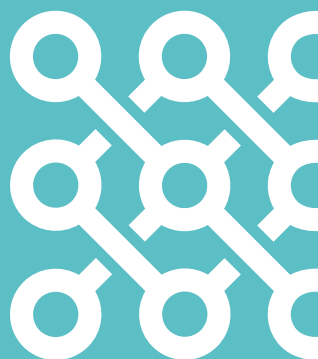
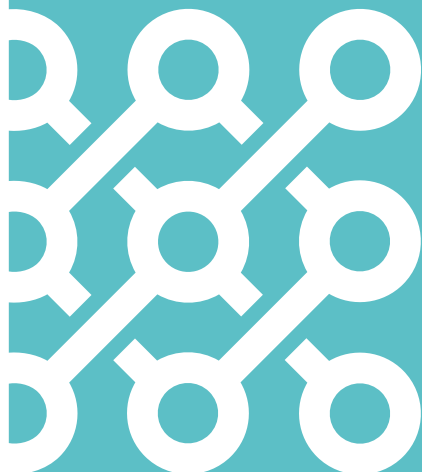




83. Latvijas Universitātes
starptautiskā zinātniskā
konference 2025

BOTĀNISKĀ DĀRZA SEKCIJAS "AUGU SELEKCIJA UN INTRODUKCIJA"

TĒŽU KRĀJUMS



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE

2025. gada janvāris–marts

Latvijas Universitātes 83. starptautiskā zinātniskā konference. Botāniskā dārza sekcijas “Augu selekcija un introdukcija” tēžu krājums. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2025. 11 lpp.



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE

#STAND
WITH
UKRAINE

Latvijas Universitātes 83. starptautiskās zinātniskās konferences
Botāniskā dārza sekcijas “Augu selekcija un introdukcija” sanāksme notika 2025. gada
6. februārī pulksten 13.00 LU Botāniskā dārza Lektorijā Kandavas ielā 2, Rīgā.

Redaktore Signe Tomsone
Korektore Ruta Puriņa
Maketētāja Ineta Priga

© Tēžu autori, 2025
© Latvijas Universitāte, 2025

ISBN 978-9934-36-419-8 (PDF)
<https://doi.org/10.22364/luszk.83.botd.tk>

SATURA RĀDĪTĀJS

SEKCIJA "AUGU SELEKCIJA UN INTRODUKCIJA"

Vadītāja: Signe Tomsone

Inese Nāburga, Signe Šteinberga Botānisko dārzu potenciāls augu introdukcijas temata skaidrošanā sabiedrībai	5
Katrīna Kārklīņa, Baiba Lāce, Gunārs Lācis 'Kazraušu bumbieres' sēklaudžu genotipu kopas ģenētiskās daudzveidības analīze pielietojot SSR marķierus	6
Rūta Katrīna Berga Galvenās morfoloģiskās pazīmes <i>Pyrola</i> L. ģints sugu identificēšanai un <i>Pyrola media</i> Sw. dzīvotnes un augšanas apstākļi Latvijā	7
Lauma Ķeire LU Botāniskā dārza retumi portālā Dabasdati.lv kontekstā ar Rīgā konstatēto sugu sastopamību laikā no 2009. līdz 2024. gadam	8
Signe Tomsone LU Botāniskā dārza pirmais direktors profesors Nikolajs Malta	9
Rūta Katrīna Berga, Kristaps Kunrads <i>Rhododendron kotschy</i> Simonk. Rumānijas atradņu raksturojums	10
Gunita Riekstiņa Jaunākās LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētavā izveidotās rododendru šķirnes	11

SEKCIJA "AUGU SELEKCIJA UN INTRODUKCIJA"

Vadītāja: Signe Tomsone

BOTĀNISKO DĀRZU POTENCIĀLS AUGU INTRODUKCIJAS TEMATA SKAIDROŠANĀ SABIEDRĪBAI

Inese Nāburga, Signe Šteinberga

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs, Kandavas iela 2, Rīga, LV-1083

inese.naburga@lu.lv

Botānisko dārzu vēsture sakņojas Senajā Ķīnā un antīkajā pasaulē, bet pirmie mūsdienu dārzi dibināti 16. gadsimtā Eiropas tirdzniecības un izglītības centros kā ārstniecības augu dārzi. Ar laiku tajos sāka audzēt arī augus no jaunatklātajām zemēm un botāniskie dārzi veidojās kā iestādes, kurās audzē ne tikai vietējās floras pārstāvjus, bet sāka audzēt jeb introducēt arī svešzemju sugas. Kopš tiem laikiem augu introdukcija ir viens no botānisko dārzu darbības virzieniem. Eksperimentējot ar svešzemju augu audzēšanu, iegūtās zināšanas sekmēja dārzkopības, augļkopības un lauksaimniecības attīstību.

Pētījuma mērķis ir noskaidrot introdukcijas tēmas interpretāciju, sabiedrībai analizējot Latvijas un Eiropas botānisko dārzu pieredzi. Dominē divu veidu pieejas introdukcijas skaidrošanai: 1) tiešais stāsts – dzīvo augu ekspozīcijas, kurās stādījumi organizēti, ņemot vērā augu introdukcijas hronoloģisko secību vai arī pie konkrētiem augu paraugiem novietojot informatīvus materiālus ar sugas introdukcijas vēsturi (Kembridžas Universitātes Botāniskajā dārzā, Vīnes Universitātes Botāniskajā dārzā); 2) netiešais stāsts, piemēram, uz augu etiķetēm norādot sugas izcelsmes areālu vai organizējot tematiskas izstādes, piemēram, par noteiktu augu kultūrām saistībā ar valsts ekonomisko un agrāro vēsturi, folkloru un tamlīdzīgi. Introdukcijas skaidrošana sabiedrībai ir būtiska, jo jaunu sugu un šķirņu ieviešana sekmē ne tikai zinātnes un tautsaimniecības attīstību, bet arī invazīvo sugu, slimību un kaitēkļu izplatību, apdraudot vietējā sugas.

'KAZRAUŠU BUMBIERES' SĒKLAUDŽU GENOTIPU KOPAS ĢENĒTISKĀS DAUDZVEIDĪBAS ANALĪZE PIELIETOJOT SSR MARĶIERUS

Katrīna Kārkliņa, Baiba Lāce, Gunārs Lācis

APP "Dārzkopības institūts", Graudu iela 1, Ceriņi, Krimūnu pagasts,

Dobeles novads, LV-3701

katrina.karklina@lbtu.lv

Bumbieru audzēšanā būtiska problēma ir bumbieru-kadiķu rūsa, ko izraisa *Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) Oerst. – patogēna rūsas sēne, kura inficē auga lapas, tādējādi traucējot fotosintēzes reakcijas, veicinot lapu nobiršanu, kas noved pie pasliktinātas koka veselības un ražības. Vairāku gadu garumā veiktais bumbieru-kadiķu rūsas slimības attīstības pakāpes monitorings uz 'Kazraušu bumbieres' sēklaudžiem rezultējies ar to, ka ir novēroti genotipi, kas ir izturīgi pret bumbieru-kadiķu rūsu, tomēr visi ievāktie dati par sēklaudžiem balstīti tikai uz lauka novērojumiem, bet padziļināta augu materiāla ģenētiskās daudzveidības izpēte līdz šim nav bijusi veikta.

Lai pilnvērtīgāk izpētītu 'Kazraušu bumbieru' genotipus un ievāktu datus potenciāla selekcijas materiāla atlasīšanai, ir veikta genotipēšana ar SSR marķieriem. Tika ievākts 71 lapu paraugs no Dārzkopības institūta ģenētisko resursu kolekcijā esošajiem 'Kazraušu bumbieru' sēklaudžiem un izdalīts to DNS. Genotipēšanai izmantoti 23 SSR marķieri, kas plaši izmantoti ābeļu un bumbieru ģenētiskās daudzveidības raksturošanai.

Izmantotie SSR marķieri identificēja 71 genotipu, kā arī datu analīze parādīja, ka 'Kazraušu bumbieru' genotipi iedalās divās ģenētiski atšķirīgās grupās ar ļoti nelieliem piejaukumiem. Veicot PCA analīzi, genotipu dalījums divās grupās atkārtojās, taču, salīdzinot pret patogēnu ieņēmīgos un izturīgos genotipus, netika novērota saistība starp genotipa ieņēmību pret bumbieru-kadiķu rūsu un tā piederību pie vienas no divām grupām. Lai arī daži genotipi, kas uzrādīja augstu slimības attīstības pakāpi lauka pētījumos, grupējās kopā, tomēr abās grupās izturīgie, ieņēmīgie un vidēji ieņēmīgie genotipi izkārtojās vienlīdzīgi. Iegūtie dati gan sniedz jaunu informāciju par 'Kazraušu bumbieru' genotipu kopas ģenētisko daudzveidību, gan arī rada pamatus jauniem pētījumiem, lai pilnveidotu metodiku pret bumbieru-kadiķu rūsu izturīga augu materiāla atlasei selekcijas vajadzībām.

GALVENĀS MORFOLOĢISKĀS PAZĪMES *PYROLA* L. ĢINTS SUGU IDENTIFICĒŠANAI UN *PYROLA MEDIA* SW. DZĪVOTNES UN AUGŠANAS APSTĀKĻI LATVIJĀ

Rūta Katrīna Berga

Latvijas Universitātes Botāniskā dārza Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava
"Babīte", "Rododendri", Spilve, Babītes pagasts, Mārupes novads, LV-2101
ruta.berga@lu.lv

Jaunās Latvijas Sarkanās grāmatas sagatavošanas vajadzībām *LIFE for Species* projektā Latvijā aizsargājamā vidējā ziemciete *Pyrola media* Sw. sākotnēji tika novērtēta kā DD (*Data Deficient* – trūkst datu). Zināmo atradņu bija maz, tās nebija atkārtoti apsekotas, un jaunu atradņu meklējumi bija nesekmīgi. Turklāt trūka informācijas par sugai raksturīgajām dzīvotnēm, fitocenozēm, ekoloģiskajām nišām, kā arī populāciju izmēriem un dinamiku. Tādēļ pētījuma mērķis bija atkārtoti apsekt zināmās atradnes Latvijā un noteikt sugai raksturīgās dzīvotnes un augšanas apstākļus.

Grūtības atšķirt *P. media* no citām *Pyrola* L. ģints sugām nereti tika minēta kā potenciāla problēma sugas atradņu konstatēšanā, tāpēc priekšizpētes mērķis bija noteikt galvenās morfoloģiskās pazīmes sugu identificēšanai. Par tādām atzītas kauslapas, vainags, irbulis un driksnas daivas, kā arī dažādas lapu pazīmes. Pēc tām pārbaudīta Latvijas Universitātes un Daugavpils Universitātes herbārijos atrodamo *P. media* eksemplāru piederība sugai, apstiprinātos eksemplārus izmantojot par galveno sugas atradņu avotu.

2023. gadā apsekotas 12 no 15 zināmajām atradnēm. Sugas klātbūtne apstiprināta piecās no tām, kā arī konstatēta vienā jaunā atradnē. Secināts, ka suga aug daudzveidīgākās dzīvotnēs, nekā iepriekš uzskatīts, un tai ir plaša dažādu ekoloģisko parametru tolerance. Lai gan optimālo diapazonu noteikšanai būtu nepieciešami dati no lielāka atradņu skaita, noēnojums, augsnes mitrums, organisko vielu saturs un noteiktu apmaiņas katjonu koncentrācijas vismaz daļēji skaidro *P. media* klātbūtni un populāciju izmēru. Tāpat būtiska ir mikorizas klātbūtne, par ko liecina sugas sastopamība līdzās *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Betula* spp. un Ericaceae dzimtas sīkkrūmiem, kas ir saimniekaugi mikorizas sēnēm, ar kurām simbiozi veido *P. media*.

Pamatojoties uz apsekošanas rezultātiem, suga *LIFE for Species* projektā atkārtoti novērtēta kā EN (*Endangered* – apdraudēta).

LU BOTĀNISKĀ DĀRZA RETUMI PORTĀLĀ DABASDATI.LV KONTEKSTĀ AR RĪGĀ KONSTATĒTO SUGU SASTOPAMĪBU LAIKĀ NO 2009. LĪDZ 2024. GADAM

Lauma Ķeire

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs, Kandavas iela 2, Rīga, LV-1083
lauma.keire@lu.lv

Portālā Dabasdati.lv jebkurš var publicēt savus novērojumus par sastaptajām sugām. Latvijā viena no teritorijām, kur veikti salīdzinoši vairāk novērojumu, ir Rīga un Pierīga, jo tur ir gan dažādi biotopi, gan daudz portāla lietotāju. Laikā no 2009. līdz 2024. gadam Rīgas teritorijā ik gadu veikti ap 22 000 dabas novērojumu, un portāla lietotāju skaits, kas ziņojuši par vismaz vienu novērojumu, ir 550 cilvēki.

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs (LUBD) ir pievilcīga vieta dabas novērojumiem gan pateicīgā ģeogrāfiskā novietojuma, gan dažādām sugām nepieciešamās barības un apmešanās nišu dēļ. LUBD atrodas kreisajā Daugavas krastā, salīdzinoši nelielā attālumā vēl ir arī citas augiem un dzīvniekiem piemērotas vietas – Dzegužkalns, Uzvaras parka un Māras diķu komplekss, Beberbeķu dabas parks un Mārtiņa kapi.

Portālā par vismaz vienu novērojumu, kas veikts LUBD, ir ziņojuši 84 portāla lietotāji, bet kopumā ziņots 1153 reizes par 436 dažādām sugām. Visbiežāk novēroti putni (571 reizi) un bezmugurkaulnieki (471 reizi), kopā aptverot 79 putnu un 316 kukaiņu sugas. Dārzā konstatētas 5 īpaši aizsargājamas vai retas putnu sugas: mazais mušķērājs *Ficedula parva*, ķīķis *Pernis apivorus*, tītiņš *Jynx torquilla*, urālpūce *Strix uralensis* un dzeltensvītru ļauķītis *Phylloscopus inornatus*, kā arī trīs retas koksngraužu un piecas vaboļu sugas, kuru dzīves cikls atkarīgs no veciem vai kalstošiem lielu dimensiju lapu kokiem. Daudz ziņots par dziedātājspuņiem un ziemojošām putnu sugām, bet vienu vai pāris reižu portālā ziņots par 27 putnu sugām, piemēram, par akmeņčakstīti *Oenanthe oenanthe*, mazo svilpi *Carpodacus erythrinus*, vakarlēpi *Caprimulgus europaeus* un vālodzi *Oriolus oriolus*. Lielā sugu daudzveidība skaidrojama ar to, ka putni LUBD pārtiek no kolekcijās esošo augu sēklām un augļiem, tajos mītošajiem kukaiņiem, bet kokus un krūmus izmanto par uzturēšanās un ligzdošanas vietu. Starp bezmugurkaulnieku novērojumiem lielākais sugu ziņojumu skaits no LUBD ir par blaktīm (90 sugas), naktstauriņiem (83 sugas) un vabolēm (67 sugas).

LUBD konstatētas Latvijā 11 jaunas sugas: viena sūnu suga – mazā sikasknābīte *Microeurhynchium pumilum*, viena cikāžu suga – rododendru cikādiņa *Graphocephala fennahi*, pa vienai kožu un jātnieciņa sugai un septiņas blakšu sugas. Deviņu Latvijā jauno kukaiņu sugu konstatēšanā izšķiroša nozīme bijusi sugu ekoloģijas pārzināšanā, jo tās saistītas ar konkrētiem augiem, piemēram, rododendriem *Rhododendron*, buķiem *Buxus*, lapeglēm *Larix*. Kopumā secināms, ka LUBD novēroto sugu ziņojumi portālā Dabasdati.lv liecina par salīdzinoši lielu bioloģisko (it īpaši entomoloģisko un ornitofaunas) daudzveidību.

LU BOTĀNISKĀ DĀRZA PIRMAIS DIREKTORS PROFESORS NIKOLAJŠ MALTA

Signe Tomsone

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs, Kandavas iela 2, Rīga, LV-1083

signe.tomsone@lu.lv

Atskatoties uz Botāniskā dārza pirmā direktora profesora Nikolaja Maltas (1890–1944) darbu Latvijas Universitātē (LU) un ārpus tās, nolūks ir rast kontekstu viņa personības straujajai profesionālajai izaugsmei, akadēmiskās karjeras intensitātei, kā arī apzināt ar N. Maltu saistīto tekstu un materiālo mantojumu.

Rīgas Politehnikuma vidi, kurā pagājušā gadsimta sākumā viņš studē ķīmiju, radīja personības, kuras tieši un netieši varēja būt ietekmējušas N. Maltu – vispirms jau ķīmijas profesors Pauls Valdēns, pie kura viņš strādāja par palīgasistentu. Studiju laikā N. Malta darbojies arī Rīgas Dabaspētniku biedrībā, iepazīstot citu zinātņu disciplīnas un sākot interesēties par botāniku. Tikko nodibinātajā Latvijas Augstskolā N. Maltu uzaicina docēt botānikas kursus, viņš vada arī studentu diplomdarbus un promocijas darbus. Līdztekus tam viņš pievēršas pārzobju *Zygodon* ģints sūnu izpētei, par šo darbu iegūstot dabaszinātņu doktora grādu. Vienlaikus N. Malta ir vairākkārtējs LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes dekāns, Augu morfoloģijas un sistemātikas institūta direktors, rosina dibināt botānisko dārzu un ir tā direktors. Vismaz 19 biedrībās N. Malta ir biedrs, dažas no tām ir izveidojis vai vadījis. Botāniskajā dārzā N. Maltas vadībā izveido pirmās augu kolekcijas, veic pētījumus, dārzu izmanto studentu apmācībai, un ikdienā tas ir atvērts apmeklētājiem. Okupācijas būtiski ietekmē N. Maltas darbu un drošību, tādēļ 1944. gada rudenī viņš dodas trimdā, kur strādā Vācijas centrālajā veģetācijas karšu institūtā. LU Muzeja krājumā glabājas N. Maltas herbārijs, sūnu preparāti, disertācija, atsevišķas grāmatas un dokumenti, par viņu liecības ir atrodamas Latvijas Valsts vēstures arhīvā, viņa paša publicētajos darbos un arī par profesoru presē publicētajos tekstos.

RHODODENDRON KOTSCHYI SIMONK. RUMĀNIJAS ATRADŅU RAKSTUROJUMS

Rūta Katrīna Berga¹, Kristaps Kunrads²

¹ Latvijas Universitātes Botāniskā dārza Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava "Babīte", "Rododendri", Spilve, Babītes pagasts, Mārupes novads, LV-2101

² Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs, Kandavas iela 2, Rīga, LV-1083
ruta.berga@lu.lv

Koči rododendrs *Rhododendron kotschyi* Simonk. ir vienīgā no Eiropas rododendru sugām, kas pēc IUCN* Sarkanā saraksta kritērijiem novērtēta kā apdraudēta (EN – *Endangered*). Pievienojoties Globālajai rododendru aizsardzības apvienībai (*Global Conservation Consortium for Rhododendron*), LU Botāniskā dārza Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava "Babīte" ir apņēmusies nodrošināt šīs sugas aizsardzību *ex situ*. Tādēļ, lai uzturētu lielāku sugas ģenētisko daudzveidību kolekcijā, 2024. gada oktobrī īstenota ekspedīcija uz Rumāniju, lai ievāktu sugas materiālu gan pavairošanai, gan ģenētiskās daudzveidības noteikšanai, kā arī augsnes paraugus agroķīmisko analīžu veikšanai.

Sugas materiāls ievākts divās Rumānijas aizsargājamās dabas teritorijās – Kelimani (*Călimani*) Nacionālajā parkā un Bučedži (*Bucegi*) dabas parkā –, kopā deviņās atradnēs. Tajās *R. kotschyi* sastopams 1724–2001 m augstumā virs jūras līmeņa uz lēzenām līdz stāvām nogāzēm (8,48–27,59°), kas vērstas pārsvarā uz Z, ZA un A, retāk uz D un DA. Tas aug skābās augsnēs (pH 3,01–4,06) acidofilu subalpīno un alpīno augu sabiedrībās, kurās visbiežāk konstatētās sugas ir *Pinus mugo*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Nardus stricta*, *Homogyne alpina*, *Cetraria islandica*, *Polytrichum juniperinum* un *Pleurozium schreberi*. Sešās no deviņām atradnēm *R. kotschyi* ietilpst *Rhododendro myrtifolii*–*Pinetum mugi* sabiedrībā, kas pēc Rumānijas klasifikācijas atbilst dzīvotnei R3105 "Dienvidaustrumu Karpatu *P. mugo* krūmāji ar *R. kotschyi*" (4070* pēc *Natura 2000*, F2.46 pēc EUNIS).

IUCN novērtējumā sugai noteikts izteikti fragmentēts izplatības areāls, taču visas Kelimani Nacionālā parka atradnes atrodas ārpus tā. Arī portālā *iNaturalist* reģistrētie sugas novērojumi liecina, ka sugai noteiktais areāls ir neprecīzs un būtu novērtējams atkārtoti, mērķtiecīgi apsekojot sugas atradnes sadarbībā ar attiecīgo valstu ekspertiem.

* IUCN – Starptautiskā dabas un dabas resursu aizsardzības savienība; IUCN Red List of Threatened Species – Starptautiskās dabas un dabas aizsardzības savienības apdraudēto sugu saraksts

JAUNĀKĀS LU RODODENDRU SELEKCIJAS UN IZMĒGINĀJUMU AUDZĒTAVĀ IZVEIDOTĀS RODODENDRU ŠĶIRNES

Gunita Riekstiņa

Latvijas Universitātes Botāniskā dārza Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava
"Babīte", "Rododendri", Spilve, Babītes pagasts, Mārupes novads, LV-2101
gunita.riekstina@lu.lv

Latvijas Universitātes (LU) Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava "Babīte" 2024. gadā saņēmusi sertifikātus par septiņām rododendru šķirnēm, kas ierakstītas Starptautiskajā rododendru šķirņu reģistrā: trīs mūžzaļām un četrām vasarzaļām. Trīs no vasarzaļajām šķirnēm – 'Ārija', 'Dārza elpa' un 'Lapsaste' – izdalītas no profesora Riharda Kondratoviča atstātā hibrīdu mantojuma. Profesors ar rododendru ģints pētījumiem nodarbojās 60 gadus, savas dzīves laikā radot vairāk nekā 1000 rododendru hibrīdu, no kuriem līdz šim ir izveidotas 137 brīvdabas rododendru un 26 siltumnīcu acāliju šķirnes.

Šķirnei 'Ārija' ir smaržīgi, gaiši rožaini, pildīti ziedi, kas izkārtoti lodveida ziedkopās. Tai raksturīgs spēcīgi augošs krūms, kas sasniedz 2,8 m augstumu. 'Dārza elpa' ir bagātīgi ziedoša šķirne ar rožainiem, smaržīgiem ziediem, kuriem uz augšējām vainaglapām ir izteismīgs oranžs lāsojums. Šī šķirne nosaukta dārzkopības entuziastu biedrības vārdā. Šķirnes 'Lapsaste' ziedi ir oranži sārtā krāsā. Tā izceļas ar ļoti labu ziemcietību, tāpēc ir piemērota stādīšanai visā Latvijā. Trīs mūžzaļo un vienas vasarzaļo rododendru šķirnes autore ir Gunita Riekstiņa, kura ar rododendru selekciju nodarbojas kopš 2000. gada. Šķirnes 'Ābelzieds' nosaukums radies pēc Dārzkopības institūta zinātnieces, bioloģijas zinātni doktores Edītes Kaufmanes ierosinājuma – kā veltījums institūta izcilajiem augļu koku selekcionāriem. Tas ir mūžzaļais rododendrs ar ziediem maigi rožainā krāsā, kuri zied maija beigās, jūnija sākumā. 'Zigis' ir mūžzaļo rododendru šķirne ar gaiši violetiem ziediem, kam raksturīgs izteismīgs, tumšs lāsojums uz augšējām vainaglapām zieda iekšpusē. Mūžzaļo rododendru šķirne 'Lettonia's Roberts Rūsis' nosaukta pēc LU fonda ierosinājuma – kā veltījums mecenātam Robertam Rūsim. Pateicoties mecenāta dāsnajam ziedojumam, ik gadu stipendijas saņem topošās medicīnas māsas. Šķirnei ir tumši purpursarkani ziedi ar dzeltenzaļu lāsojumu uz augšējām vainaglapām. Vasarzaļo rododendru šķirne 'Mežtaka' zied maija beigās un jūnija sākumā ar koši dzelteniem, maigi smaržīgiem, pildītiem ziediem lodveida ziedkopās. Šīs šķirnes nosaukumu iedvesmojis populārais pārgājienu maršruts "Mežtaka", kas ir daļa no Eiropas garās distances pārgājienu maršruta Baltijas valstīs.