

**Latvijas Universitātes
77. starptautiskās zinātniskās
konferences**

BOTĀNISKĀ DĀRZA

sekciju

***Augu daudzveidības pētījumi ex situ
Augu selekcija un introdukcija***

TĒŽU KRĀJUMS

**Latvijas
Universitātes
starptautiskā
zinātniskā
konference**



Latvijas Universitātes 77. konferences **Augu daudzveidības pētījumi *ex situ*** un **Augu selekcijas un introdukcijas** sekcijas sēdes notiek 2019. gada 7. februārī, plkst. 13.00 LU Botāniskajā dārzā Kandavas ielā 2, Rīgā.



Redaktore

Signe Tomsone

Datorsalikums

Lauma Strazdiņa

SATURS

Prioritārā tēma Ekoloģija un bioloģiskā daudzveidība
Sekcija Augu daudzveidības pētījumi *ex situ* _____ 3

Nozare Dabas zinātnes
Sekcija Augu selekcija un introdukcija _____ 13

Sekcija
'Augu daudzveidības
pētījumi ex situ'

Kandavas iela 2, Lektorijs, Botāniskais dārzs

Ekoloģija un bioloģiskā daudzveidība

Vadītājs: Signe Tomsonsone

Lauma Strazdiņa, Ieva Rūrāne, Madara Lazdāne, Nauris Kalniņš <i>Sugu paraugu iegūšanas pieredze Latvijas floras kolekcijai: mērķis un izaicinājumi</i>	4
Inese Nāburga-Jermakova, Signe Bereza <i>Alpīno augu kolekcijas veidošanas pārskats</i>	5
Signe Tomsonsone, Mārīte Neperte, Lauma Strazdiņa <i>Augu bioloģisko un morfoloģisko grupu kolekcijas izpēte</i>	6
Inga Apine <i>Termina Azalea izcelsme un vieta botānikas nomenklatūrā</i>	7
Madara Lazdāne <i>Koku galotņošanas ietekme uz augšanu</i>	9
Inese Nāburga-Jermakova, Elīze Bajinska <i>Tālo Austrumu izcelsmes ziemcietes LU Botāniskā dārza kolekcijā un to attīstības īpatnības</i>	10
Ieva Rūrāne, Ieva Roze <i>Arabis L. ģints Latvijas florā</i>	11
Madara Lazdāne, Elva Girgžde, Lita Zīra, Jeļena Kalniņa <i>Vasarzaļo rododendru mikropavairošanas tehnoloģijas izstrādes problēmas</i>	12

Sugu paraugu iegūšanas pieredze Latvijas floras kolekcijai: mērķis un izaicinājumi

Lauma Strazdiņa, Ieva Rūrāne, Madara Lazdāne, Nauris Kalniņš

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
lauma.strazdina@lu.lv

Botānisko dārzu pamatuzdevums ir uzturēt dokumentētas dzīvo augu kolekcijas. Latvijas Universitātes Botāniskā dārza (LUBD) āra kolekcijās ir 3946 taksoni (2017. gada dati), no kuriem liela daļa ir svešzemju sugas un to šķirnes. Tikai neliela kolekciju daļa (aptuveni 400 sugas) pārstāv Latvijas vaskulāro augu floru. Lai tuvotos mērķim *ex situ* uzturēt 75% īpaši aizsargājamo, reto un apdraudēto augu sugas no kopējā valsts aizsargājamo augu sugu skaita (Globālā stratēģija augu saglabāšanai), pēdējo trīs gadu laikā pastiprināta uzmanība ir vērsta uz Dendrārija, Augu sistemātisko grupu, Purva, Dīķa un Latvijas zālāju kolekciju papildināšanu. Dendrārija un Augu bioloģisko un morfoloģisko grupu kolekcijai iespēju robežās dabā ievāc augu materiālu jau daudzus gadus, tādēļ ir uzkrāta vērtīga pieredze augu un to daļu pareizai ievākšanai, augu pavairošanai un audzēšanai *ex situ*.

Kopš 2016. gada LUBD sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi veic augu atradņu apzināšanu un to kvalitātes novērtēšanu kamerāli, kā arī apseko potenciālās atradnes. Viengadīgajiem taksoniem ievāc sēklas, divgadīgajiem un daudzgadīgajiem taksoniem – sakņņus, spraudņus, augļus vai visu augu. Trīs gadu laikā kolekciju papildināšanai pavairošanas materiāls ir iegūts 82 sugām, tajā skaitā 40 Latvijā vai Baltijā retām vai aizsargājamām sugām. Paralēli ir ievākti 78 eksemplāri (tostarp 46 aizsargājamām sugām) LU Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijas herbārija kolekcijai (LATV).

Ne visi ievāktie augu paraugi ir izdzīvojuši. Tā iemesls ir laikapstākļi (pārāk augsta/zema gaisa temperatūra, ilgstošs beznokrišņu periods, kailsals utt.) vai specifiskas auga prasības pret substrātu vai augteni (pārmitri apstākļi, augsts kaļķa saturs, noēnojums utt.). Atsevišķos gadījumos ekspedīcijas bijušas nesekmīgas neprecīzu vēsturisko atradņu informācijas dēļ.

Paraugu, īpaši reto un aizsargājamo sugu, ievākšanu paredzēts turpināt. Lai pilnvērtīgi pārstāvētu visus Latvijas ģeobotāniskos rajonus un plašākus sugu izplatības areālus, tuvākajos gados vairāk ekspedīciju ir plānots organizēt uz Vidzemi un Zemgali.

Alpīno augu kolekcijas veidošanas pārskats

Inese Nāburga-Jermakova, Signe Bereza

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
inese.naburga_jermakova@lu.lv

Alpīno augu kolekcija LU Botāniskajā dārzā pastāv no pagājušā gadsimta 30. gadiem, kad bija izveidots pirmais alpinārijs. Gadu ritumā kolekcija paplašinājās un 1962. gadā sāka būvēt alpīno augu ekspozīciju. Kolekcijā 1965. gadā bija 1022 zemo un augsni sedzošo augu. Atjaunojot dārza centrālo daļu, jauna alpīno augu ekspozīcija ir izveidota 2014. gadā. Līdz ar to uzsākta jaunu introducentu izmēģināšana un esošās kolekcijas augu pielāgošana jauniem apstākļiem.

Kopš 2014. gada kolekcijas vajadzībām no jauna iesēti 426 sēkļu paraugi no 85 ģintīm. No tiem izdīguši 119 (28%). Līdz 2018. gada beigām alpinārijā izmēģināta 223 paraugu audzēšana. Vienlaicīgi tiek vākti literatūras dati par audzēšanu, izcelsmi un veikti fenoloģiskie, attīstības, dekorativitātes novērojumi. Līdz šim brīdim sistemātiskā piederība ir pārbaudīta 53 jauniem taksoniem no 22 ģintīm. No iepriekšējās kolekcijas jaunus apstākļos izdevās ieaudzēt 11 taksonus no 6 ģintīm. Apzināto taksonu izcelsme lielākoties ir Eiropā: tās centrālās un dienvidu daļas kalnos, visvairāk no Alpiem un Pirenejiem. Pēc augšanas formām visvairāk ieaudzēti rozešlapu lakstaugi (32), sīkkrūmi (12) un spilvenveida lakstaugi (7). Pašizsēja novērota 19 jauniem introducentiem. Jaunajā alpinārija kolekcijā neizdevās ieaudzēt līdz šim nepārstāvētas sugas no *Acantholimon*, *Adonis*, *Antennaria*, *Arctous*, *Bessea*, *Coronilla*, *Convolvulus*, *Descurainia*, *Eriogonum*, *Homogine*, *Hymenoxys*, *Saussurea* ģints.

Jaunais alpinārijs Botāniskajā dārzā ir izveidots saulainā vietā, tā pamatā ir dolomīts un māls, komposta un dolomītšķembu maisījums. Tāpēc sausuma periodus izdzīvojušiem introducentiem bieži piemīt kserofītu pazīmes.

Augu bioloģisko un morfoloģisko grupu kolekcijas izpēte

Signe Tomsone, Mārīte Neperte, Lauma Strazdiņa

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
signe.tomsone@lu.lv

Augu bioloģisko un morfoloģisko grupu kolekcija ir viena no pirmajām līdzās Augu sistemātiskajām grupām, ko Latvijas Universitātes Botāniskajā dārzā izveidoja tā dibinātāji prof. Pauls Galenieks un prof. Nikolajs Malta. Visa kolekcija ir apskatāma ekspozīcijā. Spriežot pēc nedaudzajām saglabātajām rakstiskajām liecībām un darbinieku atmiņām, stādījumu telpiskais plānojums ir saglabājies tikpat kā nemainīgs kopš pagājušā gadsimta 20. gadu beigām. Iecere kolekcijas veidošanai un stādījumu plānošanai visticamāk ir aizgūta no Rietumeiropas botāniskajos dārzos redzētā. Tomēr cik zināms, šāda satura kolekcijas ir retas arī mūsdienās. Visa kolekcija ir veidota tā, lai parādītu augu uzbūvi un pielāgojumus augšanai dažādos apstākļos. Visticamāk, ka lielākā daļa tēmu ir saglabājušās no kolekcijas pirmsākumiem, tomēr ir liecības, ka atsevišķas ir likvidētas 40. gados, paplašinot to aspektu demonstrēšanas iespējas, kas nodrošina tajā laikā valstī aktuālās nostādnes: augu izmantošana saimniecībā un sabiedrības izglītošanā. Likvidēti ir stādījumi, kuros bija sēņu un aļģu simbioze, mikoriza, parazitisms, augi, kas zied ziemā, augi, kam augļi ienākas pavasarī un vēl atsevišķas. Līdz šim zināmā paraugu izcelsmes fiksēšana pakāpeniski ir sākusies 60. gados. Ir minējums par to, ka viens *Betula oycoviensis* paraugs ir saglabājies līdz mūsdienām no 20.-30. gados LU veiktā augu iepirkuma Vācijas Špē dārzniecībā. Laika gaitā ir mainījušies atsevišķi termini. Sākotnēji augļkopa, ko veido kopā saaugušie ziedkopas augļi, bijusi definēta kā kopauglis.

Ekspozīcijas kopējā platība ir 2000 m². Tajā ir 700 taksoni, t. sk., 167 viengadīgi un 30 divgadīgi. Kolekcijai ir četras daļas: A – augu pielāgojumi augšanai dažādos apstākļos, B – augļi un sēklas, to izplatīšanās veidi, C – lapas un ziedi, to uzbūves īpatnības, D – apputeksnēšanās. Katrā daļā ir 64 tematiskas dobes, kas ir sadalītas 171 apakštēmā.

Termina *Azalea* izcelsme un vieta botānikas nomenklatūrā

Inga Apine

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
inga.apine@lu.lv

Ģints *Rhododendron* L. taksonomijas vēsture ir sarežģīta un arī mūsdienās var teikt, ka tas ir līdz galam vēl neatrisināts jautājums. Tam pamatā ir ļoti lielais šai ģintij piederīgo sugu skaits (vairāk nekā 1000) un to morfoloģiskā daudzveidība. Vēl viena problēma: runājot par daudziem šīs ģints augiem, bieži paralēli tiek lietoti termini *Azalea* un *Rhododendron*. Tas ir arī iemesls, kāpēc veidojas neizpratne un tiek uzdots pamatots jautājums: kas tad īsti ir acālijas un kas – rododendri?

Atbilde uz šo jautājumu jāmeklē mūsdienu botānikas nomenklatūras veidošanās pirmsākumos. Astoņpadsmitā gadsimta pirmajā pusē ievērojamais dabas pētnieks K. Linnejs mēģināja sistematizēt līdz tam zināmos un aprakstītos augus („Species Plantarum”, 1753). Linnejam bija pazīstamas 9 sugas, kuras mūsdienās pieskaitām *Rhododendron* ģintij. Viņš šos augus, balstoties uz ziedu putekšņlapu skaitu, iedalīja divās ģintīs *Rhododendron* un *Azalea*. *Rhododendron* ģintī Linnejs apvienoja toreiz zināmās sugas ar 10 putekšņlapām un mūžzaļām lapām: *R. ferrugineum*, *R. hirsutum*, *R. dauricum* un *R. maximum*; savukārt *Azalea* ģintī tika apvienotas sugas, kurām ir 5 putekšņlapas: *A. pontica* (tagad *R. luteum*), *A. viscosa* (tagad *R. viscosum*), *A. calendulacea* (tagad *R. calendulaceum*), *A. indica* (tagad *R. indicum*), *A. lapponica* (tagad *R. lapponicum*). Šeit viņš pieskaitīja arī *A. procumbens*, kas mūsdienās jau ir piederīga citai ģintij *Loiseleuria*. Ja atklāja kādu jaunu sugu, kas neiekļāvās šajā sistemātikā, tika veidota jauna ģints. Piemēram, Linnejs vēlāk papildus izdalīja ģinti *Rhodora* (1763), kuras vienīgajam pārstāvim *R. canadense* (tagad *Rhododendron canadense*) ir 10 putekšņlapas un vasarzaļš lapojums.

Šajā laikā turpināja pieaugt jaunatklāto un aprakstīto rododendru un acāliju sugu skaits un vairāki botāniķi, kā R. A. Salisbury (1796) un Dž. Č. Tate (1831), uzskatīja, ka *Azalea* un *Rhodora* ir jāpievieno *Rhododendron* ģintij. Jau 1834. gadā botāniķis Dž. Dons nostiprināja šos uzskatus savā darbā

„A general history of the dichlamydeous plants”. Viņš arī izveidoja pirmo *Rhododendron* klasifikāciju, sagrupējot toreiz zināmo 51 sugu.

Tātad jau 19. gs. pirmajā pusē termins *azalea* pazūd no rododendru ģints oficiālās klasifikācijas, tomēr līdz pat mūsdienām to vēl aizvien ļoti plaši lieto visā pasaulē ne tikai praktiskajā dārzkopībā, bet arī zinātniskajā literatūrā, runājot gan par vasarzaļajiem brīvdabas rododendriem, gan par mūžzaļajām galvenokārt Simsa rododendra (*R. simsii*) un Indijas rododendra (*R. indicum*) šķirnēm, kuras mēs pazīstam kā siltumnīcu acālijas.

Ironiski, ka pašu vārdu *azalea* Linnejs paņēma no sengrieķu ἀζαλεος [*azaleos*] un tas nozīmē „sauss”, ar to raksturojot augteni, kas piemērota *Azalea procumbens*, bet ne vairumam citu ģintij piederošo augu. Vēlāk tieši *A. procumbens* tika izņemta no *Azalea* un pieskaitīta jau citai *Ericaceae* ģintij un tagad mēs šo augu pazīstam kā *Loiseleuria procumbens*.

Koku galotņošanas ietekme uz augšanu

Madara Lazdāne

*Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
madara.lazdane@lu.lv*

Pilsētvidē augošajiem kokiem ir nepieciešama iejaukšanās to vainagu augšanā, lai mazinātu draudus cilvēkiem un palielinātu to estētisko pievilcību. Koku vainaga kopšanas veidus iedala četrās lielās grupās – sakopšana (nokaltušo, slimo zaru izgriešana, formas piešķiršana), retināšana (selektīva zaru izgriešana ar mērķi uzlabot koka formu un palielinātu gaismas caurlaidību), pacelšana (apakšējo zaru noņemšana) un reducēšana (koka izmēru samazināšana, saīsinot zarus). Kā koku kopšanas veidu neuzskata galotņošanu, bet diemžēl katru gadu simtiem koku tiek apstrādāti tieši šādā veidā cilvēku nezināšanas dēļ, radot vēl lielākus draudus.

Galotņošana ir visas koka galotnes nozāģēšana, atstājot stumbeņus ar sānu zariem, kas ir pārāk mazi, lai uzņemtos galotnes funkcijas. Šādā veidā tiek pārrauta koka transpirācijas sistēma, radīti audu bojājumi, koks tiek pakļauts patogēno sēņu iedarbībai, izjūk biomasas līdzsvars. Koku sugas dažādi reaģē uz galotņošanu, citas veiksmīgi atjaunojas, bet ir tādas, kurām galotnes likvidēšana ir nāvējoša. Tāpēc galotņošana ir pieļaujama tikai īpašos gadījumos.

Tālo Austrumu izcelsmes ziemcietes LU Botāniskā dārza kolekcijā un to attīstības īpatnības

Inese Nāburga-Jermakova, Elīze Bajinska

*Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
inese.naburga_jermakova@lu.lv*

Gatavojoties jaunas ekspozīcijas izveidošanai LU Botāniskā dārza teritorijā, radusies nepieciešamība apzināt un izanalizēt esošo un kādreiz bijušo dekoratīvo ziemciešu kolekciju sugu klāstu, kuru dabiskie areāli atrodas Krievijas Tālajos Austrumos, Korejā un Japānā. Nepieciešams apkopot savāktos fenoloģiskos un attīstības novērojumus, izanalizēt introdukcijas rezultātus, vērtējot izmaiņas ziedēšanas un sēklu nogatavošanas sākumā un habitusa augstumā salīdzinājumā ar literatūras datiem, kas veikti augu izcelsmes reģionos un kontekstā ar klimata atšķirībām.

Novērojumu arhīvs ir pieejams par 68 taksonu paraugiem no 18 ģintīm, kas atradās kolekcijā no 1962. līdz 2016. gadam. Pārsvārā tie bija izaudzēti no sēklām vai saņemti kā veseli augi no citiem botāniskajiem dārziem, tikai 7 taksoni bija izaudzēti dārzā no sēklām, kas ievāktas savvaļā. Fenoloģiskie novērojumi bija veikti trīsgadīgos ciklos no 1991. līdz 2017.gadam.

Rezultātā tika konstatēta fenoloģisko datu nobīde: vēlāk uzsākot ziedēšanu 27 paraugiem, bet agrāk nekā dzimtenē sākuši ziedēt 14 paraugi. Ziedēšanas sākums neizmainījās 17 paraugiem. Sēklu nogatavošanās fenoloģisko datu nobīde ātrāka ir konstatēta 16 paraugiem, bet kavēta – 7. LU Botāniskā dārza apstākļos sēklas nenogatavojās 24 paraugiem. Habitusa augstums augiem, kas audzēti kolekcijā, palika literatūrā doto parametru robežās 29 paraugiem, samazinājies – 18, palielinājies – 17 paraugiem. Tikai vienam taksonam visi trīs parametri palikuši nemainīgi. Gūtie rezultāti tiek analizēti saistībā ar klimata datiem augu izcelsmes reģionos, salīdzinot tos ar Rīgas klimatu.

Arabis L. ģints Latvijas florā

Ieva Rūrāne^{1,2}, Ieva Roze²

¹Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs, ²Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts
ieva.rurane@lu.lv

Arābju (*Arabis* L.) ģints ir viena no ģintīm krustziežu dzimtā (*Cruciferae* Juss.), kurai pasaulē ir 100 sugas, kas izplatītas Eiropā, Āzijā un Ziemeļamerikā, no siltās līdz vēsajai joslai. Latvijā savvaļā konstatētas 3 sugas, 2 vietējās un 1 dārzeņbēglis. Vietējās sugas ir *A. nemorensis* (Wolf ex Hoffm.) W.D.J. Koch – birztaļas arābe, *A. hirsuta* (L.) Scop. – pūkainā arābe un dārzeņbēglis ir *A. alpina* L. – Alpu arābe.

Arabis ģintī ir viengadīgi un daudzgadīgi lakstaugi, kas klāti ar vienkāršiem matiņiem vai zvaigžņmatiņiem, retāk augi kaili. Apakšējās lapas rozetē, ar kātiem, stublāja lapas sēdošas. Ziedkopa ķekars. Kauslapas stāvas, kailas vai ar matiņiem, ārējās lejasdaļā maisveida. Vainaglapas baltas, ar nadziņu. Auglis pākstenis. Vārsnes plakanas, ar vidusdzīslu vai bez tās. Sēklas katrā cirknī 1 rindā, ar vai bez spārna.

A. nemorensis un *A. hirsuta* ir morfoloģiski līdzīgas sugas, kuru galvenās atšķirības ir stublāja matojums un lapu novietojums. *A. nemorensis* stublājs klāts ar zvaigžņmatiņiem un stublāja lapas blīvi viena otrai pārklājas, pāksteņa vārsnes bez izteiktas vidusdzīslas. *A. hirsuta* stublājs klāts ar vienkāršiem matiņiem un stublāja lapas nepārklājas viena otrai, pāksteņa vārsnes ar izteiktu vidusdzīslu, kas nesniedzas līdz pāksteņa galam. *A. alpina* raksturīgi ziedoši stublāji un veģetatīvas lapu rozetes. Stublājs ar vienkāršiem matiņiem un zvaigžņmatiņiem, pāksteņa vārsnes ar neizteiktu vidusdzīslu.

A. nemorensis un *A. hirsuta* galvenokārt sastopamas ruderālos biotopos – ceļmalās, uz dzelzceļa uzbērumiem, atmatās. Latvijā *A. nemorensis* un *A. hirsuta* izplatītas samērā reti un nevienmērīgi un tās sastopamas Piejūras zemienē, Rietumlatvijā un Viduslatvijā. *A. alpina* ir dārzeņbēglis, kas savvaļā konstatēta ļoti reti – Rīgā un Skrīveros.

Vasarzaļo rododendru mikropavairošanas tehnoloģijas izstrādes problēmas

Madara Lazdāne, Elva Girgžde, Jeļena Kalniņa, Lita Zīra

*Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
madara.lazdane@lu.lv*

Latvijas Universitātes Botāniskā dārza Augu bioloģijas laboratorijā no 1985. gada notiek darbs pie prof. Riharda Kondratoviča selekcionēto rododendru šķirņu mikropavairošanas tehnoloģiju izstrādes. Laika gaitā mūžzaļo rododendru mikropavairošanas metodika ir optimizēta un to var veiksmīgi izmantot lielākajai daļai īpatņu (kolekcijā ir 46 šķirnes), bet vasarzaļo rododendru mikropavairošana nav sekmīga (kolekcijā ir 2 šķirnes). Tiem nevar izmantot mūžzaļajiem rododendriem izstrādāto metodiku. Tādēļ ir būtiski izstrādāt efektīgu vasarzaļo rododendru pavairošanas metodiku, kas būtu izmantojama LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētavas "Babīte" selekcijas darbā.

Laika posmā no 2016. gada maija līdz 2019. gada janvārim ir veikti eksperimenti ar vasarzaļo rododendru ievadīšanu augu audu kultūrās. Izmēģinātas 14 dažādas šķirnes, veģetatīvo un ģeneratīvo pumpuru eksplanti dažādās attīstības stadijās un 5 dažādi barotņu veidi. Līdz šim ir panākta dzinumu attīstība no veģetatīvajiem pumpuriem, bet nav novērojama to stiepšanās garumā. Šajos eksperimentos ir gūts priekšstats par vasarzaļo rododendru pavairošanas problēmām un nepieciešams veikt tālākus pētījumus, lai izstrādātu vasarzaļo rododendru pavairošanas tehnoloģiju.

Bioloģija

Vadītājs: Uldis Kondratovičs

Sekcija 'Augu selekcija un introdukcija' Kandavas iela 2, Lektorijs, Botāniskais dārzs

Jānis Haļzovs	14
<i>Latgales meloņu līniju izvērtējums</i>	
Līga Strazdiņa, Māra Pakalne	15
<i>Sfagnu eksperimentālas reintroducēšanas sekmes Sudas-Zviedru purvā</i>	
Gunta Jakobsons, Dagnija Šmite, Ilze Dubova, Egija Biseniece, Anita Dūda	17
<i>Krāšņā nelīķe Dianthus superbus L. in un ex situ Latvijā</i>	
Dace Kļaviņa, Dagnija Šmite	19
<i>Lielās brūngalvītes Prunella grandiflora (L.) Scholler savvaļas populācija Latvijā</i>	
Gunta Jakobsons, Dagnija Šmite, Ilze Dubova, Egija Biseniece, Anita Dūda	20
<i>Dzeltenās akmeņlauzītes Saxifraga hirculus L. dzīvotspējas potenciāls Latvijā</i>	
Gunita Riekstiņa	21
<i>Latvijas simtgadei veltītās jaunās rododendru šķirnes</i>	

Latgales meloņu līniju izvērtējums

Jānis Halzovs, Ina Alsiņa

*Latvijas Lauksaimniecības universitāte
janis.halzovs@inbox.lv*

Latvijas dārzkopībā kā lauksaimniecības apakšnozarē ik gadu pieaug pieprasījums pēc jauniem nišas produktiem, kuri ieņem noturīgu vietu Latvijas tirgū. Viens no potenciālajiem nišas produktiem ir deserta melones, kuras patērētājiem iespējams piedāvāt kā patēriņam uzturā svaigā veidā, tā arī patēriņam pārstrādātā veidā, piemēram, pastilas, sukāžu, sīrupu u.c. izstrādājumu veidā, tā ieviešot tirgū jaunas luksusa preces ar pievienoto vērtību. Lai piedāvātu Latvijas tirgum piemērotas deserta melones, nepieciešams veikt mērķtiecīgu selekcijas darbu, lai iegūtu Latvijas agroklimatiskajiem apstākļiem un lauksaimnieciskajai ražošanai piemērotus deserta meloņu hibrīdus. Kā viens no potenciāli svarīgākajiem selekcijas darba materiāliem ir uzskatāms t.s. Latgales meloņu ģenētiskais materiāls.

Pētījuma ietvaros veikta četru Latgales meloņu līniju izvērtēšana pēc to morfoloģiskajiem rādītājiem un iegūto ķirbjogu pomoloģiskajiem rādītājiem. Pētījuma gaidā noskaidrots, ka Latgales meloņu līnijas ir neviendabīgas katras līnijas ietvaros, meloņu ķirbjogām atšķiras tīklojuma veids, lapu plātņu formu atšķirības izpaužas pēc otrās pakāpes zaru attīstīšanās. Novērotas vīrišķo un sievišķo ziedu augšanas un attīstības anomālijas, piemēram, saaugušas ziedgultnes. Turpmākajam selekcijas darbam nepieciešams sadalīt deserta meloņu līnijas apakšlīnijās.

Pētījums veikts Latvijas Universitātes Botāniskā dārza eksperimentālajās siltumnīcās 2018. gadā.

Sfagnu eksperimentālas reintroducēšanas sekmes Sudas-Zviedru purvā

Līga Strazdiņa, Māra Pakalne

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs
liga.strazdina@lu.lv

Sudas-Zviedru purvs (platība 3516 ha) ir lielākais augstais purvs Gaujas nacionālajā parkā. Purvs ietver gan dabiskus, gan degradētus purva biotopus, jo teritorijā 1960ajos gados veikta meliorācija ar nolūku iegūt pakaišu kūdras. Kūdras ieguves plāni nerealizējās, tomēr ierīkoto meliorācijas grāvju sekas Sudas-Zviedru purvā konstatējamas vēl šobrīd. Purva Z-daļā pie Muižnieku ezera grāvju sistēmas darbības rezultātā izveidojies blīvs sīkrūmu un priežu stāvs. Kūdras virsma vietām ir mineralizējusies, tā vairs nav piemērota sfagnu attīstībai un kūdras veidošanās šajās vietās nenotiek. Lai novērstu tālāku augstā purva degradēšanos, 2017./2018. gada ziemā veikta aizsprostu būvniecība uz meliorācijas grāvjiem. Pēc hidroloģiskā stāvokļa stabilizēšanās sagaidāma pakāpeniska purva dabiskās veģetācijas atjaunošanās. Lai šo procesu paātrinātu, degradētajā kūdras virsmā reintroducēti sfagni un citi purva augi. Izmantota t.s. Kanādas metode, kas plaši pielietota Ziemeļamerikas un Eiropas augsto purvu atjaunošanā. Sagatavotā augstā purva kūdras virsmā izvietoti plaukstas izmēra sfagnu fragmenti (galvenokārt izmantoti iesarkanā sfagna *Sphagnum rubellum*, Magelāna sfagna *S. magellanicum*, brūnā sfagna *S. fuscum* un smaillapu sfagna *S. capillifolium* paraugi), ko pārklāj ar salmu aizsargkārtu. Sudas-Zviedru purvā reintroducēšana veikta piecos eksperimentālos parauglaukumos, kopā 1 ha platībā, dažādos gadalaikos, izmantojot atšķirīgu pieeju.

Divos parauglaukumos jau novērojamas reintroducēto augu ieviešanās pozitīvs rezultāts, bet divos sekmes būs viennozīmīgi vērtējamas pēc 2018./2019. gada ziemas. Gadu pēc eksperimenta kā sekmīgākais novērtēts parauglaukums, kas atrodas vistuvāk aizsprostotam meliorācijas grāvim un kurā izveidojies skrajš priežu stāvs. Labākā ieaugšanās konstatēta iesarkanā sfagna fragmentiem. Eksperimenta sākumposmā vitalitāti uzrādīja arī Magelāna sfagna fragmenti, tomēr

laika gaitā novērota tendence, ka daļa dzinumu atmirst. Magelāna sfagna dzinumi ir lielāki nekā citiem izmantotajiem sfagniem, kas, iespējams, veicinājis to ātrāku izkalšanu 3 mēnešus ilgstošā vasaras sausuma apstākļos. Bojā gājušie sfagni kalpo kā substrāts citiem purva augiem, it īpaši sīkkrūmiem, kuri te ieviesušies vai iestādīti kopā ar sfagniem – polijlapu andromedai *Andromeda polifolia*, purva dzērvenei *Oxycoccus palustris*, lācenei *Rubus chamaemorus*, sila virsim *Calluna vulgaris*, kā arī parastajam baltmeldram *Rhynchospora alba* un apaļlapu rasenei *Drosera rotundifolia*.

Papildus lauka eksperimentam veikta arī purva augu uzturēšana lielizmēra tvertnēs kontrolētos apstākļos 17 mēnešu garumā. Tas veikts, lai izvērtētu metodes piemērotību Latvijas Universitātes Botāniskā dārza Purva ekspozīcijas papildināšanai ar augstā purva augiem.

Pasākums īstenots LIFE+ programmas projekta LIFE13NAT/LV/000578 "Prioritāro mitrāju biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā" ietvaros laika posmā no 2017. gada oktobra līdz 2018. gada oktobrim.

Krāšņā nelīķe *Dianthus superbus* L. in un ex situ Latvijā

Gunta Jakobsone, Dagnija Šmite, Ilze Dubova, Egija Biseniece, Anita Dūda

VZI APP "Nacionālais botāniskais dārzs"
gunta.jakobsone@nbd.gov.lv

Mērķis: izzūdošās sugas krāšņās nelīķes *Dianthus superbus* L. populāciju dzīvotspējas novērtējums Latvijā un saglabāšana ex situ.

Pētījums veikts 2017. gadā, aktualizējot informāciju par sugas atradņu stāvokli. *D. superbus* ir izzūdošā suga Latvijā un atbilstoši iekļauta 1. kategorijā Latvijas Sarkanajā grāmatā un MK noteikumos Nr. 396.

Apsēkotas iepriekš datētās 11 atradnes Kurzemē: 4 km uz R no Snēpeles, Raņķos, Dunduros, Nornieku pļavā pie lieliem ozoliem, Sprinčupes kreisajā krastā pie Bērzkalniem, Alsungā, Kauliņas labajā krastā pie ietekas Pils ezerā, Diļļu pļavās, 4,5 km uz D no Īvandes, pie Pilskalniem, zāļu purvā pie Bebraines, pie mājām netālu no Kakleju dīķa un Dzirnietu mikroliegumā pie Vilgāles ezera. Mikroliegumā konstatējām tikai vienu ģeneratīvo dzinumumu.

Daugavas labajā krastā apsektas atradnes: Lauberes-Madlienas apkaime, Vērene, Pededzes lejtece, Bikavas-Īdeņas apkaime, Silenieku kapi un tuvējo divu ceļu malas Lubānas mitrājā. Pededzes lejtecē, kur pirms diviem gadiem vēl bijusi konstatēta *D. superbus*, šī suga vairs nebija. Jāsecina, ka vienīgās trīs vērā ņemamās atradnes saglabājušās pie Sileniekiem, tām dots biotopa raksturojums, analizēts substrāts, ievāktas sēklas dzīvotspējas un dīgtspējas testu veikšanai gan rudenī pēc ievākšanas, gan pavasarī pēc uzglabāšanas pazeminātā temperatūrā 4-5 °C.

Rezultāti: pretēji literatūrā minētajam, ka šīs sugas biotops ir mitras pļavas, atradnes pie Sileniekiem kapos, lielceļa malā izcirtumā un uz meža ceļa ir sausā, vieglas smilts augsnē ar tādām pavadošām sugām kā *Pinus sylvestris* L., *Thymus serpyllum* L. un *D. arenarius* L. Izvērtējot arī agroķīmisko datu analīzes šajās atradnēs un Nacionālā botāniskā dārza savvaļai pietuvinātā teritorijā, jāsecina,

ka suga var piemēroties dažādiem apstākļiem, ja vien nav pārāk liels un augsts aizaugums un ir pietiekošs apgaismojums. Secinām, ka ir nepieciešamība nodrošināt sugai populācijas papildināšanu tajās atradnēs, kur tā ir izzudusi, bet ir piemērota augtene sugas prasībām.

Rezultāti iegūti, pateicoties LVAFA finansētajam projektam Nr. 1-08/108/2017 sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

Lielās brūngalvītes *Prunella grandiflora* (L.) Scholler savvaļas populācija Latvijā

Dace Kļaviņa, Dagnija Šmite

VZI APP "Nacionālais botāniskais dārzs"
dace.klavina@nbd.gov.lv

Latvijā pašreiz ir zināma tikai viena lielās brūngalvītes atradne – Daugavas ielejā. Latvijā šī suga aug aiz vienlaidus areāla ziemeļu un ziemeļrietumu robežas. Sastopama uz kaļķakmens cilmieža sausās, gaišās mežmalās, krūmāju malās, pļavās. Lielā brūngalvīte ierakstīta Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (MK noteikumi Nr. 396), LSG 1. kategorijā, tās aizsardzībai nepieciešams ievērot saudzējošu mežsaimniecisko darbību, vēlu zāles pļaušanu (septembra beigās), ierobežot gaismas apstākļu pasliktināšanos – novērst mežmalu aizaugšanu.

Sugas vienīgās atradnes izpētei 2016. gadā ierīkotas divi uzskaites laukumi (5x10 m) un trīs sezonas veikta augu uzskaitē (dzinumi ar ziedkopām, veģetatīvie dzinumi, ziedkopu skaits, neattīstītu ziedkopu skaits, ziedkopas pumpuros, ziedošas, pārziedējušas, mērīts auga garākais dzinums). 2016. un 2017. gadā uzskaitē veikta divas reizes: vasaras vidū – jūlijā un septembrī; 2018. gadā – tikai vasaras vidū. Reģistrētas pavadošās vaskulāro augu sugas. Ņemti paraugi augsnes analīzēm. Novērtēts aizaugšanas un izbraukāšanas risks. Lielās brūngalvītes augtenē ir neitrāla, barības vielām nabadzīga augsne ar augstu Ca saturu un mazu organiskās vielas saturu. Īpatņu skaits abos uzskaites laukumos ir stabils. Ārpus laukumiem ir gandrīz tikpat daudz lielās brūngalvītes īpatņu cik laukumos. Kopumā populācijā ir ap 60 īpatņu. Ziedkopu skaits mainās pa gadiem atkarībā no laika apstākļiem.

Laukumā ar labāku apgaismojumu vasarā bija salīdzinoši daudz vēl neattīstītu ziedkopu, kas rudens periodā papildināja normālo ziedkopu skaitu, kamēr otrajā laukumā rudens periodā paliek daudz neattīstītu ziedkopu. Ziedošo dzinumu vidējais augstums ievērojami atšķirās atkarībā no augšanas vietas. Ņemot vērā ziedkopu daudzumu, kas līdz rudenim nogatavina sēklas, var secināt, ka sēklu skaits ir pietiekams pēctecības nodrošināšanai. Lai arī tika novērotas rudenī sadīgušas sēklas, tomēr jaunu augu parādīšanās netika novērota, iespējams, blīvās zemsedzes dēļ.

Dzeltenās akmeņlauzītes *Saxifraga hirculus* L. dzīvotspējas potenciāls Latvijā

Gunta Jakobsone, Dagnija Šmite, Ilze Dubova, Egija Biseniece, Anita Dūda

VZI APP "Nacionālais botāniskais dārzs"
gunta.jakobsone@nbd.gov.lv

Mērķis: *Saxifraga hirculus* L. populāciju dzīvotspējas novērtējums saistībā ar faktoriem *in situ*. Pētījumi veikti 2016. un 2017. gadā. *S. hirculus* ir izzūdošā suga Latvijā un atbilstoši iekļauta 1. kategorijā Latvijas Sarkanajā grāmatā un MK noteikumos Nr. 396, ir Eiropas Direktīvas (II, IV) suga un ir iekļauta Bernes konvencijā.

Apsēkotas iepriekš datētās atradnes Krustkalnu rezervātā, Avotu mežā ZVidzemē, Gaujas Nacionālajā parkā Jaunraunā un pie Rakšiem, Vesetas purvā, Jaunciema un Lukņezera purvos Ances purvu un mežu liegumā, kā arī pie Numernes vaļņa starp ezeriem esošajos purvos. Šajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās aktualizēta informācija par sugas atradņu stāvokli: dots biotopa raksturojums, veikti ar dzīvotspēju saistīto struktūru mērījumi sugu īpatņiem, analizēts substrāts, ievāktas sēklas dzīvotspējas un dīgtspējas testu veikšanai gan rudenī pēc ievākšanas, gan pavasarī pēc uzglabāšanas pazeminātā temperatūrā 4-5 °C.

Rezultāti: no visām minētajām atradnēm *S. hirculus* tika konstatēta tikai Vesetas purvā, kā arī Jaunciema un Lukņezera purvos Ances purvu un mežu liegumā. Pēc kvantitatīvajiem rādītājiem īpaši izceļami augi Lukņezera purvā (601 ģeneratīvais dzinums 2016. g. un 656 – 2017. g.), pēc kvalitatīvajiem – Vesetas purvā. Šī pētījuma ietvaros bija iespējams noskaidrot papildus faktorus, kas apstiprina to, kāpēc līdzīgos apstākļos vienas un tās pašas sugas atradne dažādās vietās ir atšķirīgā vitalitātē un kvalitātē – reizēm tas ir atkarīgs no konkrētā atradnē esošo augu sēklu dīgtspējas, reizēm tās ir specifiskas augsnes īpašības u.c., ko klasiskajā monitoringa programmā paredzētajā atradņu apsekošanā nav iespējams konstatēt.

Rezultāti iegūti, pateicoties LVFAFA finansējumam no projektiem Nr.1-08/129/2016 un Nr. 1-08/108/2017, sadarbojoties ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

Latvijas simtgadei veltītās jaunās rododendru šķirnes

Gunita Riekstiņa

Latvijas Universitātes Botāniskā dārza RSeIA "Babīte"
gunita.riekstina@lu.lv

Jau vairāk nekā sešdesmit gadus Latvijas Universitātē notiek rododendru introdukcijas un selekcijas darbs. Kad 1957. gadā profesors Rihards Kondratovičs uzsāka savu zinātnisko darbu, LU Botāniskajā dārzā bija saglabājušies tikai daži rododendru krūmi. Tagad LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava „Babīte” un LU Botāniskais dārzs var lepoties ar lielāko rododendru kolekciju Baltijas valstīs, kā arī tā ir vienīgā vieta Baltijā, kur notiek rododendru selekcija. Lai arī izcilā rododendru selekcionāra Riharda Kondratoviča starp mums vairs nav, viņa atstātais hibrīdu mantojums ir ļoti liels un rododendru selekcijas darbs aizvien turpinās, kā rezultātā katru gadu tiek noformētas par šķirnēm jaunas, skaistas un Latvijas klimata apstākļiem piemērotas rododendru šķirnes. Kopumā Latvijas Universitātē izveidotas 117 brīvdabas rododendru šķirnes. Daudzas no tām tiek audzētas ne tikai Latvijas, bet arī ārvalstu dārzos un parkos, tā nesot pasaulē Latvijas Universitātes un Latvijas vārdu.

Godinot Latvijas 100. gadadienu, 2018. gada rudenī Lielbritānijas Karaliskās dārzkopības biedrības Starptautiskajā rododendru šķirņu reģistrā tika reģistrētas piecas jaunas rododendru šķirnes. ‘Latvijai 100’ ir bagātīgi ziedoša mūžzaļo rododendru šķirne ar spoži zaļām lapām un sarkanbalti sarkaniem ziediem. Krūms kupls, desmit gados izaug 1 m augsts un 1,5 m plats. Iegūta 2006. gadā, krustojot baltziedu šķirni ‘Falling Snow’ ar sarkanziedu ‘Erato’. Izdalīta 2013. gadā. Zied maija beigās, jūnija sākumā. Ziemcietīga šķirne, audzējama visā Latvijā. Selekcionārs G. Riekstiņa.

Četras vasarzaļo rododendru šķirnes: ‘Kurzeme’, ‘Latgale’, ‘Vidzeme’ un ‘Zemgale’ veltītas Latvijas vēsturiskajiem novadiem. Tās izveidotas 1999. gadā, sakrustojot šķirnes ‘Homebush’ un ‘Austra’. Atlasītas un izdalītas 2006. gadā. Selekcionārs R. Kondratovičs.

‘Kurzeme’ astoņpadsmit gados sasniedz 2,3 m augstumu un 2,3 m platumu. Zied maija beigās,

jūnija sākumā. Ziedi pildīti, viegli smaržīgi, rožaini. Ziemcietība ļoti laba, piemērota audzēšanai visā Latvijā.

'Latgale' ir liela auguma krūms, astoņpadsmit gados 2,6 m augsts, 2,6 m plats. Zied maija beigās, jūnija sākumā. Ziedi pildīti, viegli smaržīgi. Ziedi gaiši rožaini, vidus daļā gandrīz balti. Ziemcietība ļoti laba, piemērota audzēšanai visā Latvijā.

'Vidzeme' veido platu krūmu, astoņpadsmit gados 2,2 m augstu un 2,4 m platu. Zied maija beigās, jūnija pirmajā pusē. Ziedi pildīti, dzeltenīgi rožaini, ar vieglu smaržu. Ziemcietība ļoti laba, piemērota audzēšanai visā Latvijā.

'Zemgale' astoņpadsmit gados izaug 2,4 m augsta, 2,4 m plata. Zied maija beigās, jūnija sākumā. Ziedi viegli smaržīgi, pildīti vai daļēji pildīti, sārti oranži. Šķirne piemērota audzēšanai Latvijas rietumu un vidus daļā.