

Zinātnisko pētījumu rezultāti

Baltziedu vasarzaļo rododendru šķirņu spraudeņu apsakņošanās atkarībā no pavairošanas laika Rooting of White Flower Deciduous Rhododendron Cultivar Cuttings Depending on Propagation Time

Arvīds Badūns, Dace Šterne
LLU Lauksaimniecības fakultāte

Abstract. The experiment was carried out in the Rhododendron breeding and testing nursery „Babīte” of the University of Latvia. The aim of the experiment was to evaluate how rooting of white flower deciduous rhododendron cuttings differed depending on propagation time. Cuttings for rooting were selected at three propagation times in 2014 and 2015. Rooting quality should be taken into account to obtain and develop good and viable planting material. Four white flower deciduous azalea varieties were used: ‘Babītes Astra’, ‘Pērlīte’, ‘Polārzvaigzne’ and ‘Rīta Zvaigzne’ (control). The rooting of cuttings showed similar results in both years. The lowest total growing rate results showed cultivar ‘Polārzvaigzne’ that can be set as the most difficult rooting variety. Winter hardiness was a problem and small amount of cuttings overwintered.

Key words: *Rhododendron*, cuttings, root ball

Ievads

Rhododendri (*Rhododendron* L.) ir izcili dekoratīvie augi un mūsdienās ir ieņēmuši patstāvīgu un paliekošu vietu praktiski visu pasaules valstu dārzos. Rododendrus pieskaita pie kokaugiem, un to pavairošana ar lapainajiem spraudeņiem ir viena no visplašāk izmantotajām veģetatīvās pavairošanas metodēm (Nawrocka-Grzeškowiak, 2004). Rododendrus var uzskatīt gan par grūti, gan viegli apsakņojamiem augiem, jo to ģints apvieno daudzveidīgus genotipus.

Bieži tiek novērots, ka veiksmīgi apsakņotais vasarzaļā rododendra spraudenis, rudenī zaudējot lapas un ieejot miera periodā, pavasarī vairs neatsāk tālāku attīstību. Jaunais augs iet bojā arī tad, ja ziemošanas laikā tā salcietības robeža nav bijusi pārkāpta (Nawrocka-Grzeškowiak, 2004).

Pēdējos 200 gadus pavairošana ar spraudeņiem ir attīstījusies, to veicinājušas jaunās tehnoloģiskās iespējas: siltumnīcu kompleksu attīstība ar dažādiem palīgmateriāliem (Hartmann et al., 2010). Tomēr augsti attīstīto tehnoloģiju iespējas negarantē veģetatīvās pavairošanas iespējamo izdošanos un tā ir ierobežota. Iespējamie iemesli tam var būt gan nepietiekoši attīstīta sakņu sistēma, gan arī ģenētiski noteikts zems apsakņošanās potenciāls (De Klerk et al., 1999; Druege, 2009).

Spēja spontāni veidot saknes ir atkarīga no paša auga īpašībām, un tā samazinās, mātes augam novecojot (Husen, Pal, 2007)

Darba mērķis bija novērtēt četru baltziedu vasarzaļo rododendru šķirņu apsakņošanās un pārziemošanas rezultātus, pavairojot tos ar lapainiem spraudeņiem trīs dažādos pavairošanas laikos.

Materiāli un metodes

Izmēģinājums ierīkots LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētavas „Babīte” siltumnīcā, kas novietota priežu un lielāko siltumnīcu ielokā. Siltumnīcai nav nepieciešams noēnojums, jo nav tiešu saules staru kontakta ar siltumnīcas plēves seguma virsmu, kas varētu traucēt spraudeņu apsakņošanās un paaugstināt temperatūru.

Izmēģinājumā izmantots substrāts no pussatrūdējušām priežu skuļām un sfagnu kūdras (1:1), uz 1m³ šī substrāta pievienojot 2–3 kg krīta. Substrāta pH 4.5–5.5. Substrāts pildīts dēstu kastītē ar izmēriem: 43.5×28.5×7 cm. Dēstu kastītes ar spraudeņiem novietotas uz melnās plēves seguma. Spraudeņu pavairošanas laiks 2014. un 2015. gadā: 26. jūnijs, 8. un 24. jūlijs. Izmēģinājumā izmantotas četras vasarzaļo rododendru šķirnes: ‘Rīta Zvaigzne’, ‘Babītes Astra’, ‘Polārzvaigzne’, ‘Pērlīte’, par kontroli izvēlēta visvairāk pētītā šķirne ‘Rīta zvaigzne’. Katras šķirnes spraudeņi sprauti 3 atkārtojumos (10 spraudeņi atkārtojumā). Kopā katrai šķirnei katrā no spraudeņu pavairošanas laikiem, tika sagatavoti 30 spraudeņi.

Izmēģinājumā noteikts apsakņojušos spraudeņu skaits katrā spraudeņošanas reizē; mērīts sakņu kamola diametrs (cm) un sakņu kamola augstums (cm). Pēdējie divi mērījumi nepieciešami sakņu kamola kvalitatīvai novērtēšanai.

Izmēģinājumā apsakņotie spraudeņi tika vērtēti 9 ballu sistēmā, kura izveidota pēc autora ieskatiem, lai pārliciecinātāk atspoguļotu rezultātus. Pēc iegūtajām ballēm tika sagrupēts, cik labi attīstījies sakņu kamols: vāji attīstījies sakņu kamols: 1–3 balles, vidēji attīstījies sakņu kamols: 4–6 balles, labi attīstījies sakņu kamols: 7–9 balles.

Rezultāti un diskusija

Spraudeņu apsakņošanās abos spraudeņošanas gados šķirnēm ‘Pērlīte’, ‘Babītes Astra’ ir bijusi 100%, kas norāda uz to, ka šīs šķirnes var pieskaitīt pie viegli pavairojamām šķirnēm, arī ‘Rīta Zvaigzne’ uzrādījusi gandrīz 100% apsakņošanas visos spraudeņošanas laikos, izņemot 24. jūliju 2015. gadā (83%). Šķirne ‘Polārzvaigzne’ ir vienīgā no šķirnēm, kurai bija novērojamas vislielākās izmaiņas, kas parāda, ka šo šķirni ietekmē spraudeņu spraušanas laika izvēle, jo procentuāli mazāk (30%) apsakņojās 2014. gada 24. jūlijā sprauto spraudeņu, salīdzinot ar 26. jūnijā sprautajiem. Arī 2015. gadā apsakņošanās rezultāti šai šķirnei bija zemāki otrajā (8. jūlijā) un trešajā (24. jūlijā) spraušanas laikā, attiecīgi 97 un 77%.

Pārziemojušo spraudeņu uzskaitē ir nozīmīga, lai pārliciecinātos, vai tie spēj pārziemot un atsākt veģetāciju pavasarī. Rezultāti norāda, ka 2014. gads ir bijis

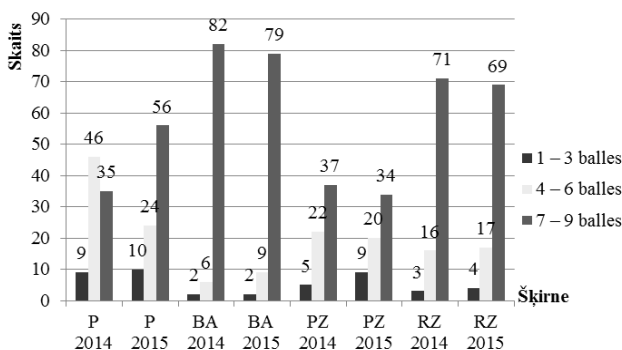
piemērots spraudeņu pārziemošanai, jo šķirnei ‘Pērlīte’ pārziemojuši 83 līdz pat 100% spraudeņu. Tomēr 2015. gadā šīs šķirnes pārziemojušo spraudeņu rezultāti bija daudz sliktāki (10 līdz 63%). Pārējās šķirnes ir reaģējušas līdzīgi un 2015. gadā pārziemojušo spraudeņu bija mazāk par 50% (1. tab.), kas norāda uz apkārtējās vides ietekmi spraudeņu pārziemošanā.

1. tabula

Pārziemojušie spraudeņi, %

Spraušanas laiks	Vasarzaļo rododendru šķirnes			
	‘Pērlīte’	‘Babītes Astra’	‘Polār-zvaigzne’	‘Rīta Zvaigzne’
26.06.2014.	100	90	87	97
26.06.2015.	63	17	27	80
08.07.2014.	100	80	87	90
08.07.2015.	50	10	0	30
24.07.2014.	83	53	0	40
24.07.2015.	10	3	7	13
Vidēji šķirnei, %	68	42	35	58

Pēc spraudeņu kvalitatīvajiem rādītājiem, viskvalitatīvākie spraudeņi pēc iegūtajiem rezultātiem konstatēti šķirnei ‘Babītes Astra’, abos gados uzrādot stabilus apsakņošanās rezultātus. Savukārt vissliktākos, bet tomēr stabilus, apsakņošanās rezultātus abos gados uzrāda šķirne ‘Polār-zvaigzne’. Atšķirīgus pa gadiem rādītājus uzrādīja šķirne ‘Pērlīte’ (1. att.).



1. att. Vasarzaļo rododendru spraudeņu skaits pēc sakņu kamola kvalitatīvā vērtējuma ballēs, kur P – ‘Pērlīte’, BA – ‘Babīte Astra’, PZ – ‘Polār-zvaigzne’, RZ – ‘Rīta Zvaigzne’.

Izvērtējot divu gadu rezultātus, lielākās atšķirības konstatētas šķirnei ‘Pērlīte’, bet starp pārējām šķirnēm nav novērojams būtiskas izmaiņas sakņu kamola kvalitatīvajā rādītājā (1. att.).

Iegūtie rezultāti nav salīdzināmi, jo Latvijā iepriekš veiktajos izmēģinājumos izmantotas citas šķirnes, bet pat šajos izmēģinājumos norādīts, ka vidēji grūti pavairojamo vasarzaļo rododendru šķirnēm apsākņošanās veicināšanai jāizmanto papildus stimulatori, kā mātes augu etiolācija, mātes augu steidzināšana, nepārtraukta veģetācijas perioda nodrošināšana (Apine, 2015).

Secinājumi

Izmēģinājums pierāda, ka rododendru šķirņu spraudeņu apsākņošanās ietekmē spraudeņu griešanas laiks. Rododendru spraudeņu pārziemināšana ir būtiska problēma, jo pārziemojušo spraudeņu skaits ir atšķirīgs pētījuma gados. Spraudeņu pārziemošanu ietekmē to griešanas laiks: jo vēlāk tie tiek griezti, jo sliktāki rezultāti.

Literatūra

1. Apine, I. (2015). *Vasarzaļo rododendru spraudeņu pavairošanas potenciāls atkarībā no mātes augu un spraudeņu apstrādes*. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte, Rīga, 111 lpp.
2. De Klerk, G.J., Van Der Krieken, W., De Jong, J.C. (1999). Review the formation of adventitious roots: new concepts, new possibilities. *In Vitro Cell. Dev. Biol.-Plant*, 35, pp. 189–199.
3. Druge, U. (2009). Involvement of carbohydrates in survival and adventitious root formation of cuttings within the scope of global horticulture. In: Niemi K. (ed.) *Adventitious root 98 formations of forest trees and horticultural plants – from genes to applications*. Research Signpost, Kerala, India, pp. 187–208.
4. Hartmann, H.T., Kester, D.E., Davies, F.T., Geneve, R.L. (2010). *Plant propagation: principles and practice*. 8th ed. Prentice Hall, New Jersey. 928 p.
5. Husen, A., Pal, M. (2007). Metabolic changes during adventitious root primordium development in *Tectona grandis* Linn. f. (teak) cuttings as affected by age of donor plants and auxin (IBA and NAA) treatment. *New Forest.*, 33, pp. 309–323.
6. Nawrocka-Grzeškowiak, U. (2004). Effect of growth substances on the rooting of cuttings of rhododendron species. *Folia Horticult.*, 16/1, pp. 115–123.