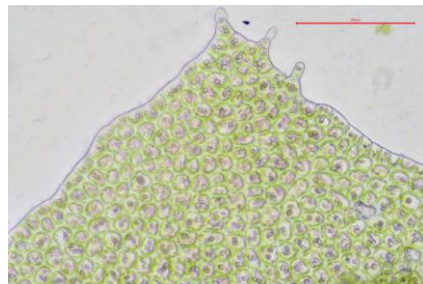
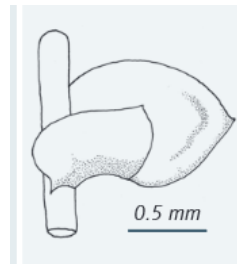
Scapania curta – īsā lāpstīte

- Dzinumi līdz 3 cm gari. Lapu daivas ir nevienāda izmēra, virzienā uz galu tās ir zobotas. **Augšējās daivas ir olveida**, smailas un nesniedzas pāri stumbram. Apakšējās daivas ir divreiz lielākas par augšējām, olveida, asas un trīs ceturtdaļas platākas par garumu. Lapas centrā šūnas ir 12 līdz 20 × 25 līdz 30 mikrometru lielas, un to stūri ir ievērojami sabiezināti. Lapas malā ir no vienas līdz četrām rindām vienmērīgi sabiezinātas šūnas. Katrā šūnā ir divi līdz četri eļļas ķermeņi.
- **Mezotrofiski sausieņu meži, krūmāji, uz takām un ceļu malās un trupošas koksnes**



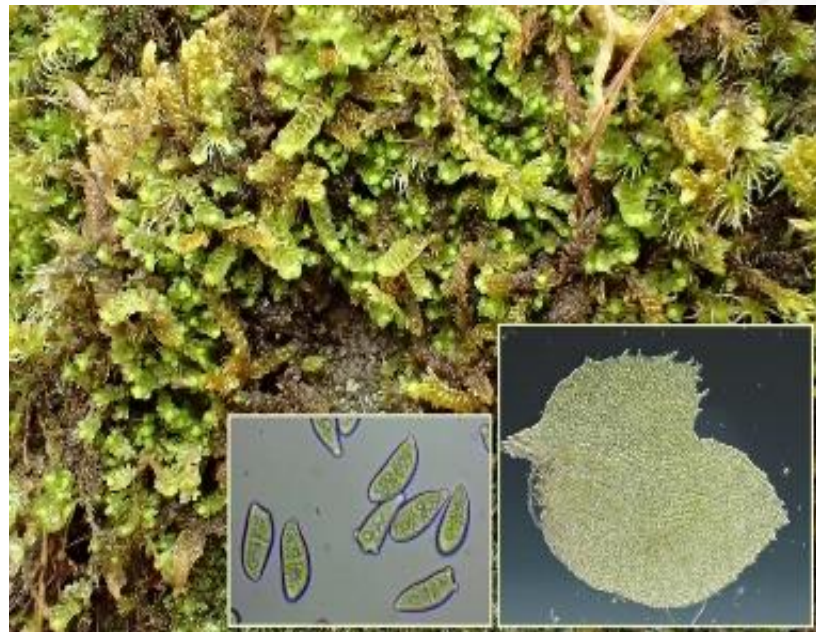
Scapania irrigua – palienes lāpstīte

- Trešā biežāk sastopamā suga, slapjos, auglīgos mežos uz augsnes un trupošas koksnes, palienu pļavās ar Juncus un strautmalās, pārejas purvos un slīkšņās.
- *S. irrigua* parasti ir vidēja lieluma (dzinumi 1,5–4 mm plati) un gaiši zaļa vai pigmentēta, ar smailām priekšējām un aizmugurējām lapu daivām (garākas par 2 mm), kas nav pārāk cieši viena otrai piespiestas. Raksturīgi, ka priekšējā daiva ir paralēla, pirms tā strauji sašaurinās līdz pamatnei, kas nenotek uz kāta. Vairākermeņi ir zaļi, bet reti pamanāmi.



Scapania lingulata – mēlveida lāpstīte

- Augi sīki, nedaudz zaroti, Augi zaļi, reizēm brūni, retāk sarkanbrūni ar sarkanā pigmenta klātbūtni. Stumbri kļūst tumši, gandrīz melni. Lapas ar savienojošu taisnu ķīli, dorsālā lapas daļa **atskabargainu malu**, ventrālā lapas daļa mēlesveida. Lapu šūnas 20-27 μm platas, stūru šūnas vidēji lielas, Bieži veidojas eliptiski vairķermeņi.
- Sastopama uz mitras mālainas, smilšainas, grants un kūdras augsnes, laukakmeņiem, reizēm arī uz trupošas koksnes, upīšu tuvumā veido **nelielas velēnas vai ir sastopama kopā ar citām sūnu sugām.**



Uz Peltigera (GNP)



: Jūlija Kluša

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

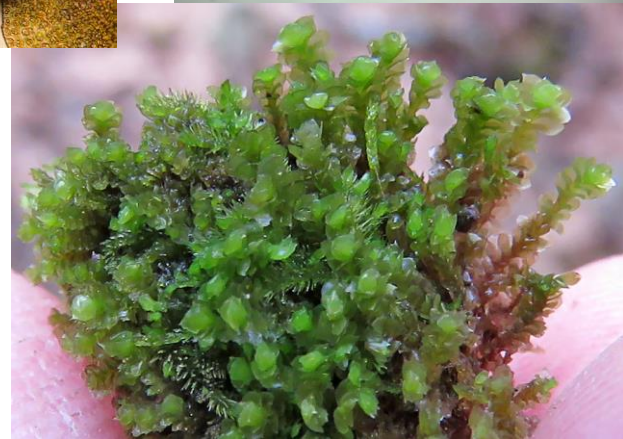


Scapania mucronata – īssmailes lāpstīte

- Sīki dzeltenzaļi augi. Stumbrs gulošs, līdz 10mm garš, līdz 2.5mm plats, nezarots. Lapu novietojums jumstiņveida, slīps, līdz pusei tās dalītas divās nevienāda lieluma daivās, kuru mala gluda vai ar nedaudziem zobiņiem, lapas pamatne nav nolaidena. Ventrālā daiva plakana vai nedaudz ieliekta, otrādi olveida vai mēlveida, **gals noapaļots vai strups, beidzas ar 1-3 rindā novietotu šūnu smaili**. Dorsālā daiva stipri ieliekta, gals līdzīgs kā ventrālajai daivai. Abas daivas savienošais ķīlis nedaudz ieliekts, gandrīz taisns. Amfigastriju nav. Vairķermeņi veidojas vienīgi augšējo lapu galos, tie zaļi vai sarkanīgi, ovāli, veidoti no 2 šūnām. Periants stipri saplacināts, augšpusē vāji krokots, tā atvere daivaina un ar gariem šauriem zobiņiem.

- Uz akmeņiem un trūdošas koksnes, reizēm uz augsnes.

LIFE FOR SPECIES « Āpdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Scapania mucronata – Īssmailes lāpstīte

- SG 1.kategorija,
- Jūliša akmens, Smārde kopā ar Hedwigia ciliata



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

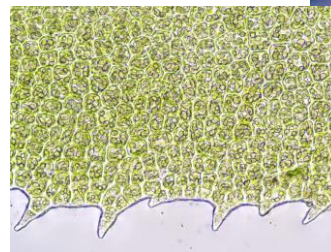
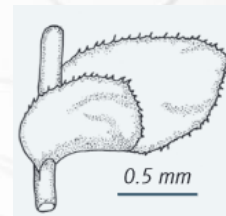


Scapania nemorea – birztaļu lāpstīte

- Augi zaļās, vairāk vai mazāk blīvās, zemās plakanās vai izliektās spilvenveida velēnās. Stumbrs 1- 6 cm garš, taisns vai pacils, zaļā vai brūnganā krāsā, lapu novietojums slīps, jumstiņveida. Lapas līdz divām trešdaļām dalītas divās dažāda lieluma daivās, malā ar zobīņiem. Ventrālā daiva plakana vai nedaudz izliekta, otrādi olveida vai gandrīz apaļa, galā strupa vai smailla, nobeidzas ar asu garu gala zobu, pamatnē nolaidena. Dorsālā daiva noapaļoti taisnstūraina. Kālis parasti taisns, ar šauru spārņveida izaugumu. Amfigastriju nav. Vairķermeņi viensūnu, pušķos, kas novietoti dzinumu galos, sarkanbrūni, eliptiski. Viena no sugas pazīmēm ir tie brūnie "**radziņi**" **Lapas mala ar zobīņiem** Reta suga.

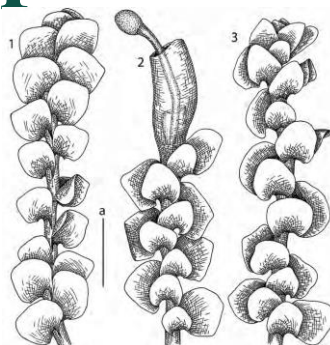
- Var augt gan uz mālainas augsnes, gan uz trūdošas koksnes, strautmalās, uz akmeņiem un smilšakmens klintīm. Melnalkšņu lieknās, uz melnalkšņu trupošas koksnes.

- *Tā ir Sarkanās grāmatas 1. kategorijas suga (tātad retāko sugu gals), arī dabisku mežu biotopu "speciālists", raksturo ilgstoši nepastāvēšanos, netraucētus apstākļus mežā. Sugai var veidot arī mikrolielgumi.*



Scapania paludicola – purva lāpstīte

- Augi veido zaļās vai gaiši zaļās velēnas, aug arī starp citām sūnām. Dzinumi līdz 6cm gari, nezaroti. Lapas pamatnē nolaidenas, atrodas attālu viena no otras vai blīvi sakārtotas jumstiņveidā, līdz $\frac{3}{4}$ dalītas divās dažāda lieluma daivās. Dorsālā daiva pieķlauta stumbram (ir par to platāka), tā ir plati sirdsveida, gals noapaļots vai strups, dažkārt ar nedaudzu šūnu veidotu smailīti; **ventrālā daiva arī plati sirdsveida**, gandrīz divas reizes lielāka par dorsālo daivu, gals vāji zobots (nedaudzi vienšūnu zobiņi). Ķīlis raksturīgi, puslokā liekts. Amfigastriju nav. Vairķermeņi ļoti reti, brūnganos puškos, 1-2-šūnu. Periants plakans, krokains, ar skropstaini zobainu atveri.
- Ezeru lēsa (aizaugošā daļa), **zāļu purvos un citur dūkstainās vietās uz augsnes un trupošiem kokiem.**



Jungermannia leiantha Gludkausiņa

jungermannija

lancetiskā gludkausīte *Liochlaena lanceolata*

- Biotops - Auglīgos mitros mežos uz kūdras augsnes, humusa un trupošas koksnes, dumbrājos, uz trupošas koksnes, trupošiem kokiem, mitras augsnes, arī applūstošas kūdrainas augsnes.
- Galvenās pazīmes - Nelieli augi apaļām lapām. Dzinumi ap 2,5 cm gari, vairākkārtēji sazarojušies, guloši vai pacilus, gaiši zaļā krāsā. Lapas mēlveidīgas, līdz 2 mm garas, ar noapaļotu vai taisnu galu, dažkārt ar seklu jomu. Amfigastriju nav. Visvienkāršāk nosakāma pēc tipiskā kopskata un taisnajiem cilindrveida periantiem.



Pellia endiviifolia-vairzaru pellija

- Bieži sastopama suga, ziemā zarojums līdzinās endīvijai, divmāju



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

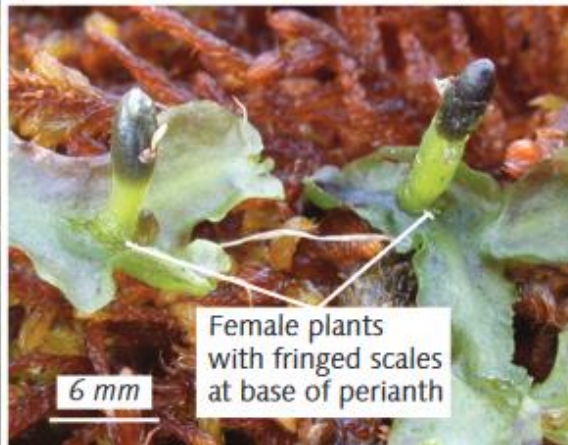
Moerckia hibernica- īrijas merkija

- Pārejas purvos, smaržo pēc zivīm, krokoti laponi, izteikta dzīsla 1,5 mm plata, laponim mala plānāka. **Kaļķaini biotopi**- strautu malas, vigas. Purvos tai ir tendence izlīst cauri *Scorpidium cossonii* un *Campylium stellatum*
- Līdzīga suga *Pellia endiviifolia*



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)





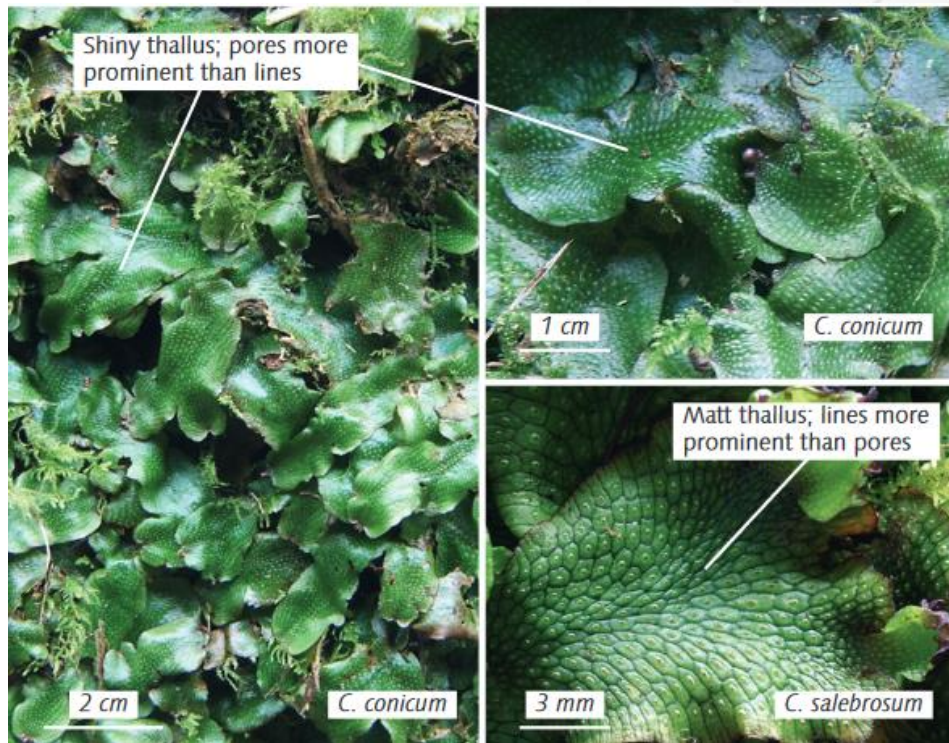
LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Conocephalum (2 sugas kopš 2008.gada)

- **Conocephalum conicum** – tumši zaļi, Ar sarkanīgām malām, **spīdīgi, aromātiski**, upīšu krastos, uz akmeņiem

- **Conocephalum salebrosum** - nedaudz mazākiem lapoņiem, sausākos biotopos, **matēts**



Paldies par uzmanību!

Materiāls sagatavots Eiropas Komisijas LIFE projekta “Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (projekta Nr. LIFE19 GIE/LV/000857 - LIFE FOR SPECIES) ietvaros. Projekts tiek īstenots ar Eiropas Savienības LIFE programmas un Valsts reģionālās attīstības aģentūras finansiālu atbalstu.

Šis materiāls satur tikai projekta LIFE FOR SPECIES īstenotāju viedokli, Eiropas Klimata, infrastruktūras un vides izpildaģentūra un Eiropas Komisija nav atbildīgas par šeit sniegto informāciju un tās iespējamo izmantojumu.

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)

