

**Latvijā in situ audzēto pārtikā un lauksaimniecībā
izmantojamo augu un to savvaļas radnieku ģenētiskā
potenciāla apzināšana, ievākšana un izpēte**

Projekta numurs: Nr. 19-00-SOINV05-000022

Projekta sākums: 05/07/2019

Projekta beigas: 01/12/2019

Projekta vadītājs: Dainis Edgars Ruņģis

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'D. Ruņģis', is positioned below the project manager's name.

Ievads

Latvijas lauksaimniecībai un pārtikai izmantojamie augu ģenētiskie resursi ir šķirnes, vecās (vai tauta selekcijas) šķirnes, kā arī savvaļā augoši dažādu sugu indivīdi un populācijas. Katras valsts vietējie ģenētiskie resursi ir nozīmīgs saimniekošanas ilgtspējības avots, ko iespējams izmantot gan tieši – audzējot saimniecībās un no tiem iegūstot nišas produktus ar augstu pievienoto vērtību, gan netieši – iekļaujot selekcijas programmās un veidojot jaunas šķirnes. Ar sēklām pavairojamās sugas tiek uzglabātas LVMI "Silava" Latvijas augu gēnu bankā, Salaspilī, savukārt veģetatīvi pavairojamās – lauka kolekcijās Dārzkopības institūtā (DI) un Agroresursu un ekonomikas institūtā (AREI). Pieredze rāda, ka Latvijā lauku un privātmāju saimniecībās vēl ir saglabājušās un tiek uzturētas vietējās šķirnes, bet savvaļā dažādos biotopos sastopama liela bioloģiskā dažādība. Tomēr, šie unikālie resursi var aiziet nebūtībā, kā tas noticis daudzās attīstītajās Eiropas valstīs.

Starptautisks līgums par augu ģenētiskajiem resursiem pārtikai un lauksaimniecībai (ITPGRFA - International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture), ko Latvija ir ratificējusi, paredz ir pārtikā un lauksaimniecībā izmantojamo augu ģenētisko resursu saglabāšanu un ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī godīga un objektīva minēto ģenētisko resursu izmantošanā gūto ienākumu sadale saskaņā ar Konvenciju par bioloģisko daudzveidību ilgtspējīgas lauksaimniecības un pārtikas nekaitīguma nodrošināšanai (Pants 1.1).

Savukārt ar **Konvenciju par bioloģisko daudzveidību (CBD – Convention on Biological Diversity)** paredz katra līgumslēdzēja puse iespēju un vajadzību robežās izstrādāt vai pielāgot jau esošās valstiskās stratēģijas, plānus vai programmas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un tās ilgtspējīgai izmantošanai, kurās noteikti jāatspoguļo šajā konvencijā izvirzītie uzdevumi, kuri attiecas uz konkrēto līgumslēdzēju pusi (Pants 6a).

ECPGR (European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources – Eiropas kooperatīvā programma par augu ģenētiskiem resursiem) dalību valstis 15. vadības komitejas sanāsmē 2018. maijā apstiprinājušas 10. fāzes mērķus t.sk 3. mērķis – uzlabot laukaugu savvaļas radniecisko sugu *in situ* saglabāšanu un izmantošanu, un 4. mērķis – veicināt 'on-farm' ģenētisko resursu saglabāšanu un pārvaldību.

Lai nodrošinātu plašāku to izmantošanu un saglabāšanu nākamajām paaudzēm, nepieciešama ģenētisko resursu situācijas apzināšana, šo resursu ievākšana, izvērtēšana un iekļaušana ģenētisko resursu kolekcijās. Tādēļ tiek rīkotas ģenētisko resursu vākšanas zinātniskās ekspedīcijas.

Projekta mērķis un sasniedzamā rezultāta praktiskais pielietojums nozares attīstībā

Izpētīt *in situ* audzēto augu ģenētisko resursu situāciju Latvijā, veikt paraugu ievākšanu ekspedīcijās, to aprakstu ar deskriptoriem un iekļaušanu Latvijas kultūraugu gēnu bankas kolekcijās.

In situ (savvaļā) un 'on-farm' (dārzos un laukos) ģenētisko resursu apzināšana un saglabāšana ir nepieciešama, jo tieši šie ģenētisko resursu paraugi ir pielāgojušies vietējiem apstākļiem, un tie arī ir tautas kultūrvēsturiskais mantojums. Apzināšana un saglabāšana ir steidzama, jo šie ģenētiskie resursi izzūd.

Raksturošanas un novērtēšanas deskriptori ir pazīmju saraksts, kas ir izstrādāts katrai sugai, pēc kā apraksta sugas paraugus. Tie iekļauj morfoloģiskas (piem. Lapu, ziedu formas un krāsas), kā arī agronomiskas (piem. 1000 sēklu svars, proteīna saturs, veldres izturība, ziemcietība) pazīmes. Latvijā Izstrādātie raksturošanas un novērtēšanas deskriptori atrodami šeit: <http://www.genres.lv/kulturaugi/deskriptori/>. Viena parauga aprakstīšana ir atkārtoti jāveic vismaz 3 gadus, jo daudzas pazīmes tiek ietekmētas arī no vides apstākļiem.

Deskriptoru datubāze tiek uzturēta gēnu bankā, un tiek apkopoti un pārbaudīti deskriptora dati (pa gadiem un kopumā). Deskriptora dati tiek izmantoti, ja nepieciešams atlasīt paraugus ar specifiskām īpašībām, kā arī vietējo šķirņu reģistrācijā, apstiprinot deskriptora aprakstu reģistrācijas procesā.

Projekta izpilde dos iespēju apzināt un saglabāt Latvijas augu ģenētiskos resursus, izstrādāt ieteikumus turpmākai *in situ* saglabāšanai, un nodrošināt ģenētisko resursu ilgtspējīgu izmantošanu.

2019.g. darba uzdevumi:

- 1.** Latvijas pārtikā un lauksaimniecībā izmantojamo augu un to savvaļas radnieku ģenētisko resursu ievākšana - situācijas apzināšana par ģenētisko resursu situāciju Latvijā, iesaistot šajā procesā arī sabiedrību (t.sk. nevalstiskās organizācijas).

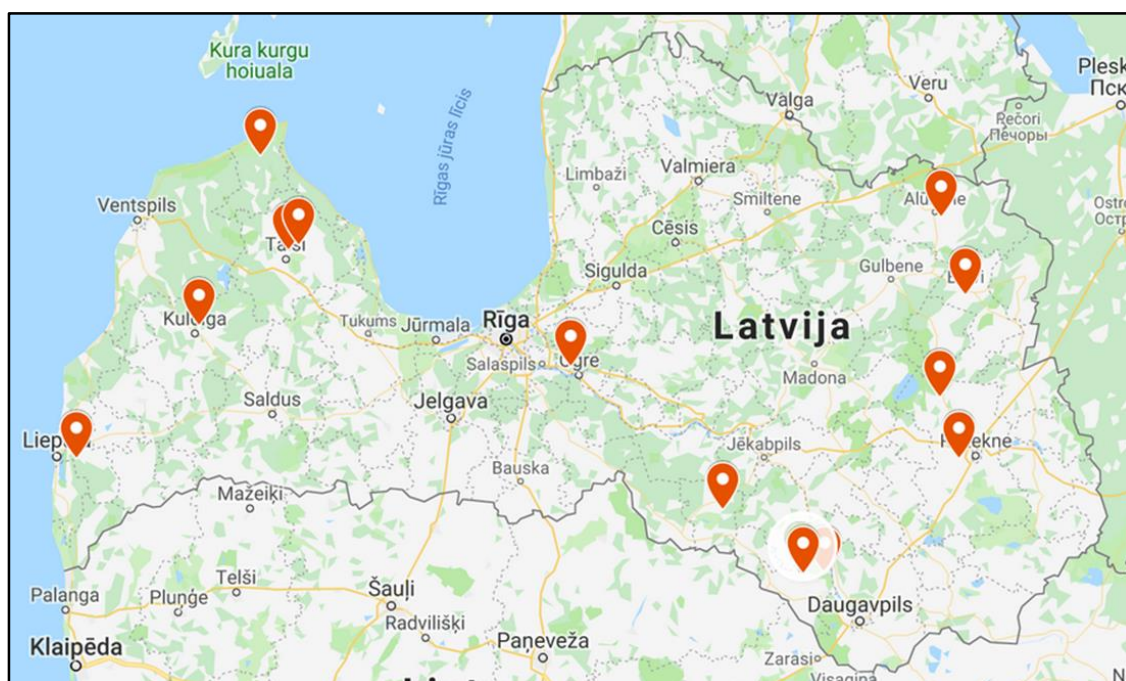
Ģenētisko resursu situācijas apzināšanai un ekspedīcijas maršruta izstrādei, apkopota informācija no Latvijas Dabas fonda par ekoloģiski nozīmīgām platībām, kā arī informācija no vietējiem iedzīvotājiem par platībām, kur ilgstoši nav veikta saimnieciskā darbība. Arī ņemta vērā iepriekšējā pieredze un informācija par vērtīgu ģenētisko resursu atrašanās vietām.

2. Ekspedīciju plāna izstrādāšana un to izpilde lauksamniecības platībās un dārzos, lai apzinātu dārzenū, augļaugu paraugus, un zāļaugu paraugus.

Augļaugu un dārzenū ģenētisko resursu ievākšana

Ievākšanas vietas: Talsu, Laidzes, Dundagas nov., ievākti 8 saldo ķiršu paraugi; Kuldīgas nov., ievākti 1 ērkšķogu, 1 saldo ķiršu, 6 ābeļu paraugi; Viesītes un Ikšķiles nov., ievākti 4 ābeļu paraugi; Alūksne – Balvi – Gaigalava – Ozolmuiža – Dviete – Bebrene, ievākti 2 ķiploku, 3 ābeļu paraugi; Liepājas nov., izdalīti 7, ievākts 1 ābeļu paraugs (1. attēls).

Ievākti 26 augļaugu un dārzenū paraugi: 14 ābeļu paraugi; 9 saldo ķiršu paraugi; 2 ķiploku paraugi; 1 ērkšķogu paraugs. (2. attēls).



1. attēls. Augļaugu un dārzenū ĢR paraugu ievākšanas ekspedīciju vietas



Ekspedīcijā ievāktais
upenes paraugs

Durbes Sarkanā

Ekspedīcijā ievāktais
ķiploka paraugs

Rendas Rožābols

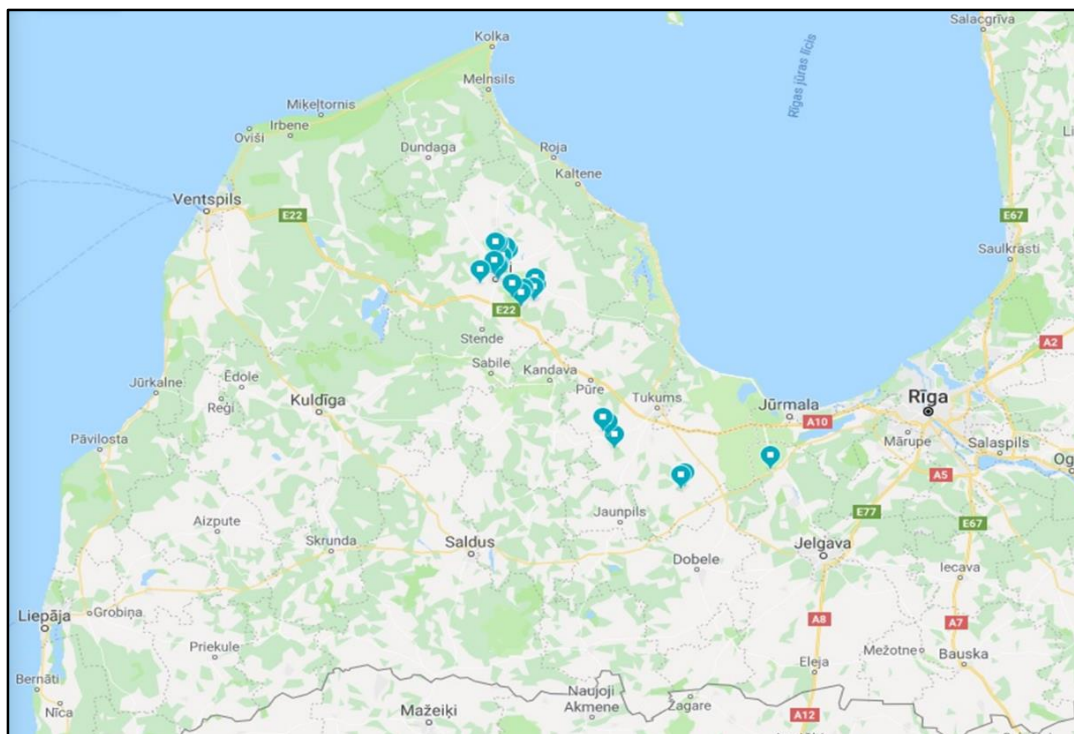
Seni ķiršu
koki

2. attēls. Ekspedīcijās ievāktie augļaugu un dārzeņu ĢR paraugu

Daudzgadīgo zālaugu ģenētisko resursu ievākšana

Ievākti 72 paraugi, t.sk., 69 daudzgadīgie zālaugi un lopbarības tauriņzieži (pārsvarā sēklas, bet izrakti un pārvietoti arī augi ar visām saknēm): 23 tauriņziežu paraugi (dažādu sugu āboliņi, lucerna, vīķi, dedestiņas u.c.); 46 stiebrzāļu paraugi (dažādu sugu auzenes, skarenes, timotiņi, kamolzāle, bezakotu lācauza, lapsaste, smilga); arī ievākti 2 raudeņu paraugi un 1 daglīša paraugs.

Ievākšanas vietas: Ziemeļkurzemes reģionā (3. attēls).



3. attēls. Daudzgadīgo zālaugu ĢR paraugu ievākšanas ekspedīciju vietas



4. attēls. Daudzgadīgo zālaugu ģenētisko resursu paraugi un ievākšana

3. Atbilstoši Ģenētisko resursu padomes apstiprinātajiem deskriptoriem uzsākt ievāko paraugu aprakstīšanu (izvērtēšanu)

Visiem ievāktajiem paraugiem veikta ievākšanas dokumentēšana un sagatavoti pasēs datu deskriptori. Uzsākta sākotnējā dokumentēšana.

Daudzgadīgo zālaugu ģenētisko resursu izvērtēšana

Ekspedīcijā ievāktie izrakte paraugi iestādīti ZI izmēģinājuma laukos, kā arī stiebrzāļu paraugu izsēšana. Kopumā 2019.g. iesēti/izstādīti 26 paraugi.

Augļaugu un dārzenu ģenētisko resursu izvērtēšana

Veikta iepriekšējos gados ievāktā augļaugu materiāla aprakstīšana: ābeles - 125 paraugi, aprakstīti pēc 26 deskriptoriem; saldie ķirši - 15 paraugi, aprakstīti pēc 72 deskriptoriem.

Veikta zālaugu ģenētisko resursu paraugu aprakstīšana pēc deskriptoriem: 15 lucernas; 10 bastardāboliņu; 20 sarkanie āboliņu; 15 ganību airenes; 20 pļavas auzenes; 20 timotiņu.

Veikta kaņepju ģenētisko resursu parauga 'Pūriņi', aprakstīšana pēc deskriptoriem. – Veikta 13 miežu paraugu, 9 auzu paraugu un 3 vasaras kviešu paraugu pavairošana un izvērtēšana, lai veiktu aprakstus pēc deskriptoriem. Veikta lauku pupu deskriptoru izstrāde, kā arī lauku pupu un vietējo zirņu paraugu izvērtēšana, lai noteiktu paraugu atbilstību un vērtību vietējiem ģenētiskiem resursiem, un izvērtēta iespēja iekļaut paraugus Latvija laukaugu ģenētisko resursu sarakstā.

4. Veikt pēc atbilstošiem Ģenētisko resursu padomes apstiprinātajiem deskriptoriem izvērtēto paraugu datu ievadīšanu datubāzē

Deskriptora dati (3. uzdevums) ievadīti attiecīgās datubāzēs Dārzkopības Institutā vai Latvijas laukaugu gēnu bankā. Iesāktas diskusijas par deskriptoru ieviešanu kopējā datubāzē (GrinGlobal).

5. Atbilstoši iegūtajiem rezultātiem, nodrošināt paraugu iekļaušanu gēnu bankas (GB) kolekcijās.

2019.g. ekspedīcijās ievāktie augļaugu un dārzenu paraugi ievietoti pagaidu lauku kolekcijās Dārzkopības institūtā. Pēc pilnīgas izvērtēšanas tiks pieņemts lēmums par paraugu iekļaušanu Latvijas laukaugu ģenētisko resursu sarakstā.

Latvijas laukaugu gēnu bankā plānots nodot 12 zālaugu paraugus, kuri tika ievākti 2019.g. ekspedīcijā, t.sk: 6 kamolzāles populācijas, 4 timotiņa populācijas, 2 skarenes populācijas. No iepriekšējos gados vērtētajiem un pēc deskriptoriem aprakstītajiem paraugiem tiks ievietoti gēnu bankā 10-15 zālaugu paraugi.