

**„*Ribes* ģints augu, *Cecidophyopsis* pumpurērču un upeņu reversijas vīrusa izpēte
ilgtspējīgai *Ribes* ģints ogulāju rezistences selekcijai un audzēšanai”
1.1.1.1/18/A/026**

Projekta īstenošanas progress (01.06.2021. – 31.08.2021.)

Darbības Nr.1 ietvaros veikta pumpurērču *TEF-1-α* un *HSP70* gēnu PCR amplifikācija, sagatavošana un nodošana sekvenēšanai BMC. Kopumā BMC nodoti 129 *TEF-1-α* un 87 *HSP70* PCR produkti sekvenēšanai ar Sangeru metodi. Veikta šo paraugu sekvenēšana un tās optimizācija uz ģenētiskā analizatora ABI PRISM 3130xl. Uzsākta iegūto sekvenču asemblija un kvalitātes pārbaude. Sagatavoti un nodoti BMC 12 BRV paraugu PCR produkti sekvenēšanai ar četriem oligonukleotīdu pāriem ar Sangeru metodi. Veikta šo paraugu sekvenēšana; iegūtās sekvences apstrādātas programmā DNASTar Lasergene un salīdzinātas ar references sekveni.

Darbības Nr.2 ietvaros turpināts darbs pie *Ribes* augu materiāla hloroplastu molekulāro marķieru (cpSSR) genotipēšanas datu analīzes, rezistences gēna *P* identifikācijas metodes izstrādes un NGS datu analīzes un apstrādes. Upeņu ģenētisko resursu genotipēšanas rezultāti demonstrēti stenda ziņojumā starptautiskā zinātniskā konferencē "Sustainable horticulture from plant to product: Challenges in temperate climate", kas attālinātā formātā norisinājās 25.-26. augustā Dobelē. Ziņojuma nosaukums "Evaluation of blackcurrant (*Ribes nigrum*) germplasm structure by microsatellite-based fingerprinting for the diversification of the breeding material" (autori: Gunārs Lācis, Katrīna Kārklīņa, Irita Kota-Dombrovska, Sarmīte Strautiņa).

Turpināts darbs pie NGS datu analīzes un apstrādes. Turpinās darbs pie kopējās RNS izdalīšanas un NGS bibliotēku gatavošanas *Ribes* invadētājiem un kontroles paraugiem.

Tika veikta manuskripta atkārtota iesniegšana, kā arī veikti labojumi saskaņā ar recenzentu komentāriem žurnālā "Plant Disease" iesniegtajam rakstam "First report of black currant-associated rhabdovirus in blackcurrants in Latvia".

Saimniekaugu loka noteikšanai ierīkoti divi inficēšanas izmēģinājumi: 1) Dažādi *Ribes* ģints meristēmu augi (upenes, ērkšķogas, *R. ducosha*, *R. spicatum*, *R. aureum*, *R. ussuriense*) mākslīgi inficēti ar BRV, kas izdalīts no inficētām upeņu lapām; 2) Upeņu šķirnes 'Ojebyn' meristēmu augi mākslīgi inficēti ar BRV, jaunautklātā vīrusa Blackcurrant betanucleorhabdovirus (BCaRV) un abu vīrusu maisījumu. Uzsākti simptomu attīstības novērojumi.

Turpināta *Ribes* ģenētisko resursu lauka kolekciju vērtēšana, veicot aprakstīšanu pēc RIBESCO deskriptoriem. Ievākta trešā gada datu kopa par augu ražību, ogu ienākšanās laiku, fenotipiskām un kvalitātes īpašībām, augu izturību pret kaitēkļiem un slimībām. Apkopoti trīs gadu dati par ērkšķogu genotipu izvērtēšanu un sagatavots stenda ziņojums, kas prezentēts Dārzkopības institūta organizētajā starptautiskajā konferencē "Sustainable horticulture from plant to product: "Challenges in temperate climate"" š.g. 25.-26. augustā, kā arī sagatavota publikācija, kas iesniegta publicēšanai Latvijas Zinātņu akadēmijas vēstīs. Publikācijas tēma: Characterization of Latvian gooseberry genetic resources. Audu kultūru laboratorijā laboratoriskiem rezistences pētījumiem savairoti un apsākoti 14 *Ribes* genotipi no dažādām sugām. Kopumā *in vitro* laboratorijā projekta vajadzībām pašlaik tiek uzturēti 28 genotipi, kas nepieciešami gan augu rezistences pētījumiem, gan atveseļotas genofonda kodolkolekcijas veidošanai.