



„Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts”

Atvasināta publiska persona

2013.gada publiskais pārskats

Satura rādītājs

1. Pamatinformācija	5
1.1. Juridiskais statuss.....	5
1.2. Darbības mērķi, funkcijas un uzdevumi	5
1.3. VPLSI pārvalde un struktūra	12
2. Ziņas par zinātniskās darbības rezultātiem pārskata gadā:	14
2.1. Īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti.....	14
2.2. Zinātniskās publikācijas.....	25
2.3. Dalība zinātniskajās konferencēs un Pasākumos.....	30
2.4. 2013.gads Institūta 100 gadu jubilejas gads!	32
2.5. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi	46
2.6. cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija (piemēram, iegūtās licences, uzturētie patenti, starptautisko prēmiju laureāti)	47
2.7. Cita institūtam būtiska informācija.....	49
3. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu.....	50
1. VPLSI attīstības perspektīvas 2014.gadā.....	51
2. Kontakti	53

Dokumentā lietotie saīsinājumi

BIOR	Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts
COST	Starptautiskās sadarbības atbalsta programma, kas izveidota, lai Eiropas līmenī atbalstītu zinātnieku un pētnieku sadarbību dažādās zinātnes un tehnoloģijas attīstības jomās.(Cooperation Europeenne dans le Domaine de la Recherche Scientifique et Technique)
EAPR	Eiropas kartupeļu pētnieku asociācija
EEZ	Eiropas ekonomiskā zona
ES	Eiropas Savienība
ESF	Eiropas struktūrfondi
EUCARPIA	Eiropas augu selekcijas zinātnes asociācija (<i>European association for research on plant breeding</i>)
ĢRC	Lauksaimniecībā derīgo augu ģenētisko resursu centrs
IZM	Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrija
JASI	Jegevas augu selekcijas institūts, Igaunija
LRP VNPC	Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas valsts nozīmes pētniecības centrs
LAAPC	Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs
LLU	Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LLU LF	Latvijas Lauksaimniecības universitātes Lauksaimniecības fakultāte
LLU PTF	Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģiju fakultāte
LLZC	SIA Latgales lauksaimniecības zinātnes centrs
LLU ZZI	Latvijas Universitātes Zemkopības zinātniskais institūts
LR ZM	Latvijas Republikas Zemkopības ministrija
LU	Latvijas Universitāte
LU BF	Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte
LU BI	Latvijas universitātes Bioloģijas institūta Augu ģenētikas laboratorija
LU ĶF	Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāte
LZP	Latvijas Zinātnes padome

MAS	Uz DNS marķieriem balstīta selekcija
PLE	Pilna laika ekvivalents
VPLSI	APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts
VSGSI	APP Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūts
ZM	Latvijas Republikas Zemkopība ministrija

1.Pamatinformācija

1.1. JURIDISKAIS STATUSS

Atvasināta publiskā persona „Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts” ir Latvijas Republikas Zemkopības ministra pārraudzībā esoša valsts zinātniskā institūcija.

APP "Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts", reģistrācijas numurs Zinātnisko institūciju reģistrā 181026 (12.02.2007), juridiskā adrese: Zinātnes iela 1a, Priekuļi, Priekuļu novads, LV-4126, mājas lapas adrese - <http://www.priekuliselekcija.gov.lv>.

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.1076 no 2006.gada 28. decembra „Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts” ar 2007.gada 6.janvāri tiek uzskatīts par atvasinātu publisku personu, un ir iepriekš pastāvējušā – zinātniskā institūta - valsts aģentūras – tiesību un saistību pārņēmējs. Iepriekš pastāvējusī Valsts Aģentūra „Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts” izveidota 2006.gadā, reorganizējot Valsts bezpeļņas zinātnisko uzņēmumu “Priekuļu selekcijas stacija”, kura savu darbību uzsāka 1998.gadā, pēc Valsts Priekuļu selekcijas un izmēģinājumu stacijas reorganizācijas.

1.2. DARBĪBAS MĒRĶI, FUNKCIJAS UN UZDEVUMI

Saskaņā ar Nolikumu, kas apstiprināts APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūta Zinātniskās padomes sēdē 2007.gada 24.janvārī, VPLSI darbības mērķis ir veikt zinātniskos pētījumus un izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, kas sekmē Latvijas augkopības nozares ilgtspējīgu attīstību un konkurētspēju.

Institūta darbības pamatā ir šādas **funkcijas**:

1. Zinātniskajā darbībā –

- ✓ veikt zinātniskos pētījumus laukaugu selekcijas darba pilnveidošanai, jaunu tehnoloģiju izstrādei un ieviešanai selekcijas procesā;
- ✓ veidot jaunas, Latvijas agrovidei un ražotāju prasībām piemērotas laukaugu šķirnes;
- ✓ pamatojoties uz zinātniskiem pētījumiem, izstrādāt ieteikumus par
- ✓ ilgtspējīgām, vidi saudzējošām laukaugu audzēšanas, pārstrādes un uzglabāšanas tehnoloģijām;

2. Ģenētisko resursu aizsardzībā

- ✓ nodrošināt kartupeļu, lopbarības augu un labību ģenētisko resursu izpēti, saglabāšanu un aizsardzību un ilgtspējīgu izmantošanu;

3. Sēklaufzēšanā –

- ✓ pilnveidot un uzturēt atveseļota kartupeļu stādāmā materiāla audzēšanas sistēmu Latvijā;
- ✓ veikt Latvijas agrovidei atbilstošu laukaugu šķirņu uzturēšanu un sēklu pavairošanu;

4. Lauksaimniecības attīstības politikas izstrādē –

- ✓ nodrošināt zinātnisko pamatojumu un neatkarīgu ekspertīzi augkopības nozares attīstības stratēģijas izstrādei, Latvijas interešu un pozīcijas pārstāvēšanai Eiropas Savienībā un starptautiskajās institūcijās;

Lai nodrošinātu Institūta nolikumā minēto funkciju izpildi, institūts veic šādus uzdevumus:

- ✓ veic zinātniskos pētījumus augkopībā, laukkopībā, selekcijā, sēklaudzēšanā un citos lauksaimniecības zinātņu virzienos, kurus apstiprinājusi institūta Zinātniskā padome;
- ✓ izstrādā un ievieš vidi saudzējošas, vietējiem agroekoloģiskajiem apstākļiem piemērotas audzēšanas tehnoloģijas;
- ✓ iegūst un uztur Latvijā izaudzēto kartupeļu šķirņu atveseļotu stādāmo materiālu un ģenētiskos resursus (izmanto audu kultūru metodes);
- ✓ atbilstoši normatīvajiem aktiem par ģenētisko resursu aizsardzību apzina, izvērtē, raksturo un pēta lauksaimniecībā izmantojamās kartupeļu, lopbarības augu un labību ģenētiskos resursus un veicina to ilgtspējīgu izmantošanu;
- ✓ pēc Valsts augu aizsardzības dienesta vai citu institūciju pasūtījuma nodrošina laukaugu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanu;
- ✓ sniedz zinātniski pamatotus priekšlikumus Latvijas lauksaimniecības politikas izstrādei augkopības jautājumos un konsultācijas par ilgtspējīgas, vidi saudzējošas laukaugu audzēšanas, sēklaudzēšanas, glabāšanas un pārstrādes tehnoloģijām;
- ✓ organizē zinātniskās konferences, seminārus, lekcijas, izstādes un citus pasākumus, izdod informatīvus un zinātniskus materiālus ar institūta darbību saistītajās jomās;
- ✓ piedalās starptautiskos zinātniskos pētījumu projektos un pētniecības programmās;
- ✓ uztur institūta vēsturisko materiālu fondu krātuvi;
- ✓ apsaimnieko un uztur institūta kustamos un nekustamos īpašumus.

2008. gadā izstrādāta un LR Zemkopības ministrijā apstiprināta (28.05.2008.) APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūta darbības un attīstības stratēģija 2008. – 2011. gadam. Tajā noteikts, ka institūta **misija** ir radīt jaunas zināšanas un izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, kas sekmē Latvijas augkopības nozares ilgtspējīgu attīstību un konkurētspēju. Institūts sev deleģēto funkciju un uzdevumu izpildi un izvirzītā virsmērķa (misijas) sasniegšanu paredz nodrošināt, realizējot **četrus** savstarpēji saistītus **darbības virzienus**, ievērojot formulētos darbības principus

1. Zinātniskā darbība laukaugu ražošanas jomā, zinātniskā pamatojuma un ekspertīzes nodrošināšana dažādu laukaugu ražošanas nozaru attīstības politikas izstrādei un tās īstenošanai, zinātnes un izglītības integrētas attīstības veicināšanai.

Darbības mērķis: izstrādāt zinātnisko pamatojumu Latvijas laukaugu konkurētspējas paaugstināšanai, nodrošinot pilnvērtīgas pārtikas, lopbarības un videi draudzīgas ražošanas izejmateriālus, uzturot augstu pētījumu efektivitāti, veicinot cilvēkresursu kvalifikācijas celšanu, piesaistot jaunus zinātniekus un stimulējot to izaugsmi, kā arī nodrošinot piemērotu materiāli tehnisko bāzi.

2. Latvijas laukaugu ģenētisko resursu ilgtermiņa saglabāšanas un ilgtspējīgas izmantošanas nodrošināšana.

Darbības mērķis: Veikt Latvijas laukaugu ģenētisko resursu izpēti, uzglabāšanu *in vitro* un lauka kolekcijās, pavairošanu, to dokumentēšanu, lai nodrošinātu Zemkopības ministra pārziņā esošo laukaugu ģenētisko resursu ilgtermiņa saglabāšanu un ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī iekļautos vienotā sistēmā lauksaimniecībā

izmantojamo kultūraugu ģenētisko resursu saglabāšanai, dokumentēšanai, raksturošanai un izpētei, nodrošinot starptautisko saistību izpildi.

3. Institūtā izaudzēto laukaugu šķirņu izlases un augstu kategoriju sēklas materiāla ražošana.

Darbības virziena ietvaros paredzēts veikt izlases sēklas ražošanu Institūtā izveidotām kartupeļu, vasaras miežu, rudzu, tritikāles, zirņu, vīķu, stiebrzāļu un āboliņu šķirnēm.

Darbības mērķis: Nodrošināt Institūtā izveidoto šķirņu uzturēšanu ražošanā Latvijā un citās kaimiņvalstīs, kas sekmēs zemnieku konkurētspējas saglabāšanos. Piedāvāt audzētājiem augstu kategoriju kartupeļu, rudzu, tritikāles, vasaras miežu, zirņu, vīķu, stiebrzāļu un āboliņu sēklas materiālu.

4. Informācijas nodrošināšana zemniekiem un citiem interesentiem par aktuāliem augkopības jautājumiem, iepriekšējo sasniegumu popularizēšana un vēsturiskās informācijas saglabāšana.

Darbības mērķis - izmantojot Institūta (iepriekš Priekuļu selekcijas stacijas) kultūrvēsturisko potenciālu un ilglaicīgajos izmēģinājumos iegūtos rezultātus un atziņas, vairojot Institūta zinātnisko potenciālu, lauksaimniecības un veselīgas pārtikas popularitāti, sabiedrības izpratni par lauksaimniecības attīstības iespējām Latvijā.

2011.gadā Institūts ir iekļauts **Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centrā** un kopā ar citām centrā iekļautajām zinātniskajām institūcijām – Latvijas Valsts augļkopības institūtu, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas Tehnoloģijas fakultāti, LLU Lauksaimniecības fakultāti un tās institūtiem, LLU Veterinārmedicīnas fakultāti, Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūtu, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūtu, Latvijas universitātes Bioloģijas fakultāti - izstrādāta un apstiprināta Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centra **Sadarbības stratēģija**, kas ir paredzēta laika posmam no 2011. gada līdz 2030. gadam, bet sīkāk izstrādāta vidējam termiņam, t.i. līdz 2015. gadam. Pamatojoties un saskaņā ar šo stratēģiju izstrādāta APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūta teritoriāli telpiskā attīstības stratēģija 2011.-2015.gadam¹.

Balstoties uz šo kopīgo zinātnes un tehnoloģiju attīstības politikas mērķi, izvirzīts sekojošs **Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centra** (turpmāk LRP VNPC) **ilgttermiņa mērķis**:

Attīstīt lauksaimniecības un pārtikas zinātnei kā šo nozaru ilgtspējīgas, uz zināšanām un inovācijām balstītas izaugsmes pamatu.

Izveides principi:

1. Līdzšinējie ieguldījumi cilvēkresursu piesaistē un infrastruktūras izveidē attiecīgā jomā un institūcijā.
2. Infrastruktūras un cilvēkresursu konsolidācija, pilnveide un specializācija (apvieno, izmantojot esošo, pastiprinot katrā vietā spēcīgāko).
3. Jaunu stratēģisku pētniecības virzienu attīstība, lai celtu lauksaimniecības un pārtikas zinātnes un nozaru konkurētspēju.
4. Pētījumu un resursu izmantošana mērķtiecīgas koordinācijas nodrošināšanai.
5. Studentu, maģistrantu, doktorantu pētnieciskās bāzes nodrošināšana un izmantošana jauno speciālistu apmācībai.
6. Reģionālā principa ievērošana resursu pieejamības nodrošināšanai.

¹ http://www.priekuliselekcija.lv/doc/VPLSI_strat_2011_15.pdf

Vidēja termiņa mērķis definēts laika posmam no 2011.-2015.gadam:

Ilgtermiņīgas lauksaimniecības un pārtikas zinātnes attīstības veicināšana, konsolidējot resursus, paaugstinot konkurētspēju, realizējot nozares pieprasītus un fundamentālus pētījumus

Uzdevumi:

1. Izveidot LRP VNPC, kas apvieno nozares vadošās (spēcīgākās) zinātniskās institūcijas, kas, savstarpēji sadarbojoties un iesaistot resursus no pārējām, ārpus centra esošām zinātniskajām institūcijām Latvijā, īsteno izvirzītos LRP VNPC mērķus.
2. Definēt galvenos attīstības virzienus un uzdevumus LRP VNPC kopumā un katrai to veidojošajai institūcijai.
3. Stiprināt cilvēkresursu kapacitāti, nodrošinot zinātnieku paaudžu maiņu, kā arī piesaistot ārvalstu speciālistus.
4. LRP VNPC iesaistīto zinātnisko institūciju ēku un būvju (t.sk. siltumnīcu) celtniecība un rekonstrukcija, energoefektivitātes uzlabošanai, mūsdienīgu darba vietu nodrošināšanai, kā arī darba drošības, higiēnas, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību ievērošanai pētnieciskajā darbā.
5. Iekārtu un aprīkojuma iegāde bioanalītiskajiem, molekulārās ģenētikas un biotehnoloģiskajiem pētījumiem, kā arī kvalitatīvu lauka izmēģinājumu nodrošināšanai. Nodrošināt LRP VNPC resursu pieejamības iespēju visām lauksaimniecības un pārtikas jomā strādājošām zinātniskajām institūcijām.
7. Uzlabot zinātnieku izstrādāto produktu, tehnoloģiju un zināšanu pārnesei, paaugstināt starptautisko konkurētspēju un privātā kapitāla piesaisti.

Lai nodrošinātu vidējā un ilgtermiņa mērķu sasniegšanu, LRP VNPC darbība, nodrošinot cilvēkresursu un materiāli tehnisko iespēju racionālu apvienošanu, plānota **sešos attīstības virzienos:**

1. Augsnes ilgtspējīga izmantošana un augu produktivitāte;
2. Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija;
3. Lauksaimniecības augu aizsardzība un augiem kaitīgo organismu pētniecība;
4. Lauksaimniecības dzīvnieku produktivitāte un veselība;
5. Pārtikas drošība, dzīvnieku infekcijas slimības un to risku novērtēšana;
6. Pārtikas tehnoloģijas, kvalitāte un uzturvērtība.

VPLSI ir iesaistījies LRP VNPC teritoriāli telpiskajā struktūrā, lai īstenotu VNPC stratēģiskos mērķus, jo tie saskan ar VPLSI darbības mērķiem un virzieniem. LRP VNPC ietvaros plānota dažādu lauksaimniecībā nozīmīgu sugu selekcijas, audzēšanas un izmantošanas iespēju izpēte, kas ir bijis un arī turpmāk tiek plānots kā VPLSI zinātniskās darbības virziens. VPLSI teritoriāli telpiskās struktūras sasniedzamais **mērķis:** nodrošināt VPLSI stratēģijā un LRP VNPC sadarbības stratēģijā izvirzīto mērķu un uzdevumu īstenošanu:

VPLSI teritoriāli telpiskās struktūras **attīstības virzieni:**

- 1) kvalitatīvi īstenojot vienu no galvenajiem VPLSI Stratēģijā definētajiem attīstības virzieniem- Zinātniskā darbība laukaugu ražošanas jomā, zinātniskā pamatojuma un ekspertīzes nodrošināšana dažādu laukaugu ražošanas nozaru attīstības politikas izstrādei un tās īstenošanai, zinātnes un izglītības integrētas attīstības veicināšanai; t.sk. šķirņu selekcija dažādām lauksaimnieciskās ražošanas sistēmām un dažādiem izmantošanas virzieniem, izmantojot tradicionālās un biotehnoloģijas metodes;

2) lai garantētu zinātnisko pētījumu augstu kvalitāti, samazinātu izdevumus ēku infrastruktūras uzturēšanai, optimizēt VPLSI laboratoriju ēku izmantošanu zinātniskajiem pētījumiem, koncentrējot pētnieciskā darba veikšanu Zinātnes ielā 2. Šeit atradīsies laboratorijas ēka pētnieciskās darbības veikšanai, darbnīcu ēka pētījumiem nepieciešamās tehnikas novietošanai un remontiem, siltumnīcas meristēmu augu pavairošanai (jau ir lietošanā) un jauna siltumnīca kartupeļu selekcijas darbam (plānots būvēt), kā arī pagrabs kartupeļu selekcijas materiāla uzglabāšanai (plānots būvēt) ;

3) ieguldot investīcijas. tuvā infrasarkanā starojuma (NIR) analizatora ar aprīkojumu iegādē, nodrošināt kartupeļu u.c. laukaugu sugu selekcijas darba rezultativitātes, ekonomiskās efektivitātes paaugstināšanu, nodrošinot kvalitātes analīžu veikšanu visiem selekcijas paraugiem.



1. attēls. Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas VNPC attīstības virzienu, tajā iesaistīto un ieinteresēto lauksaimniecības nozares zinātnisko institūciju (potenciālo lietotāju) sadarbība un infrastruktūras pieejamība

VPLSI specializācija kartupeļu un citu laukaugu pētījumos ir cieši saistīta ar Latvijas tautsaimniecībā svarīgas un eksportspējīgas lauksaimniecības nozares - augkopības, attīstību. VPLSI atrodas vienā no Latvijas reģioniem – Vidzemē, kas noteicis arī tā specializāciju – selekciju un sēklaudzēšanu, kā arī citus pētījumus par sugām, kas labi piemērotas audzēšanai Vidzemes agroklimatiskajos apstākļos – kartupeļiem, rudziem, zirņiem, tritikālei, miežiem, stiebrzālēm. VPLSI piedalās arī starpinstitutu pētījumos, kur svarīgi lauka apstākļos novērtēt pētāmos faktorus tieši Vidzemei raksturīgajos agroklimatiskajos apstākļos. VPLSI ir viena no vadošajām un pieredzes bagātākajām Latvijas zinātniskajām institūcijām lauksaimniecības zinātnē (īpašu uzsvāru liekot uz pētījumiem selekcijā), Institūts ir specializējies kartupeļu selekcijas un audzēšanas, laukaugu ražošanas un sēklaudzēšanas nozarei aktuālu un prioritāru zinātnisko pētījumu veikšanā. Turklāt, liela nozīme tiek pievērsta zinātniskajiem pētījumiem laukaugu selekcijas darba pilnveidošanai, jaunu metožu izstrādei un ieviešanai selekcijas procesā. Viena no neatņemamām VPLSI darbības sastāvdaļām ir augstvērtīga, augstu kategoriju sēklas ražošana laukaugu šķirnēm, ieskaitot atveseļotu kartupeļu sēklas materiālu. Pētījumu rezultāti rekomendāciju un

laukaugu audzēšanas metodiku veidā regulāri tiek nodoti Latvijas lauksaimniekiem un pārtikas ražotājiem. Atsevišķām laukaugu sugām līdz pat 100% no kopējās sugas sējplatībām Latvijā tiek apsētas ar VPLSI izveidotajām šķirnēm.

VPLSI uzsākusi darboties četros LRP VNPC virzienos un tajos realizēt VPLSI stratēģijā paredzētos uzdevumus:

1. virziens. Augsnes ilgtspējīga izmantošana un augu produktivitāte:

- Veikt zinātniskos pētījumus un izstrādāt ieteikumus ilgtspējīgu, vidi saudzējošu laukaugu audzēšanas, pārstrādes un uzglabāšanas tehnoloģiju ieviešanai, īpašu vērību pievēršot augsnes auglības saglabāšanai, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai, izaudzētās laukaugu produkcijas kvalitātes nodrošināšanai;
- Veikt pētījumus un izstrādāt tehnoloģijas potenciālo enerģētisko laukaugu sekmīgai iekļaušanai augsekās, lai tiktu sekmēta valsts nacionālās biodegvielas ražošanas programmas īstenošana;
- Veikt ekoloģiskos pētījumus vides daudzveidības izvērtēšanai un saglabāšanai;
- Veikt pētījumus bioloģiskās lauksaimniecības augu seku izpētei, bioloģiskās daudzveidības izvērtēšanai, kā arī bioloģiskās agrovides stabilitātes uzturēšanas pasākumu analīzi.

2. virziens. Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija:

- Kartupeļu, zirņu, rudzu, tritikāles un miežu šķirņu selekcija dažādām lauksaimnieciskās ražošanas sistēmām un dažādiem izmantošanas virzieniem, izmantojot tradicionālās un biotehnoloģijas metodes;
- Inovatīvu metožu izpēte un to pielietošanas iespēju selekcijas procesa pilnveidošanai izvērtējums;
- Veikt pasākumus, kas nodrošina Latvijas laukaugu ģenētisko resursu ilgtermiņa saglabāšanu un ilgtspējīgu izmantošanu.

3. virziens. Lauksaimniecības augu aizsardzība un augiem kaitīgo organismu pētniecība:

- Kartupeļu šķirņu sēklas materiāla atveseļošanas un uzturēšanas *in vitro* metodikas pilnveidošana sēklaudzēšanas procesā, ražojot vīrsusbrīvu kartupeļu sēklas materiālu;
- Veikt pētījumus, uz kuru bāzes tiktu izstrādātas un ieviestas videi draudzīgas augiem kaitīgo organismu (nezāļu, kaitēkļu un slimību) ierobežošanas metodes ar mērķi ierobežot pesticīdu emisijas vidē (augsnē, gaisā, ūdenī);
- Veikt pētījumus kaitīgo organismu ierobežošanas izvērtēšanai bioloģiskajā lauksaimniecībā.

4. virziens. Pārtikas tehnoloģijas, kvalitāte un uzturvērtība.

- Bioloģiski aktīvu sastāvdaļu izpēte pārtikas izejvielās, kas iegūtas no dažādām laukaugu šķirnēm.

Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija ir viens no VNPC definētajiem pētniecības virzieniem, lai sasniegtu tā darbības mērķi - veidot lauksaimniecības un pārtikas zinātni kā šo nozaru ilgtspējīgas, uz zināšanām un inovācijām balstītas attīstības pamatu. Reģionā lauksaimniecībai nozīmīgu sugu selekcija nodrošina lauksaimnieciskās ražošanas pamatresursu - šķirni, kas atbilst mūsdienu lauksaimnieciskās ražošanas un pārtikas pārstrādes tehnoloģijām atbilstošu, veselīgas

pārtikas ražošanai nepieciešamu izejvielu ieguvei. VPLSI stratēģijā definētais darbības mērķis ir radīt jaunas zināšanas un izstrādāt inovatīvas tehnoloģijas, kas sekmē Latvijas augkopības nozares ilgtspējīgu attīstību un konkurētspēju. Pētījumi vienā no Baltijas reģiona lauksaimniecībai svarīgākajām nozarēm - laukkopībā, kartupeļu u.c. laukaugu šķirņu veidošana, izpēte un sēklkopība ir uzdevumi, kas pilnībā izriet no VNPC darbībai izvirzītajiem ilgtermiņa un vidējā termiņa mērķiem.

Līdz šim izveidotā sadarbība starp zinātnieku grupām LU, VPLSI un VSGSI pētījumu izstrādē graudaugu selekcijas un ģenētikas jomā tiek mērķtiecīgi turpināta VNPC ietvaros, tādēļ 2012.gadā uzsāktie ieguldījumi VPLSI infrastruktūrā būs labs pamats sadarbības paplašināšanai un pētāmo tēmu dažādošanai. VPLSI, radot mūsdienīgus apstākļus darbam laboratorijās, būs iespējams: pirmkārt, nodrošināt pietiekamā daudzumā ģenētiski daudzveidīgu kartupeļu u.c. laukaugu selekcijas izejmateriālu tālākiem pētījumiem un metožu izstrādei LU BF fundamentālo pētījumu laboratorijās; otrkārt, LU BF zinātniekiem būs iespējams viņu izstrādāto metožu praktiskais pielietojums kartupeļu u.c. laukaugu selekcijā, tādējādi nodrošinot VNPC pētniecības virzienā „*Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija*” iesaistīto zinātnisko institūciju sekmīgu sadarbību.

Ieguldījumi laboratoriju infrastruktūras sakārtošanā pozitīvi ietekmēs arī VPLSI un pārējo VNPC dalībnieku sadarbību pētījumu virzienu „*Augsnes ilgtspējīga izmantošana un augu produktivitāte*”, „*Pārtikas tehnoloģijas, kvalitāte un uzturvērtība*” un „*Lauksaimniecības augu aizsardzība un augiem kaitīgo organismu pētniecība*” uzdevumu īstenošanā, jo tiks nodrošinātas iespējas gan iekārtot lauka izmēģinājumus, gan veikt laukaugu produktu kvalitatīvo novērtēšanu, gan vīrusbrīva kartupeļu sēklas materiāla un kartupeļu ģenētisko resursi *in vitro* uzturēšanu darbam drošos un mūsdienīgi aprīkotos darba apstākļos.

VPLSI teritoriāli telpiskās struktūras attīstības virzienos plānotās aktivitātes pilnībā saskan ar plānoto LRP VNPC darbības virziena „*Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija*” mērķiem un uzdevumiem; kā arī ir cieši saistīta ar VNPC darbības virzienu „*Augsnes ilgtspējīga izmantošana un augu produktivitāte*”, kur VPLSI redz savas iespējas veikt pētījumus tieši dažādu laukaugu sugu (t.sk. kartupeļu, rudzu, zirņu, tritikāles u.c.) šķirņu izpētē, pielietojot dažādas audzēšanas tehnoloģijas konvencionālās un bioloģiskās lauksaimniecības saimniekošanas sistēmās un novērtējot šo tehnoloģiju ietekmi uz augsnes auglības un vides saglabāšanu. Darbības virziena „*Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija*” ietvaros VPLSI turpmākajā darbībā īpaši plāno pievērsties bioloģiski aktīvu sastāvdaļu izpētē veidojamajās laukaugu šķirnēs un mērķtiecīgā šķirņu veidošanā ar augstu bioloģiski aktīvo sastāvdaļu daudzumu. Šis darbības virziens cieši saistās arī ar VNPC darbības virziena „*Pārtikas tehnoloģijas, kvalitāte un uzturvērtība*” izvirzīto pētniecības virzienu: Bioloģiski aktīvas sastāvdaļas pārtikas izejvielās, līdz ar to VPLSI varēs piegādāt izejvielas tālākiem pētījumiem, kas VNPC darbības virziena „*Pārtikas tehnoloģijas, kvalitāte un uzturvērtība*” virziena ietvaros tiks veiktas LLU PTF .

Sadarbībā ar LU BF darbības virziena „*Lauksaimniecības augu ģenētika un selekcija*” ietvaros VPLSI plāno turpināt pētījumus MAS selekcijā.

Ņemot vērā plašās laukaugu sugu ģenētisko resursu Latvijas un citu reģionu izcelsmes kolekcijas, VPLSI ir uzkrāta plaša genotipu bāze, kas var nodrošināt kvalitatīvu pētījumu iekārtošanu un veikšanu, kā arī ar bioloģiski aktīvām vielām daudzveidīgu genotipu atlasī pārtikas un lopbarības izejvielu nodrošināšanas izpētei.

VPP projektu ietvaros jau vairākus gadus turpinās sadarbība ar LLU PTF, kur tiek veikta dažādu kartupeļu, miežu un tritikāles genotipu izpēte pēc to piemērotības veselīgas pārtikas nodrošināšanā, ņemot vērā arī atšķirīgus audzēšanas apstākļus. Uzsāktā sadarbība ir pamats plānotajai tālākai pētījumu attīstībai LRP VNPC darbības virzienā „Pārtikas tehnoloģijas, kvalitāte un uzturvērtība”

VPLSI darbība saistībā ar VNPC virzienu „*Lauksaimniecības augu aizsardzība un augiem kaitīgo organismu pētniecība*” tiks veikta jau aizsāktā kartupeļu vīrusu izpēte, kartupeļu vīrusbrīva materiāla ieguve, kartupeļu genotipu izturības pret patogēniem izvērtēšana. Dažādu pētniecisko projektu ietvaros uzsākta un tiks turpināta metožu izstrāde izturības gēnu noteikšanai kartupeļu un citu laukaugu selekcijas materiālā ar molekulāro marķieru palīdzību. Institūta materiāli tehniskā bāze var kalpot arī citu VNPC virzienu vajadzībām, jo Vidzemes reģionam raksturīgs cits laukaugu slimību un rasu sastāvs, kas gala rezultātā ietekmē reģionā audzējamo laukaugu ražu un kvalitāti.

Ņemot vērā līdz šim ieguldīto institūta materiāli tehniskās un bāzes attīstībā un cilvēkresursu izaugsmē un saskaņā ar VPLSI darbības turpmāko stratēģiju institūts plāno turpināt attīstīt materiāli tehnisko bāzi pētījumiem kartupeļu u.c. laukaugu audzēšanas tehnoloģiju un sēklkopības jomā, kā arī konkrētu sugu - kartupeļu, zirņu, rudzu, tritikāles un miežu selekcijas virzienā.

1.3. VPLSI PĀRVALDE UN STRUKTŪRA

Institūtu pārvalda zinātnieku koleģiāla institūcija - Zinātniskā padome un tās ievēlēts direktors. Institūta Zinātnisko padomi piecu cilvēku sastāvā zinātniskās darbības nodrošināšanai uz 3 gadiem, aizklāti balsojot, ievēl Institūta zinātnieku pilnsapulce Institūta direktoru uz 5 gadiem, konkursa kārtībā, aizklāti balsojot, ievēl Institūta Zinātniskā padome. No 2011.gada 3.augusta par Institūta direktori ievēlēta Dr.agr. Arta Kronberga. Saskaņā ar nolikumu Institūta direktors bez īpaša pilnvarojuma pārstāv Institūtu, vada Institūta darbu un veic Zinātniskās darbības likumā, Valsts pārvaldes iekārtas un citos saistošos likumos un noteikumos, un Nolikumā noteiktos pienākumus un funkcijas. Institūta darbības nodrošināšanai izveidotas divas nodaļas -zinātnes nodaļa, un sēklaudzēšanas nodaļa. Institūta darbības nodrošināšanai izveidota administrācijas grupa un apkalpojošā personāla grupa.

No 2013.gada 19.jūnija par ZP priekšsēdētāju atkārtoti ievēlēta Dr.agr. Ilze Skrabule. ZP zinātniskā sekretāre ir Dr.Baiba Ošmane.

VPLSI Zinātniskās padomes sastāvs:
Ilze Skrabule, Dr.agr., ZP priekšsēdētāja;
Arta Kronberga, Dr.agr., direktore, vadošā pētniece;
Linda Legzdīņa, Dr.agr., vadošā pētniece;
Līvija Zariņa, Dr.agr., vadošā pētniece;
Baiba Ošmane, Dr.agr., direktores vietniece

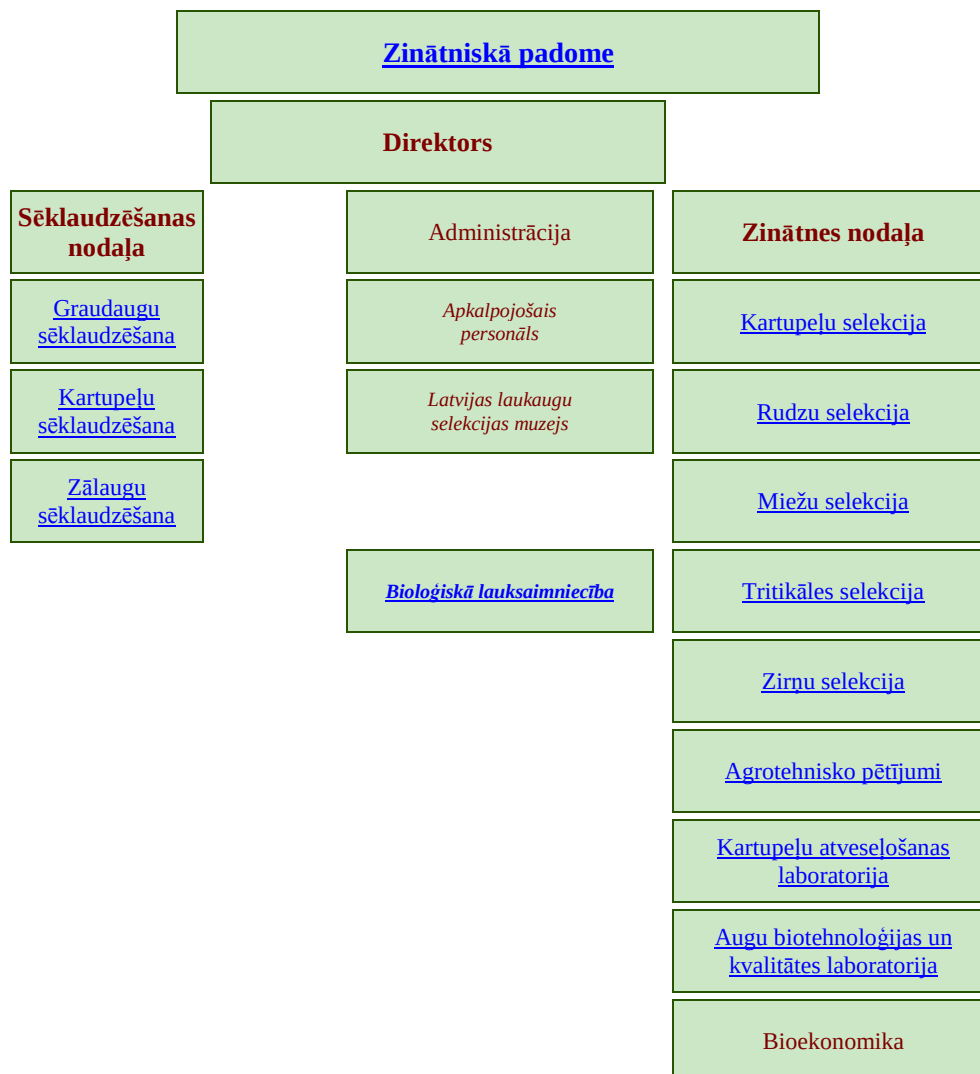
2013.gadā Institūtā pastāvīgi strādāja 51 cilvēks, no tiem 17 ievēlēts zinātniskais personāls, t.sk. 6 vadošie pētnieki (4.95 PLE), 9 pētnieki (4.81 PLE), 2 zinātniskie asistenti (1.1 PLE). No ievēlētā zinātniskā personāla divi bija jaunie zinātnieki, 6 maģistri, no kuriem četri studē doktorantūrā, kā arī 6 lauksaimniecības un bioloģijas

zinātņu doktori. No vēlētā akadēmiskā personāla četru vecums nepārsniedz 40 gadus. Sēkļaudzēšanas darbu veica trīs speciālisti.

Zinātnē nodarbināto darbinieku skaits PLE Institutā 2013.gadā

Ievēlētais zinātniskais personāls –	10.86
Zinātnes tehniskais personāls -	14.28
Zinātni apkalpojošais personāls -	16.21
Kopā -	41.35

APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūta struktūra



2013.gadā uzsākta jaunas VPLSI struktūrvienības – Latvijas laukaugu selekcijas muzeja veidošana. Tajā paredzēts interaktīvā formā plašu interesentu loku- iepazīstināt ar selekciju, tās vēsturi.

2. Ziņas par zinātniskās darbības rezultātiem pārskata gadā:

2.1. ĪSTENOTIE PĒTĪJUMU PROJEKTI UN TO REZULTĀTI

2013.gadā Institūta zinātnieki piedalījās 9 dažādu pētniecisko projektu realizācijā un 8 līgumdarbu un citu pētījumu realizācijā.

Institūtā realizēto projektu kopsavilkums:

2.1.1. Starptautiskie zinātniskās pētniecības projekti:

- FP7 ERA-NET CORE Organic II programma „**Bioloģiskās augu selekcijas darbības koordinēšana daudzveidības nodrošināšanai**” („Coordinating Organic plant Breeding Activities for Diversity” - COBRA), finansējums 7000 EUR. Projekta koordinatore VPLSI Dr.Linda Legzdiņa;
- INTERREG III, Igaunijas-Latvijas (ESTLAT) pārrobežu sadarbības programmas projekts, BALTORGPOATATO. ‘**Baltijas kartupeļi pasaules tirgum**’, koordinatore L.Zarina. 23 428 EUR;

2.1.2. Valsts Pētījumu programmu ietvaros īstenoto projektu skaits un nosaukumi.

Kopā: 1.

- Valsts pētījumu programmas Nr.5, Vietējo resursu (zemes dziļi, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)” ietvaros Projekts Nr. 3.1. „**Augsnes kā galvenā resursa ilgtspējīga izmantošana drošu un kvalitatīvu pārtikas un lopbarības izejvielu ieguvei no plašāk audzētajām laukaugu sugām**” Projekta koordinatore Dr.agr. Ilze Skrabule, Finansējums 32 434 EUR

2.1.3. Īstenotie Eiropas Savienības struktūrfondu lietišķo pētījumu atklātā projektu konkursa projekti:

- ERAF līdzfinansēts projekts darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.1.1.3.1.apakšaktivitātes "Zinātnes infrastruktūras attīstība" Projekts „**Mūsdienīgas zinātnes materiāltehniskās bāzes pilnveide Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centra ietvaros**”, vienošanās Nr. 2011/0040/2DP/2.1.1.3.1/11/IPIA/VIAA/002. Koordinatore A.Kronberga; Finansējums – 107 532 EUR.

2.1.4. LZP finansētie projekti:

- LZP tematiskais pētījumu projekts „**Ģenētiski daudzveidīgas šķirnes videi draudzīgai lauksaimniecībai – priekšrocību un izveidošanas principu izpēte**”, Nr. 155/2012 Projekta vadītāja Dr. Linda Legzdiņa. Finansējums 58 040 EUR

2.1.5. ZM finansētie projekti

- ZM pētnieciskais projekts „**Kultūraugu kaitīgo organismu izplatības, postīguma un attīstības ciklu pētījumi kaitīguma sliekšņu izstrādāšanai integrētajā augu aizsardzībā**”, koordinatore Dr.agr. Arta Kronberga. Finansējums 8253 EUR.

- ZM **Kultūraugu genofonda saglabāšanas programma** 2012. gadā. Finansējums 21 121 EUR. Koordinatore Dr.agr. Ilze Skrabule.
- ZM finansētais projekts „Atbalsts selekcijas materiāla izvērtēšana integrētās un bioloģiskās lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai” ZM subsīdiju projekts. Finansējums 105 614 EUR. Koordinatore Dr.agr. Ilze Skrabule.
- ZM subsīdiju projekts „Pākšaugi – alternatīva sojas izmantošanai proteīnbagātas spēkbarības ražošanā: audzēšanas agrotehniskais un ekonomiskais pamatojums Latvijas apstākļos”. Projekta vadītāja VPLSI Dr.Līvija Zariņa. Finansējums 9464 EUR.
- ZM subsīdiju projekts „Nezāļu izplatības ierobežošana integrētās augu aizsardzības sistēmā laukaugu kultūru sējumos un stādījumos, sekmējot vides un resursu ilgtspējīgu izmantošanu”. Projekta vadītāja VPLSI Dr.Līvija Zariņa. Finansējums 9162 EUR

2.1.5. Īstenotie Latvijas vai ārvalstu komersantu finansēto pētniecības (zinātnisko izstrāžu) līgumdarbi:

Līgumdarba nosaukums	Pasūtītājs	Līguma summa, EUR	Atbildīgais par projektu
Līgumdarbs ar LLU SĪN (šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšana) rudziem, tritikālei, kartupeļiem un kukurūzai saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 518 „Augu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas noteikumi”	LLU	610	Mg.Aija Vaivode
Līgumdarbs ar „Ziemas un vasaras rapša šķirņu salīdzinājums Vidzemes agroklimatiskajā zonā”	SIA Bayer CropScience	2006	Mg.Aija Vaivode
Līgumdarbs ar LLU par lauka izmēģinājumu izpildi	LLU	1318	Mg.Aina Kokare
Līgumdarbs Latvijas humusvielu institūtu „Humusvielu preparātu izmantošana laukaugu mēslošanai”	Latvijas humusvielu institūts	2940	Dr.Līvija Zariņa
„Kultūraugu kaitīgo organismu izplatības, postīguma un attīstības ciklu pētījumi kaitīguma sliekšņu izstrādāšanai integrētajā augu aizsardzībā” izpildi	LLU	8253	Mg.Aina Kokare
Līgumdarbs ar „FOSFIX efektivitātes noteikšana kviešiem”	SIA „Bioenergy”	115	Dr.Arta Kronberga
Līgumdarbs ar par Sapropēja preparātu pārbaudi	Pilnsabiedrība "Rīgas Reģiona biznesa attīstības inkubators"	4614	Dr.Līvija Zariņa

„Preparāta Albit izmēģinājumu vasaras rapša sējumā”	SIA „AGROALBIT”	1110	Mg. Aija Vaivode
---	-----------------	------	------------------

2013.gadā sagatavotie un konkursiem iesniegtie projekti. Sakarā ar samazinātu finansējumu zinātnei, 2013.gadā Latvijā tika izsludināts neliels skaits projektu, tāpēc Institutā tika pārsvarā gatavoti un iesniegti projekti, kuros finansējums bija plānots no dažādu Eiropas projektu konkursiem:

- ES 7.ietvara CORE ORGANIC II projektu uzsaukums, kura ietvaros tika gatavoti 3 pētnieciskie projekti, VPLSI piedaloties kā projekti partneriem;
- Ņemta dalība FP 7 ietvara projekta Topic KBBE.2013.1.2-03: Integrated approach towards small grain cereal production and diversification in Europe
- Konsorciā, gatavojot projekta pieteikumu ‘Improving the robustness of wheat and barley crops through integrated management of genetic resources and diversity’
- ESF projekts ‘Jaunas zinātniskās grupas izveide vietējo proteīna avotu izpētei veselīgas pārtikas daudzveidības palielināšanai’;
- Baltkrievijas-Latvijas pārrobežu sadarbības projekts Baltkrievijas un Latvijas ziemas tritikāles (x Triticosecale Wittm.) ģenētiskās daudzveidības un agronomisko īpašību izvērtējums;

SVARĪGĀKO PROJEKTU KOPSAVILKUMS

ERA-NET CORE Organic II projekts COBRA „Bioloģiskās augu selekcijas darbības koordinēšana daudzveidības nodrošināšanai” (vad. Dr. R.Girling (Lielbritānija), atbildīgā izpildītāja L.Legzdīņa)

Projekta realizācijas laiks: 2013. -2015.g.

Projekta finansējums VPLSI 2013. gadā: 7000 EUR

Projekta mērķis: atbalstīt un attīstīt bioloģisko augu selekciju un sēklaudzēšanu Eiropā, liekot uzsvāru uz augstas ģenētiskās daudzveidības potenciāla palielināšanu, kā salikto krustojumu populācijas un citi genotipu maisījumi, koordinējot un savā starpā sasaistot un paplašinot esošās selekcijas un pētījumu programmas graudaugiem (kviešiem un miežiem) un pākšaugiem (zirņiem un lauka pupām).

Svarīgākie rezultāti 2013.gadā:

Projekta ietvaros VPLSI veikti šādi izmēģinājumi un aktivitātes:

- Izmēģinājums paralēli 3 vietās Baltijas valstīs (Priekuļi, Stende, Jogeve) ar 27 bioloģiskajai l/s potenciāli piemērotiem genotipiem bioloģiskos audzēšanas apstākļos; galvenais tā mērķis – vērtēt ražas stabilitāti, kā arī izturību pret slimībām. Bez Latvijas un Igaunijas genotipiem iekļauti arī 4 Dānijas izcelsmes kailgraudu miežu paraugi. Priekuļos novērtētas dažādas pazīmes, t.sk. saistītas ar konkurētspēju ar nezālēm un izturību pret slimībām. Ražīgākās izrādījās

īsstiebrinās igauņu selekcijas līnijas. Ražas stabilitātes izvērtēšanai datu vēl pārāk maz, taču provizoriski ražīgākā līnija uzrādīja stabilitāti.

- Izturības pret putošo melnplauku un lapu brūnsvītrainību novērtēšana provokācijas fonā, starp izmēģinājumu lauciņiem katru otro sleju apsējot ar iepriekšējā gadā stipri inficēta sēklas materiāla maisījumu (tā inficēšanās vidēji bija 28 ar putošo melnplauku inficētas vārpas un 10 ar brūnsvītrainību inficēti augi uz m²). 2013.g. šādi tika inficēti 290 genotipi, t.sk. no 2 Dāņu partneriem saņemti genotipi, kā arī 100 RIL līnijas no krustojuma Freedom/Samson (Freedom ar Un8 izturības gēnu pret putošo melnplauku). Pēdējām tika veikta arī mākslīgā inficēšana, injicējot sporu suspensiju 3 vārpām katrā ziedā.
- Veikta pākšaugu (zirņu un lauka pupu) Latvijas izcelsmes materiāla sēklas pavairošana, iegūti 10 pupu genotipu pārbaudes rezultāti bioloģiskos audzēšanas apstākļos, zirņu genotipiem rezultāti praktiski nav iegūti (iespējamais iemesls – sakņu puve), zirņu šķirnes nosūtītas pārbaudei uz Beļģiju.

LZP finansēts projekts Nr. 155/2012 „Ģenētiski daudzveidīgas šķirnes videi draudzīgai lauksaimniecībai – priekšrocību un izveidošanas principu izpēte” (vadītāja L. Legzdīņa, galvenais izpildītājs I. Beinaroviča)

Projekta realizācijas laiks: 2013. – 2016. gads

Projekta finansējums 2013. gadā 58 040 EUR

Projekta mērķis: Novērtēt ģenētiski daudzveidīgu šķirņu veidu (genotipu maisījumu, populāciju, tradicionālā ceļā izveidotu selekcijas līniju) izmantošanas priekšrocības, piemērotību un izveidošanas principus vasaras miežu selekcijā videi draudzīgas (t.sk. bioloģiskās) lauksaimniecības vajadzībām.

Svarīgākie rezultāti 2013. gadā:

- Lai projekta rezultātā sasniegtu uzstādīto mērķi – novērtētu ģenētiski daudzveidīgu šķirņu veidu izmantošanas priekšrocības, piemērotību un izveidošanas principus vasaras miežu selekcijā videi draudzīgas lauksaimniecības vajadzībām, un veiktu plānotos uzdevumus, projekta pirmajā gadā ir veikts galvenokārt sagatavošanās darbs un literatūras izpēte. Tika izvērtēts pieejamais miežu kolekcijas un selekcijas materiāls, no kura atlasīti atbilstošākie paraugi genotipu maisījumu veidošanai, tie pavairoti nepieciešamajā daudzumā, paralēli turpinot pazīmju izvērtēšanu. Tā kā pētījumā paredzēts izmantot trīs miežu populāciju veidus, izvēlēti vecākaugi un veikts apjomīgs krustojuma darbs trīs *kombinēto krustojumu populāciju* izveidošanai, iegūts sēklas materiāls, notiks tā pavairošana. Veikts lauka izmēģinājums ar iepriekš izveidotām *vienkāršajām populācijām* un no iepriekš veiktiem krustojumiem atlasīts un pavairots *salikto populāciju* materiāls.
- Lai noskaidrotu, vai ir ģenētiskas atšķirības starp dažādos apstākļos pavairotu materiālu, sagatavoti DNS paraugi un veikta *vienkāršo populāciju* genotipēšana. Genotipēta arī viena *saliktā populācija*, lai varētu konstatēt, kā izmainās izturību pret graudzāļu miltrasu nodrošinošo gēnu sastopamības biežums.

- Lai varētu veikt tradicionālā veidā iegūtu selekcijas līniju salīdzinājumu ar dubultoto haploīdu līnijām, no perspektīvām selekcijas līnijām ir iegūti dubultotie haploīdi un tiks uzsākta to sēklas pavairošana izmēģinājumu vajadzībām.

VPP programma Nr. VPP-5 Vietējo resursu (zemes dziļu, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana - jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes) projekts Nr. 3 „Vietējo lauksaimniecības resursu ilgtspējīga izmantošana paaugstinātas uzturvērtības pārtikas produktu izstrādei (PĀRTIKA)”, 3.1. apakšprojekts „Augšnes kā galvenā resursa ilgtspējīga izmantošana drošu un kvalitatīvu pārtikas un lopbarības izejvielu ieguvei no plašāk audzētajām laukaugu sugām” (vad. prof. R.Galoburda, koordinators VPLSI I.Skrabule)

Projekta realizācijas laiks: 2009.-2014.

Projekta finansējums 2013.gadā – 32 434 EUR

Projekta mērķis: Turpināt un pabeigt kartupeļu, kailgraudu miežu un tritikāles bioķīmiskā sastāva ziņā atšķirīgu genotipu lauka izmēģinājumus, izmantojot vairākas audzēšanas tehnoloģijas (arī videi draudzīgas). Noteikt un izanalizēt veselībai nozīmīgu savienojumu (vitamīni, antociāni, šķiedrvielas) saturu saistību ar laukaugu audzēšanas apstākļiem. Izvērtēt piemērotākās audzēšanas tehnoloģijas augstvērtīgu pārtikas izejvielu audzēšanai.

Svarīgākie rezultāti: Visām pētītajām laukaugu sugām izvērtēto veselībai nozīmīgu vielu saturu galvenokārt noteica genotips, tas apstiprina šķirnes izvēles nozīmīgumu augstas uzturvērtības pārtikas izejvielas ražošanā. Atsevišķām bioloģiski aktīvajām vielām augstāks saturs tika iegūts, ja slāpekļa savienojumu nodrošinājums augsnē bija zemāks (ieskaitot bioloģisko saimniekošanu): kartupeļiem - cieta un C vitamīns, miežiem – atsevišķos gadījumos Fe savienojumu saturs, polifenolu saturs graudos. Bet vairāku savienojumu satura pieaugums bija saistīts ar augstāku slāpekļa savienojumu nodrošinājumu augsnē: tritikālei – visas aminoskābes, kartupeļiem – vitamīns B1. Bet daļai kvalitātes pazīmes netika novērota audzēšanas tehnoloģiju ietekme uz satura izmaiņām: kartupeļiem – antociānīni un karotinoīdi, miežiem – beta glikāni, tritikālei – krišanas skaitlis un citas pazīmes.

Projekta ietvaros 2013. gadā: publicētas 4 publikācijas SCI izdevumos (SCOPUS), kā arī iesniegta 1 publikācija, citos zinātniskajos izdevumos publicētas 4 publikācijas un iesniegta publicēšanai 1 publikācija, starptautisko zinātnisko konferenču materiālos publicēti 8 kopsavilkumi, sagatavotas 11 populārzinātniskās publikācijas. Projekta rezultātu popularizēšanai organizēta 1 starptautiskā zinātniskā konference un 1 lauka diena, sniegtas 4 mutiskās prezentācijas starptautiskajās zinātniskajās konferencēs, kā arī sagatavoti 5 stenda referāti.

ZM pētnieciskais projekts „Kultūraugu kaitīgo organismu izplatības, postīguma un attīstības ciklu pētījumi kaitīguma sliekšņu izstrādāšanai integrētajā augu aizsardzībā”, vad. Dr. I.Bankina (LLU), no Priekuļu LSI projektu vada Dr.agr. Arta Kronberga.

- **Projekta realizācijas laiks:** 2009.-2013..gg.
- **Projekta mērķis:** Precizēt vidi saudzējošas augu aizsardzības līdzekļu lietošanas rekomendācijas labību lapu slimībām ;

➤ **Svarīgākie rezultāti:**

2013.gadā Priekuļos turpināts vērtēt vidi saudzējošo augu aizsardzības līdzekļu lietošanas rekomendāciju efektivitāti ziemas tritikāles un rudzu sējumos. 2013.gadā meteoroloģiskā apstākļi bija labvēlīgi slimību attīstībai, tāpēc fungicīda efektivitāte bija būtiska gan tritikāles, gan rudzu sējumos. Tomēr netika konstatēta būtiska starpība starp smidzinājumu pēc standarta prakses ar smidzinājumu, pielietojot rekomendāciju uz tritikāles un rudzu graudu ražu un kvalitāti.

**ZM finansētais projekts „Atbalsts selekcijas materiāla novērtēšanai bioloģisko lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai”. Līgums ar LAD
ZM Nr. 160413/S80, 16.04.2013**

Projekta realizācijas laiks: 2013.g.

Projekta finansējums 2013. gadā: 105 614 EUR

Vasaras miežu selekcijas materiāla izvērtēšana (atbildīgā izpildītāja L.Legzdina)

Projekta mērķis: Veikt vasaras miežu selekcijas materiāla izvērtēšanu, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes bioloģiskās lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

Svarīgākie rezultāti 2013.gadā:

2013. gadā veikta **vasaras miežu selekcijas materiāla izvērtēšana**, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes, kas būtu piemērotas audzēšanai bioloģiskajā lauksaimniecībā. Izvērtētas plēkšņaino un kailgraudu miežu selekcijas līnijas četrās selekcijas audzētavās bioloģiskos audzēšanas apstākļos Priekuļos; perspektīvākās līnijas paralēli pārbaudītas arī bioloģiskos apstākļos Stendē un konvencionālos apstākļos Priekuļos. Veikta arī individuālā augu izlase no F₃ paaudzes lauciņiem un jauni krustojumi. Izvērtēšanai pielietota pētījumu projektos iepriekš izstrādāta selekcijas tehnoloģija miežu šķirņu veidošanai bioloģiskās lauksaimniecības vajadzībām. Novērtētas augu pazīmes, kas saistītas ar konkurētspēju ar nezālēm, barības vielu izmantošanas efektivitāti, inficēšanās ar slimībām, ražas stabilitāte, graudu kvalitāte. Perspektīvākās selekcijas līnijas izlasītas pārbaudes turpināšanai nākamajā sezonā.

Kopumā par perspektīvākajām līnijām atzīmējamās:

- PR-6246 (Rubiola/Dziugiai//Xanadu) – ražīga visās vietās, labi rādītāji konkurētspējai ar nezālēm, samērā liela proteīna raža un maza proteīna ražas starpība starp K un B vidēm, samērā maz inficējās ar tīklplankumainību, neliela inficēšanās ar putošo melnplauku, gari augi, tendence uz veldrēšanos, samērā vēla vārpošana un garš veģetācijas periods, liela 1000 graudu masa.
- 7110.131 (Abava/Aura) – ražīga visās vidēs, izvērsta cera forma, samērā labi rādītāji konkurētspējai ar nezālēm, laba cerošana, liels produktīvo stiebru skaits, augi vidēji gari, maza proteīna ražas starpība starp K un B vidēm, neliela inficēšanās ar putošo melnplauku, samērā liela graudu tilpummasa.

PR-6062 (PR-3467/Freedom) – ražīgākā kailgraudu miežu līnija B izmēģinājumā Priekuļos, labi konkurētspēja ar nezālēm raksturojošie rādītāji, strauja augu attīstība,

labā laukdīdzība, samērā neliela ražu starpība starp K un B vidēm, augsts cietes saturs graudos un samērā augsts lizīna saturs, samērā neliela inficēšanās ar putošo melnplauku un tīklplankumainību, taču graudu kuļamība varētu būt labāka un tilpummasa augstāka.

Kartupeļu selekcija integrētajai saimniekošanai (atbildīgā izpildītāja Dr. Ilze Skrabule)

Projekta mērķis: Izmantojot kartupeļu selekcijas programmas ietvaros uzkrāto selekcijas materiālu, veikt kartupeļu selekcijas klonu novērtēšanu pēc audzēšanai un izmantošanas veidam nozīmīgām pazīmēm

Svarīgākie rezultāti: 2013. gadā veikts kartupeļu selekcijas materiāla izvērtēšanu, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai. Kartupeļu klonu izvērtējums veikts 4. gada selekcijas, konkursa un perspektīvo klonu audzētavās. Kartupeļu kloni izvērtēti trīs agrinuma grupās, nosakot izturību pret patogēniem, ražas lielumu un struktūru, cietes saturu bumbuļos un citas pazīmes, kas nosaka atbilstību izmantošanas veida un audzētāju prasībām. Viens no perspektīvajiem kloniem S 01073-5 nosūtīts pārbaudēm, lai noteiktu izturību pret nematodes un kartupeļu vēža dažādiem patotipiem.

Projekta ietvaros 2013. gadā: visiem interesentiem bija iespēja iepazīties ar pētījumu par selekcijas materiāla izvērtējumu VPLSI rīkotajā lauka dienā un semināros, kā arī izstāžu un lekciju laikā Preiļos (10.04.2013.), Zosēnos (17.10.2013.) un Rīgā, lauki ienāk pilsētā pasākuma laikā (9.2013.)

Kartupeļu selekcija bioloģiskajai saimniekošanai

Projekta mērķis: Izmantojot kartupeļu selekcijas programmas ietvaros uzkrāto selekcijas materiālu, veikt kartupeļu selekcijas klonu novērtēšanu pēc audzēšanai un izmantošanas veidam nozīmīgām pazīmēm

Svarīgākie rezultāti: 2013. gadā veikts kartupeļu selekcijas materiāla izvērtēšanu, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes bioloģiskās lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai. Kartupeļu klonu izvērtējums veikts konkursa audzētavas kloniem bioloģiskajā un konvencionālajā laukā Priekuļos un bioloģiskajā laukā Stendē. Atveseļoti perspektīvākie kloni 2005-18.1 un S 01022-1, no kuru meristēmām izveidoti merikloni, katrs 4 eksemplāros. Izveidotie merikloni testēti uz PVY, PLRV, PVS, PVM, PVX vīrusu klātbūtni.

Projekta ietvaros 2013. gadā: visiem interesentiem bija iespēja iepazīties ar pētījumu par selekcijas materiāla izvērtējumu VPLSI rīkotajā lauka dienā un semināros, kā arī izstāžu un lekciju laikā Preiļos (10.04.2013.), Zosēnos (17.10.2013.) un Rīgā, lauki ienāk pilsētā pasākuma laikā (9.2013.)

Rudzu selekcija

Projekta mērķis: Veikt rudzu selekcijas materiāla izvērtēšanu, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

Kopsavilkums par 2013. gadā.

2013. gadā tika turpināta ziemas rudzu selekcijas materiāla turpmāka izvērtēšana, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai. Rudzu hibrīdu izvērtējums veikts selekcijas un kontroles šķirņu salīdzinājumā audzētavās. Galvenie kritēriji rudzu genotipu atlasē bija ziemcietība, izturība pret lapu slimībām, noturība pret veldrēšanos un graudu kvalitātes rādītāji, kas atbilstu pārstrādātāju prasībām. 2013. gadā tika novērota stipra stiebru rūsas izplatība rudzos, kas atstāja negatīvu ietekmi uz TGM, tilpummasu un arī uz ražu kopumā.

Daļa izmēģinājumā iekļauto rudzu paraugu uz rādīja toleranci pret slimībām, kas dod iespēju atlasīt perspektīvu materiālu tālākai selekcijai priekš integrētās lauksaimniecības saimniekošanas sistēmas Latvijas apstākļos

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūta rīkotajā lauka dienā 2013.gada 18.jūlijā interesenti tika iepazīstināti ar projekta norisi.

Rezultātu pārskats pieejams LPLSI mājas lapā www.priekuliselekcija.lv. (Rezultātu pārskats tiks ievietots pēc tā apstiprināšanas LLKA, saskaņā ar noslēgto sadarbības līgumu Nr. ZP-5/20139, 27.03.2013

INTERREG III, Igaunijas-Latvijas (ESTLAT) pārrobežu sadarbības programmas projekts, BALTORGPOATATO. Baltijas kartupeļi pasaules tirgum

(vad. S. Serafimoviča, atbildīgais izpildītājs VPLSI - Dr.agr. L. Zariņa).

Projekta realizācijas laiks: 2011.-2013.gg.

Projekta finansējums 2013. gadā: 23 428 EUR

Projekta mērķis:

BIOLOĢISKO KARTUPEĻU PĀRTIKAS RAŽOŠANAS ĶĒDĒ IESAISTĪTO PUŠU (PERSONU/UZŅĒMUMU) EKONOMISKĀS KONKURĒTSPĒJAS PAAUGSTINĀŠANA, LAI VEICINĀTU IGAUNIJAS- LATVIJAS pārrobežu sadarbības programmas teritorijas ilgtspējību un konkurētspēju.

Svarīgākie rezultāti 2013.gadā:

Projekta ietvaros 2013. gadā sniegti 2 ziņojumi starptautiskās konferencēs, sagatavoti mācību materiāli un noorganizētas mācības bioloģisko kartupeļu audzētājiem, uz iepriekšējos periodos iegūto izejas datu bāzes izstrādāts stratēģiskais plāns sēklas materiāla nodrošināšanā bioloģisko kartupeļu pārtikas ķēdē iesaistītajām saimniecībām septiņu gadu periodam, veikts bioloģiskās cietes ražošanai piemēroto šķirņu salīdzinājums lauka apstākļos, kā arī ņemta līdzdalība piecu semināru organizēšanā pie citiem projekta partnerim.

ZM projekts „Pākšaugi – alternatīva sojas izmantošanai proteīnbagātas spēkbarības ražošanā: audzēšanas agrotehniskais un ekonomiskais pamatojums Latvijas apstākļos”

(vad. S. Zute, atbildīgais izpildītājs VPLSI - Dr.agr. L. Zariņa).

Projekta realizācijas laiks: 2013.-2015.gg.

Projekta finansējums 2013. gadā: 9271 EUR

Projekta mērķis: atlasīt vietējiem apstākļiem piemērotākās pākšaugu sugas/šķirnes pēc iespējas augstāku proteīnražu ieguvei un noskaidrot pākšaugu (zirņu, lauka pupu, lupīnas) un/vai to labību mistru audzēšanas īpatnības Vidzemes reģionā.

Svarīgākie rezultāti 2013.gadā:

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtā (VPLSI) 2013.gadā veikti lauka izmēģinājumi, lai atlasītu vietējiem apstākļiem piemērotākās pākšaugu sugas/šķirnes pēc iespējas augstāku proteīnražu ieguvei un noskaidrotu pākšaugu (zirņu, lauka pupu, lupīnas) un/vai to labību mistru audzēšanas īpatnības Vidzemes reģionā. Izmēģinājumi ierīkoti bioloģiskās (BSS) un konvencionālās saimniekošanas sistēmas (KSS) laukos salīdzinot dažādas lauka zirņu, pupu un lupīnas šķirnes tīrsējā un maisījumos ar vasaras kviešiem, kailgraudu miežiem un auzām, kā arī izvērtējot izsējas normas un papildmēslojuma ietekmi uz augu augšanu un ražas veidošanos.

Projekta ietvaros 2013. gadā sniegti 1 ziņojumi starptautiskā seminārā, sagatavota populārzinātniska publikācija un apkopoti pirmā gada pētījumu rezultāti.

ZM projekts „Nezāļu izplatības ierobežošana integrētās augu aizsardzības sistēmā laukaugu kultūru sējumos un stādījumos, sekmējot vides un resursu ilgtspējīgu izmantošanu”

(vad. I. Vanaga, atbildīgais izpildītājs VPLSI - Dr.agr. L. Zariņa).

Projekta realizācijas laiks: 2013.-2014.gg.

Projekta finansējums 2013. gadā: 6616 EUR

Projekta mērķis: Uzsākt ieteikumu izstrādi nezāļu kontrolei atbilstoši IAA principiem ekonomiski nozīmīgāko kultūraugu sējumos un stādījumos.

Svarīgākie rezultāti 2013.gadā:

Projekta ietvaros 2013. gadā iegūti un izvērtēti:

- 1) Dati par nezāļu botānisko sastāvu, to izplatības līmeni laukaugu sējumos un stādījumos Vidzemes reģionā.
- 2) Dati un novērtējums par nezālēm, kuru ierobežošanā herbicīdu efektivitāte bijusi zema apsekotajos laukos nezāļu monitoringa laikā.
- 3) Dati un novērojumi un to izvērtējums par vējauzas izplatības līmeņu ietekmi graudaugu ražu un tās struktūrelementiem.
- 4) Sagatavota populārzinātniska publikācija.

2013.gadā turpinājās arī selekcijas darbs arī ziemas tritikāles, vasaras miežu, un zirņu selekcijas programmās, kas netika finansēts no zinātnisko projektu līdzekļiem, (izņemot daļu zirņu selekcijas materiāla izvērtēšanas, kas tika veikts bioloģiskajos laukos), tas tika segts no Institūta ieņemtajiem līdzekļiem no sēklaudzēšanas darba.

2013. gadā turpinājās tritikāles selekcijas darbs ar mērķi:

- veidot jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas, ziemcietīgas, ražīgas, pret nozīmīgākajām slimībām (sniega pelējumu, rūsām, miltrasu, septoriozi) un veldrēšanos izturīgas ziemas tritikāles šķirnes ar dažādu veģetācijas perioda ilgumu un ar dažādiem izmantošanas veidiem (galvenokārt lopbarībai un spirta ražošanai) atbilstošu graudu kvalitāti;
- selekcijas procesā pievērst īpašu vērību tādām pazīmēm, kā izturība pret graudu sadīgšanu vārpās, kā arī pazīmēm, kas nosaka tritikāles piemērotību dažādiem izmantošanas virzieniem;
- veikt pētījumus par bioloģiskajai lauksaimniecībai piemērotu šķirņu selekcijas metožu un izejmateriāla izvēles principiem, uzsākt bioloģiskajai lauksaimniecībai piemērotu šķirņu selekciju bioloģiskos audzēšanas apstākļos;
- 2013.gadā turpināts tritikāles selekcijas darbs visās selekcijas audzētavās. Sadarbībā ar Jegevas Augu selekcijas institūtu pabeigtas līnijas 9405-22 SĪN pārbaudes Igaunijā un turpinās AVS pārbaude Polijā..

Miežu selekcija konvencionālajai lauksaimniecībai un sākotnējā sēklkopība (atbildīgā izpildītāja L.Legzdīņa)

Mērķis: veidot vietējiem apstākļiem piemērotas plēkšņaino un kailgraudu miežu šķirnes izmantošanai lopbarībā un veselīgā pārtikā.

Svarīgākie rezultāti 2013.gadā:

Selekcijas darbs tika turpināts pēc ierastās shēmas Selekcijas augu sekas 1.laukā.

Augsnes apstākļi un mēslojuma izkliede bija stipri nevienmērīga, tas apgrūtināja vērtēšanu. Kopējais pārbaudīto selekcijas līniju skaits visās audzētavās bija 170.

Hibridizācija tika veikta 25 kombinācijās ar twell metodi un 41 kombinācijā ar vīrišķi sterilo materiālu. Galvenie virzieni: zems fitātu saturs apvienojumā ar augstu Fe saturu (lai uzlabotu Fe uzsūkšanu), izturība pret vārpu fuzariozi, piemērotība bioloģiskajai l/s, izturība pret putošo melnplauku, tīklplankumainību, izturību pret miltrasu nodrošinošu gēnu piramidēšana u.c.

Konkursa pārbaudes audzētavā standartšķirni 'Ansis' ražas ziņā būtiski pārspēja vienīgi plēkšņainā līnija PR-4254 (Stali/L-3118) ar 4.37 t/ha, tai ir mlo11 izturības gēns, neliela inficēšanās ar tīklplankumainību, augi garāki nekā 'Ansis', nedaudz agrīnāka; līniju nākamajā gadā plānots iekļaut ekoloģiskajā izmēģinājumā. Pēc iepriekšējo gadu rezultātiem kā perspektīvākās bija atzīta plēkšņaino miežu līnija PR-4871 (Tunika/L-3118//Otira, F₉) un kailgraudu miežu līnija PR-5736 (Irbe/Simba, F₈). Abas minētās līnijas tika pārbaudītas arī ekoloģiskajos izmēģinājumos 4 vietās Baltijā. Abām līnijām ir mlo11 izturības gēns pret miltrasu, PR-4871 salīdzinoši labi cero, ir samērā agrīna, samērā īsiem augiem, ar tīklplankumainību inficējas salīdzinoši maz, taču tai iespējama stipra inficēšanās ar putošo melnplauku. PR-5736 ir ar īsiem augiem, pēc ražas tā pārspēj šķirni 'Irbe' dažādos izmēģinājumos par vidēji 0.62 t/ha, taču tās kuļamība ir nedaudz sliktāka kā 'Irbei', tā ir 2-4 dienas vēlīnāka, cero labāk nekā 'Irbe', ir ar nedaudz zemāku proteīna un beta glikānu saturu, bet augstāku cietes saturu, līnijas problēma varētu būt liels sīko graudu īpatsvars (pēc Jogevas datiem tikai 29% >2.5 mm sieta un 83% >2.2 mm sieta; 'Irbei' attiecīgi 64 un 94%). Izvērtējot visus rezultātus, kā jaunu šķirni 2014.gadā nolemts virzīt PR-4871.

No citām selekcijas audzētavām veikta perspektīvāko līniju izlase kā ierasts. Konkursa pārbaude tiks turpināta 6 līnijām, iepriekšējā pārbaude 37 līnijām (t.sk. 22 kailgraudu), kontroles audzētavā tiks pārbaudītas 41 kailgraudu un 43 plēkšņainās līnijas un selekcijas 2. audzētavā 165 kailgraudu un 128 plēkšņaino miežu līnijas.

Sākotnējās sēklkopības darbs tika veikts četrām miežu šķirnēm: 'Idumeja', 'Irbe', 'Rubiola' un 'Gāte', 1.gada ģimeņu pārbaude, iesējot elites augu sēklas tika veikta 'Rubiolai', 2.gada ģimeņu pārbaude – 'Idumejai', 'Rubiolai' un 'Gātei', un izlases sēkla tika iegūta 'Idumejai' un 'Irbei'. Kopumā iegūti 637 kg SM un 4510 kg IS sēklas.

Zirņu selekcijas mērķi ir :

- iegūt šķirnes, kuras morfoloģiski atbilst universālam audzēšanas un izmantošanas veidam, ir izturīgas pret lapu un pākšu slimībām un ir ar augstu graudu kvalitāti un uzturvērtību,
- saglabāt zirņu genofonda resursus.

2013.gadā turpināts darbs pie Latvijas **laukaugu ģenētisko resursu uzturēšana** ziemas rudziem, vasaras miežiem un auzām. Priekuļu LSI ir *in vitro* un lauka kolekciju turētājs Latvijas kartupeļu ģenētiskajiem resursiem. Saglabātas un pavairotas Latvijas kultūraugu gēnu bankas vajadzībām 111 Latvijā izveidotās un repatriētās miežu, zirņu, vīķu šķirnes un līnijas (tai skaitā etalonšķirnes). Šo darbu veikšanai saņemts finansiāls atbalsts no Zemkopības ministrijas atbalsta programmas lauksaimniekiem. Priekuļu LSI tiek uzturēta *in vitro* un lauka kolekcija Latvijas kartupeļu ģenētiskajiem resursiem. Lauka kolekcijā uzglabāti 149 kartupeļu genotipi, *in vitro* 156 genotipi.

APP Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtā kultūraugu genofonda saglabāšanas apjomi 2013.gadā

Nr.	Kultūraugs	Grupa	Vienību skaits	Izmaksas uz vienu vienību, Ls	Izmaksas kopā, Ls
Labības					
1.	Mieži	saglabāšana	40	7.85	314.00
Bumbuļaugi					
2.	Kartupeļi	saglabāšana	149	13.03	1941.47
3.	Kartupeļi	<i>In vitro</i>	156	56.93	8881.08
4.	Kartupeļi	Karantīnas un nekarant.org. pārbaude	45	70.00	3150.00
Pākšaugi					
	Zirņi, vīķi	saglabāšana	71	7.85	557.35
Kopā					14843.90

2.2. ZINĀTNISKĀS PUBLIKĀCIJAS

2.2.1. publicētas zinātniskajā periodikā, ir citētas (izņemot pašcitēšanu) zinātniskajā literatūrā, ņemot vērā to citēšanas indeksu (Web of Knowledge, SCOPUS vai A&HCI, vai SSCI, vai nozaru vadošajās datu bāzēs: [AGRIS](#), [NAL \(National Agricultural Library\)](#), [AGRICOLA](#), [SCOPUS](#), [Science direct](#), [CAB Direct](#)) un ir iekļautas starptautiski pieejamās zinātniskajās datu bāzēs, vai kas minētas ASV Kongresa bibliotēkas katalogos.

1. Ruža A., **Skrabule I.**, **Vaivode A.** 2013. Influence of nitrogen on potato productivity and nutrient use efficiency. Proceedings of the Latvian Academy of Science, section B: natural, exact and applied sciences. V.67, Nr.3, 247-253.
2. Bebre G., Gaiķe M., **Skrabule I.**, **Kronberga A.**, Gaiķe V. 2013 State Priekuli Plant Breeding Institute – a century oagricultural research and plant breeding, Proceedings of the Latvian Academy of Science, section B: natural, exact and applied sciences. V.67, Nr.3, 285-295.
3. **Skrabule I.**, Bebre G. 2013. Development of potato varieties in Latvia. Proceedings of the Latvian Academy of Science, section B: natural, exact and applied sciences. V.67, Nr.3, 296-301.
4. **Skrabule I.**, Muceniece R., Kirhnere I. 2013. Evaluation of vitamins and glycoalkaloids in potato genotypes grown under organic and conventional farming systems. Potatp research, V 56, Nr. 4, pp 259-276.
5. Bankina, B., **Kronberga, A.**, **Kokare, A.**, Maļeckā, S., & Bimšteine, G. (2013). Development of Rye Leaf Diseases and Possibilities for Their Control. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences, 67(3), 259–263.
6. **Kronberga, A.**, **Legzdīņa, L.**, Strazdiņa, V., & Vīcupe, Z. (2013). Comparison o Selection Results in Organic and Conventional Environments for Winter Triticale. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences, 67(3), 268–271.
7. **Piliksere, D.**, Strazdiņa, V., Vīcupe, Z., Jansone, Z., **Legzdīņa, L.**, **Beinaroviča, I.**, & **Kronberga, A.** (2013). Cereal Breeding for Organic Farming: Crop Traits Related with Competitiveness Against Weeds. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences, 67(3), 272–276.
8. **Ūsele G.**, **Beinaroviča I.**, **Mežaka I.**, **Legzdīņa L.** (2013) Evaluation of spring barley screening methods for Fusarium head blight resistance breeding. Zemdirbyste-Agriculture, 100, 317–324.
9. Nakurte I., Kirhnere I., Namniece J., Saleniece K., Krigere L., Mekss P., Vīcupe Z., Bleidere M., **Legzdīņa L.**, Muceniece R. (2013) Detection of the lunasin peptide in oats (*Avena sativa* L). Journal of Cereal Science, 57, 319-324.

10. Gailīte A., Gaile A., Gaile I., Voronova A., Veinberga I., **Kokare A.**, Ruņģis D. (2013) Genotypic Assessment of the Latvian Rye (*Secale Cereale* L.) Collection Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences. Volume 67, Issue 3, Pages 264–267,

Citos zinātniskajos izdevumos Priekuļu LSI zinātnieki publicējuši sekojošas publikācijas:

1. Murniece I., Krūma Z., Skrabule I., Vaivode A. 2013. Carotenoids and phenols of organically and conventionally cultivated potato varieties. *International Journal of chemical engineering and applications*, vol.4, Nr.5, 342-348.
2. Skrabule I., Vaivode A., Piliksere D., Būmane S., Dimante I., Murniece I., Krūma Z. 2013. Nutritional quality of potatoes depending on farming system. *Proceedings 2nd international symposium on agronomy and physiology of potato* (ed. H. Součková). 15.09.-19.09.2013. Prague, Czech Republic. pp 91-97;
3. Skrabule I., Būmane S., Piliksere D., Vaivode A., Dimante I., Murniece I., Krūma Z. 2013. Audzēšanas tehnoloģiju ietekme uz kartupeļu bumbuļu kvalitāti. Vietējo resursu ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (*NatRes*), Rakstu krājums, 202.-206.
4. Kronberga A., Piliksere D., Vaivode A., Būmane S. 2013. Triticāles graudu kvalitāte dažādās saimniekošanas sistēmās. Vietējo resursu ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (*NatRes*), Rakstu krājums, 198.-201.
5. Skrabule I., Bebre G., Gaiķe M., Kronberga A., Gaiķe V. 2013. State Priekuli Plant Breeding Institute – the century of agriculture research and plant breeding. *Crop breeding and management for environmentally friendly farming: Research results and achievements, programme and abstracts*, Priekuli, 21.
6. Vilcāne D., Ūsele G., Skrabule I., Mežaka I., Rostoks N. 2013. Evaluation of molecular markers for use in marker assisted selection of Latvian potato breeding material to resistance to potato cyst nematode (*Globodera rostochinensis*). *Crop breeding and management for environmentally friendly farming: Research results and achievements, programme and abstracts*, Priekuli, 57.
7. Murniece I., Krūma Z., Skrabule I., Vaivode A. 2013. Carotenoids and phenols of organically and conventionally cultivated potato genotypes. *Crop breeding and management for environmentally friendly farming: Research results and achievements, programme and abstracts*, Priekuli, 61.
8. Skrabule I., Vaivode A., Piliksere D., Būmane S., Dimante I., Murniece I., Krūma Z. 2013. The content of relevant substances to human health in tubers of potato varieties with different flesh colour. *Crop breeding and management for environmentally friendly farming: Research results and achievements, programme and abstracts*, Priekuli, 63.
9. Ruža A., Skrabule I., Vaivode A. 2013. The influence of nitrogen on indicators of nutrient use for potato. *Crop breeding and management for environmentally friendly farming: Research results and achievements, programme and abstracts*, Priekuli, 74.

10. Beināroviča I., Legzdina L. 2013. Evaluation results of genitically diverse spring barley material under organic and conventional organic farming systems. Crop breeding and management for environmentally friendly farming: Research results and achievements, programme and abstracts, Priekuli, 25
11. Kronberga A., Legzdina L., Skrabule I., Piliksere D., Būmane S., Vaivode A., Muceniece R. (2013) 'Nutritional value of triticale in growing conditions of Latvia'. Program and abstract book 8.th International Triticale Symposium, June 10-14th, 2013, Ghent, Belgium, p.49.
12. Skrabule I., Būmane S., Piliksere D., Vaivode A., Dimante I., Murniece I., Krūma Z. 2013. Quality traits of potato genotypes grown in different cropping systems. Book of abstracts EAPR and EUCARPIA congress „The challenges of improving both quality and resistance to biotic and abiotic stresses in potato”. 30.06-4.07. Heviz, Hungary, p.22.
13. Zoteyeva N., Mezaka I., Carlson-Nilsson U., Vilcane D., Skrabule I., Rostoks N. 2013. Molecular assessment of potato plant material with resistance to late blight and to Potato virus Y. Book of abstracts EAPR and EUCARPIA congress „The challenges of improving both quality and resistance to biotic and abiotic stresses in potato”. 30.06-4.07. Heviz, Hungary, p.42.
14. Skrabule I., Vaivode A., Piliksere D., Būmane S., Dimante I., Murniece I., Krūma Z. 2013. Nutritional quality of potatoes depending on farming system. Proceedings 2nd international symposium on agronomy and physiology of potato (ed. H. Součková). 15.09.-19.09.2013. Prague, Czech Republic. pp 91-97. ISBN 978-80-86940-52-6
15. Dimante I., Serafinovica S., Skrabule I., Tsahkna A., Hansons A. Baltic Organic Potato for the World Markets (BALTORGPOTATO) – increasing of economic competitiveness of stakeholders involved in organic potato food production chain. Proceedings 2nd international symposium on agronomy and physiology of potato (ed. H. Součková). 15.09.-19.09.2013. Prague, Czech Republic. p 213 (Abstract). ISBN 978-80-86940-52-6
16. Kronberga A., Legzdina L., Skrabule I., Piliksere D., Būmane S., Vaivode A., Murniece I., Krūma Z., Ivdre E., Jure M. Nutritional value of Latvian Origin triticale, barley and potato. In: Book of abstracts European Plant genetic Resources Conference 'Pre-breeding –fishing the gene pool'. 2013, 125 pp.
17. Gailīte A., Būmane S., Gaile A., Runģis D. 2013. Evaluation, characterisation and utilisation of Latvian pea (*Pisum sativum* L.) genetic resources, In: Book of abstracts European Plant genetic Resources Conference 'Pre-breeding –fishing the gene pool'. 100. pp.
18. Skrabule I. Kronberga A. 2013. Gadsimts lauksaimniecības pētījumos un selekcijā. Ražas svētki „Vecauce 2013”, Lauksaimniecības augstākajai izglītībai Latvijā – 150, zinātniskā semināra rakstu krājums. 90.
19. Piliksere D., Zarina L. 2013. Weed management issues in environmentally friendly cropping systems. Programme and abstracts, International Conference „Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements”, June 4-6, 2013, Priekuli, Latvia, 35

20. Zariņa L., Piliksere D. 2013 The effect of crop sequence on soil fertility, biodiversity and on crops yield and quality. Programme and abstracts, International Conference „Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements”, June 4-6, 2013, Priekuli, Latvia, 77
21. Kokare A., Legzdina L., Beinarovica I., Bleidere M., Gaile Z. (2013) Spring barley traits associated to nitrogen use efficiency under organic conditions. In: Breeding for nutrient efficiency, Joint meeting of EUCARPIA Section Organic and Low input Agriculture and EU NUE-CROPS Project, Göttingen, Germany, 24.-26. September 2013, 42.
22. Legzdiņa L., Strazdiņa V., Beinaroviča I. (2013) Effect of genotype and farming system on content of mineral elements in organically and conventionally grown cereals. In: International Conference “Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements” June 4-6, Priekuli, Latvia, Programme and Abstracts, p. 60.
23. Kolodinska Brantestam A., Legzdiņa L., von Bothmer R., Rashal I. (2013) Characterisation of agronomical performance of Baltic spring barley material. In: International Conference “Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements” June 4-6, Priekuli, Latvia, Programme and Abstracts, p. 26.
24. Namniece J., Nakurte I., Riekstina U., Legzdina L., Muceniece R. Identification of structure of peptide lunasin isolated from oats. In: International Conference “Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements” June 4-6, Priekuli, Latvia, Programme and Abstracts, p. 51.
25. Kokare A., Legzdiņa L., Beinaroviča I. "Comparison of spring barley (*hordeum vulgare* L.) selection results under organic and conventional farming conditions" International Conference "Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements" June 4-6, 2013 Priekuli, Latvia
26. I.Dimante.2013. Kartupeļu izlases sēklas (minibumbuļu) audzēšanas izvērtējums Valsts Priekuļu LSI. Ražas svētki "Vecauce 2013".Lauksaimniecības augstākajai izglītībai Latvijā - 150. Zinātniskā semināra rakstu krājums.Jelgava, LLU,2013.-37.-40.lpp

Viens no zinātniskās darbības rezultātiem ir arī sabiedrības informēšana par iegūto pētījumu rezultātiem. Priekuļu LSI zinātnieki 2013.gadā sagatavojuši vai konsultējuši šādas populārzinātniskās publikācijas, kā arī par mums rakstīts šādās publikācijās:

1. Sag.Kronberga A., Skagale G. 2013. Kāpēc bioloģiskajiem zemniekiem vajag speciālu šķirņu selekcija? Agrotops, Nr.2(186), 2-3.
2. Fedotova I. 2013. Kvalitatīva kartupeļu sēkla top Priekuļos. Druva, 2013. gada 20.februāris, 6.lpp
3. Šmite E. 2013. Latvijas laukaugu selekcijas pirmais gadsimts. Saimnieks, Nr. 3 (105), 50.-53.
4. Bajale D. 2013. Jaunas graudu un kartupeļu šķirnes. Agrotops, Nr.4 (188), 26.-27.

5. 2013. Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts - 100, Priekuļu novada vēstis, informatīvais izdevums, 4 (39)
6. Pirktiņa A. 2013. Vietējai selekcijai jābūt arī nākotne. Agrotops, Nr.5 (189), 32-36.
7. Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts šogad svin 100. gadu jubileju. Dārza pasaule, Nr.159. maijs, 3
8. Jauna miltainu kartupeļu šķirne. Dārza pasaule, Nr.159. maijs, 58.
9. Tunte L. 2013. Kartupeļu ražas pagājušā gada līmenī. Saimnieks, Nr.9 (111), 26.-28.
10. Lence S. 2013. Sēklaudzēšanas nozarē pieaugums. Saimnieks, Nr.9 (111), 43.-48..
11. Kipere Z. 2013. LZA, ITERA Latvija un RTU balvas - Lindai Lrgzdiņai un Gundegai Linārei. Enerģija un Pasaule, Nr.4. 9.
12. Kipere Z. 2013. Skaista, gudra, veselīga. Enerģija un Pasaule, Nr.5. 78.-83.
13. Tunte L/ 2013.2013.gada agronomu skola.Saimnieks, Nr.11 (113), 40.-42.
14. Puķe I. 2013. Zelta zirnis. Ir., 19.12.2013.-1.1.2014., 60.-61.
15. Fedotova I. 2013. Ilzes bukstiņbiezputra, Druva, 6.09.2013.
16. Puķe I. 2013. Mūsu izrakteņi, Ir, 26.09-2.10.2013, 52.-53.
17. Fedotova I. 2013. Veic zirņu bioloģisko selekciju. Druva, 21.05.2013
18. Fedotova I/ Priekuļu laukaugu selekcijas institūts svin simtgadi. Druva, 25.04.2013
19. Lielmaņa prēmija šogad sēklaudzētājiem Flakšiem, Agrotops Nr.11(195), 10
20. Fedotova I. 2013. Kartupeļu dienā tiekas skolēni un selekcionāri, Druva 23.10.2013.
21. Fedotova I. 2013. Bērniem veltīts mūžs, Druva, 25.10.2013.
22. Fedotova I. 2013. Lauki pārsteidz galvaspilsētu, Druva, 17.09.2013.
23. Fedotova I. 2013. kartupeļu raža padevusies. Druva, 23.08.2013.
24. Pēta bioloģiski audzētu produktu veselīgumu. Ilustrētā Zinātne, Nr.8 (93),15.lpp.
- 25.Kronberga A. Grauda spēks. Latvijas Avīzes gadagrāmata 2013; 214-224 lpp.
26. Skrabule I., Kronberga A. 2013. Valsts Priekuļu Laukaugu selekcijas institūtam 100. gadskārta. Saimnieks, Nr. 3 (105), 54.-55.
27. Kronberga A., Skrabule I., Kokare A., Rostoks N., Strazdiņa V., Legzdiņa L. 2013. Selekcija videi draudzīgai lauksaimniecībai. Agrotops, Nr.10 (194), 28.-29.
28. Skrabule I. Kronberga A. 2013. Gadsimts lauksaimniecības pētījumos un selekcijā. Ražas svētki „Vecauce 2013”, Lauksaimniecības augstākajai izglītībai Latvijā – 150, zinātniskā semināra rakstu krājums. 90.
29. Kronberga A. 2013. Ziemas tritikāles novērtējums 2012.gadā. Agrotops, Nr. 6, 32.lpp

2.3. DALĪBA ZINĀTNISKAJĀS KONFERENCĒS UN PASĀKUMOS

2013.gadā institūta zinātnieki un speciālisti piedalījušies dažādās konferencēs Latvijā un ārvalstīs ar mutiskajiem un stenda ziņojumiem:

1. Dimante I. „Plant tissue culture techniques and healthy seedlings propagation in Latvia”, „2013 Workshop on Techniques of Tissue Culture and Healthy Seedlings Propagation”, Taipei, Taichung, Taivāna, 09.-19.04.2013
2. Kokare A., Legzdina L., Beinarovica I., Bleidere M., Gaile Z. „Spring barley traits associated to nitrogen use efficiency under organic conditions”, EUCARPIA konference „Breeding for nutrient efficiency” un organizācija ECO-PB 12. Ģenerālā Asambleja, Göttingen, Vācija, 24.-26.09.2013.
3. Mutiskais ziņojums: Kronberga A., Legzdina L., Skrabule I., Piliksere D., Būmane S., Vaivode A., Muceniece R. „Nutritional value of triticale in growing conditions of Latvia”, 8. Starptautiskais Tritikāles simpozijs, Gente, Beļģija, 10.-14.06.2013
4. Gailīte A., Būmane S., Gaile A., Ruņģis D. „Evaluation, characterisation and utilisation of Latvian pea (*Pisum sativum* L.) genetic resources”, EUCARPIA. Ģenētisko resursu sekcijas konference un seminārs „Cooperation between NordGen, Baltic countries and VIR”, Alnarpa, Zviedrija, 10.-13.06.2013.
5. Skrabule I. „Quality traits of potato genotypes grown in different cropping systems”, EAPR selekcijas un šķirņu novērtēšanas sekcijas un EUCARPIA kartupeļu sekcijas 17. kongress, Heviz, Ungārija, 30.06.-4.07.2013
6. Zoteyeva N., Mezaka I., Carlson-Nilsson U., Vilcāne D., Skrabule I., Rostoks N. „Molecular assessment of potato plant material with resistance to late blight and to potato virus Y”, AEPPR selekcijas un šķirņu novērtēšanas sekcijas un EUCARPIA kartupeļu sekcijas 17. kongress, Heviz, Ungārija, 30.06.-4.07.2013
7. Skrabule I., Vaivode A., Piliksere D., Būmane S., Dimante I., Mūrniece I., Krūma Z. „Nutrition quality of potatoes depending on farming system”, The 2nd international symposium on agronomy and physiology of potato, Prāga, Čehija, 15.-19.09.2013.
8. Dimante I., Serafinovica S., Skrabule I., Tsahkna A., Hansons A. „Baltic organic Potato for the World Markets (BALTORGPOTATO) – increasing of economic competitiveness of stakeholders involved in organic potato food production chain”, The 2nd international symposium on agronomy and physiology of potato, Prāga, Čehija, 15.-19.09.2013.

9. I.Dimante. "Atveseļota izlases sēklas materiāla audzēšanas izvērtējums kartupeļu šķirnēm Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtā". Zinātniski praktiskā konference "Lauksaimniecības zinātne veiksmīgai saimniekošanai". Jelgava, 21.-22.02.2013.
10. Zariņa L. „Pākšaugu audzēšana Baltijas valstīs”, „Grain legumes for organic agriculture. Towards better varieties in Faba bean, Lupine and Field pea”,Kopenhāgena, Dānija, 27.-29.10.2013.
11. Kokare A., Legzdiņa L., Beināroviča I. "Comparison of spring barley (*hordeum vulgare* l.) selection results under organic and conventional farming conditions" International Conference "Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements" June 4-6, 2013 Priekuli, Latvia
12. Skrabule I., Bebre G., Gaiķe M., Kronberga A., Gaiķe V. 2013. State Priekuli Plant Breeding Institute – the century of agriculture research and plant breeding. International Conference "Crop breeding and management for environmentally friendly farming: research results and achievements" June 4-6, 2013 Priekuli, Latvia

2.4. 2013.GADS INSTITŪTA 100 GADU JUBILEJAS GADS!

2013.gads bija Institūta pastāvēšanai ļoti nozīmīgs, tieši pirms 100 gadiem -1913.gadā Institūts tika dibināts.

Savu darbību Priekuļu (arī Cēsu vai Vendenes) Izmēģinājumu un selekcijas stacija kā Rīgas Lauksaimniecības Centrālbiedrības zinātniskā iestāde uzsāka 1913.gada 23.aprīlī. Tās vadītāju J.Lūki komandēja uz Krievijas un ārzemju selekcijas un izmēģinājumu iestādēm apgūt viņu pieredzi. Izmēģinājumu un selekcijas stacijas vajadzībām no Priekuļu muižas atdalīja 40 desetīnas (1 desetīna – 1.0925ha) jeb 120 pūrvietas Birzes mājas zemes. Zemi no jauna uzmērīja, nonivelēja un sastādīja zemes plānu. Vairākās vietās paņēma zemes paraugus un nodeva laboratorijai analīžu veikšanai. Uzsāka lauku attīrīšanu no celmiem un akmeņiem.

Divdesmito gadu beigās parādījās pirmās Priekuļos izaudzētās šķirnes: Vairoga mieži, Priekuļu, ziemas kvieši, Priekuļu rudzi, Priekuļu krēpauzas (Vainaga), Priekuļu vēlais timotiņš, Priekuļu skaru auzas (vēlāk Priekuļu baltās). Zemniekiem tika piedāvāta augstas kvalitātes jauno šķirņu sēkla.

Kartupeļu selekcijas aizsākums Priekuļos

1931.gadā notika būtiskas izmaiņas stacijas darbā, jo tika paplašināti darbi ar kartupeļiem un noorganizēta kartupeļu nodaļa. Sakarā ar kartupeļu pieaugošo nozīmi valstī bija paredzēts organizēt kartupeļu kultūras staciju, bet tam nolūkam pietrūka līdzekļu. Uz Priekuļiem pārcēlās pazīstamais kartupeļu selekcionārs Ērihs Knappe, līdzīgi ņemot savus deviņos iepriekšējos gados selekcijas darbā iegūtos materiālus un kolekcijas. Par galveno metodi selekcijas darbā viņš uzskatīja krustošanu. Ē.Knappes vadībā kartupeļu šķirņu vārīšanās īpašības novērtēja divas reizes gadā – novembrī un jūnijā. Īpašu vērību veltīja kartupeļu izvīrtības jeb deģenerācijas (vīrusu) slimību ietekmes uz ražību pētījumiem, kā arī vēžizturīgu šķirņu izveidošanai. Ē.Knappe secināja, ka izmēģinājumi, sākot ar 1922.gadu pierāda, ka Latvijas apstākļos caurmērā triju gadu laikā iespējams 'izārstēt' katru kartupeļu šķirni (ja vien tā neslimo 100%) un iegūt absolūti brīvu no deģenerācijas slimībām izejmateriālu.. Priekuļos atradās vienīgā Austrumeiropā plašākā kartupeļu vīrusu izraisīto slimību kolekcija, kas bija savākta no 1926.gada. Paralēli selekcijas darbam liela vērība tika pievērsta sēklaudzēšanas metožu izstrādei, lai iegūtu no vīrusu slimībām brīvu sēklas materiālu. Problēma laba sēklas materiāla ieguvē bijusi arī parastais un irdenais kraupis, dzelzs plankumi. Vērtīgs ieguldījums Latvijas lauksaimniecībā bija kartupeļu sēklas eksporta organizēšana uz Rietumeiropas valstīm – Lietuvu, Franciju, Itāliju, Spāniju, Portugāli.

Kartupeļu nodaļā tika risinātas desmit tēmas, gan selekcijā, gan agrotehnikā, gan mēslošanā. Ē.Knappe norādīja, ka, kaut gan Priekuļu selekcijas stacijas rīcībā ir apmēram desmit reižu mazāk līdzekļu nekā ārzemju selekcijas iestādēm, tomēr darbu apjoms un sasniegumi nav mazāki, īpaši kartupeļu selekcijā. Priekuļu kartupeļu šķirnes augstu novērtēja Rietumeiropā tieši to izturības pret slimībām dēļ.

Pētījumu apjoms palielinās

Pavisam stacijā strādāja pie 56 pētījumu tēmām gan uz lauka, gan traukos veģetācijas „paviljonā”. Liela daļa izmēģinājumu tika veikti kopīgi ar Valsts Stendes selekcijas staciju un pārējām izmēģinājumu iestādēm pēc kopīgi izstrādātas metodikas.

Līdz 1930.gadam par stacijas darbību bija publicēti 42 raksti gan Latvijas Lauksaimniecības Centrālbiedrības pārskatos, gan Lauksaimniecības Mēnešrakstā. Agronomi jeb zinātnieki lasīja referātus lauksaimnieku sanāksmēs, izstādēs, Rīgas radio.

1932.gadā stacijai pievienoja Priekuļu muižas zemes un kopējā platība sasniedza 260 ha, tai skaitā 190 ha aramzemes. Kļuva iespējams savas jaunās šķirnes audzēt lielākās platībās, bet iegūto sēklas materiālu pārdot, iegūstot līdzekļus stacijas tālākai attīstībai.

1932. gadā par saimniecības vadītāju nozīmēja N.Brošu, bet darbus vadīja Emīls Pētersons. Saimniecībā strādāja 16 laukstrādnieki, 8 lopkopēji. Selekcijas stacijas uzturēšanai valdība piešķīra 21153.31 Ls, bet Latvijas Lauksaimniecības Centrālbiedrība – 4787.81 Ls. Izmēģinājumu lauciņu kopskaits pārsniedza 10 000, tai skaitā kartupeļiem 5500, liniem 2020. Kartupeļu sēklaudzū skaits sasniedza 13200, timotiņa un sarkanā āboliņa atlasīto augu skaits – 19500.

Nākamajā gadā atkal notika selekcionāru nomaņa. Šoreiz linu speciālists P.Dreimanis pārcēlās uz Valsts Vidsmuižas (Ošupes) laukkopības izmēģinājumu staciju, bet viņa vietā atnāca agronomis Arnolds Rullis. Viņa vadībā linu selekcijas darbs paplašinājās, vēlāk tika izveidotas perspektīvas šķirnes.

Stacijā uzsāka izmēģinājumus ar lauku pupām, soju, lupīnu, kaņepēm. Valsts Cukura monopola pārvaldes uzdevumā tika ierīkots cukurbiešu šķirņu salīdzinājums. Pacietīga darba rezultātā stacijā tika izveidota Priekuļu ātraudzīgo lauka pupu šķirne.

Dažus gadus par palīgu kartupeļu sēklaudzēšanā no 1934.gada Ē.Knappem strādāja Laimonis Pētersons, pēc tam Rūdolfs Roze, bet par praktikantu pieteicās Emīls Pētersons, kurš nākamajā gadā tika pieņemts par tehniķi. Tika eksportēta pirmā uzlabotā jeb vesela sēklas kartupeļu partija uz Franciju un Lietuvu. Kopumā dažādu lauka kultūru sēklas materiālu Latvijā pārdeva 442 saimniecībām. Ražošanā tika ieviestas pirmās Priekuļu kartupeļu šķirnes: Eksports. Erna (vēlāk Priekuļu visagrie), 'Skaidrīte', 'Zemgales milži', 'Spirtnieks', Zeltīte, Zīle, pēc tam Laimdota.

Lielu vērtību veltīja lauku meliorācijai, ierīkojot gan slēgto drenāžu, gan rokot vaļējos grāvjus. Meliorētajos laukos bija iespējams agrāk uzsākt sējas darbus, nodrošinot augstākas ražas. Ja divdesmitajos gados vasarājus sēja pēc 20. maija, tas trīsdesmitajos jau maija sākumā un pat aprīļa beigās.

Pilnībā tika pabeigta selekcijas ēkas celtniecība, piebūvējot koka šķūni kuļamtelpai, iebūvējot krāsnis laboratorijas telpā. Lauku darbiem iegādājās traktoru 'Fordson', kuļmašīnu 'Imanta', sēklu šķirojamo mašīnu 'Petkus', vārpu kuļmašīnu, miežu boķi, izmēģinājumu sējmašīnas 'Saxonia'. zirgvilkmes labības plāvēju, zāles plaujmašīnu un citas tehniskas lietas.

Šķirņu salīdzinājumu lauciņus un agrotehniskos izmēģinājumus apsēja ar zirgu vilkmes sējmašīnām, mazos lauciņus selekcijas pirmajās audzētavās ar cilvēkvilkmes 3-rindu sējmašīnu. Ražas vākšanu labību un zālāju lauciņus veica ar sirpjiem, bet sēklkopības sējumus ar vienroku izkaptīm, sasienot labības kūlīšus un tos statīšos izžāvējot uz lauka. Kartupeļu novākšanai izmantoja spļarklus, vēlāk zirgu vilkmes sviedējrata kartupeļu rokamās mašīnas.

1935.gadā selekcionāres Ernas Rozentāles vietā stājās agronomis K.Lode, kurš līdz tam strādāja par tehniķi. Tieši viņa vadībā labību selekcijā sāka pielietot krustošanu. Par tehniķi pieņēma Arvīdu Sniedzi, kurš gan 1938.gadā pārcēlās uz Stendi. Ievērojami panākumi selekcijas darbā A.Sniedzem saistās tieši ar darbu Stendes selekcijas stacijā.

Lauksaimniecības kameras paspārnē (pārziņā)

Šajā laikā 1935. gadā darbību beidza Latvijas Lauksaimniecības Centrālbiedrība un stacija nonāca Lauksaimniecības Kameras pārziņā.

Darba apjomi turpināja pieaugt. Paplašinājās pētījumi par stiebrzālēm, ar daudzgadīgo stiebrzāļu izmēģinājumiem sāka strādāt Voldemārs Treknais, palīdzot

tehniķim A.Sīmanim. Lauksaimniecības Kameras uzdevumā Priekuļos līdztekus timotiņam, uzsāka pētījumus ar pļavas auzeni, viengadīgo un daudzgadīgo aireni, sarkano auzeni, pļavas skareni un balto āboliņu. Tika savākta un apkopota izcilu savvaļas zālāju paraugu kolekcija, ko audzēja izmēģinājumu laukā. Divu gadu laikā kolekcijā bija iekļauti ap 7300 dažādu sugu vietējas izcelsmes paraugu.

Okupācijas un varas maiņas Otrā pasaules kara laikā

1939.gadā uz Vāciju repatriējās kartupeļu selekcionārs Ē.Knappe. Viņa darbu turpināja līdzstrādnieki R.Roze kopā ar E.Pētersonu. Darbības laiks sakrita ar Otrā pasaules kara gadiem un pēckara pārmaiņām.

Valdības un varas maiņa „baigajā” 1940. gadā īpaši neietekmēja darbu stacijā. Vienīgi vienā no muižā esošajām dzīvojamām mājām (akmens mājā) ierīkoja sarkano stūrīti, kur notika politinformācijas un tika lasīti referāti. Cilvēki gan savā starpā jautājumus par politiku apsprieda klusināti.

Pārdzīvojusi divas valdību un varas maiņas, selekcijas stacija turpināja darbu arī Otrā pasaules kara laikā. Strādāja vadītājs E.Eglītis, speciālisti N.Brošs, R.Roze, K.Lode, A.Rullis, V.Treknais, atgriezās P.Dreimanis. Kara laikā tika izaudzētas jaunas stiebrzāļu - timotiņa, pļavas auzenes, ganību aireses šķirnes, ko nopirka Vācijas firma. Pavairoja un pārdeva labību un kartupeļu šķirņu sēklas materiālu.

Grūtākais periods bija 1944.gada rudens, kad tuvojās fronte no austrumiem. Gandrīz viss zinātniskais personāls steigšus emigrēja, baidoties no Krievijas represijām. Bet stacijā palikušie darbinieki visiem spēkiem centās saglabāt tik vērtīgo selekcijas materiālu. Emīls Pētersons paglāba no iznīcības kartupeļu selekcijas materiālu, tā vietā armijai piegādājot spirtu. Daļu vasaras kviešu sēklas Kārlis Lode ar strādnieku Jāni Bērziņu bija sabēruši skurstenī. Pārējā labība tomēr tika paņemta armijas vajadzībām. Uzbrūkošā PSRS armija atņēma labākos zirgus, izlaupīja saimniecību.

Kara lādiņi laukos

Kara laiks vēl ilgi atbalsojās Latvijas laukos, ik pa brīdim, strādājot zemi, atrodas nesprāguši lādiņus un patronas. Pati lielākā tāda veida „raža” selekcijas stacijā tika iegūta 1983.gadā, kad kartupeļu laukā pie tā sauktā Bumbumežiņa strādāja talcinieki – Priekuļu skolas skolnieki. Novācot kartupeļus ar sviedējratu, zemē atklājās 290 aviācijas bumbu krātuve. Tās aizveda un neitralizēja izsauktie armijas sapieri.

Vēl 21. gadsimtā tajā paša laukā kartupeļu kombains izraka lidmašīnas šāviņu. Atbraukušie sapieri neuzdrošinājās to aizvest, tāpēc šāviņš tika spridzināts turpat uz lauka.

Atjaunotne Padomju Savienības sastāvā

Kā pirmais zinātniskais darbinieks 1944.gada decembrī Priekuļos ieradās Valfrīds Upmanis un, kopīgi ar E.Pētersonu, sāka atjaunot selekcijas stacijas darbību. Pēckara gados uz apkārtējo pamesto zemnieku saimniecību rēķina stacijas platība palielinājās līdz 371 ha, bet 1949. gadā lauku kolektivizācijas laikā kopplatība sasniedza 800 ha.

1945.gadā Priekuļu izmēģinājumu un selekcijas stacija tika iekļauta PSRS selekcijas staciju tīklā, ko vadīja PSRS Lauksaimniecības Ministrija. Atkal nācās visu sākt no jauna. Par direktoru iecēla Arnoldu Hincenbergu. No Krievijas zinātniskajām iestādēm darbā nosūtīja pākšaugu speciālistu Vasiliju Fedotovu, kuru iecēla par direktora vietnieku zinātniskajā darbā (līdz 1948. gadam), rudzu selekcionāru Vasiliju Antropovu, kas par zinātnisko darbu vadītāju bija no 1948. - 1950. gadam. Vēlāk par direktora vietnieku zinātniskajā darbā iecēla sēklkopības agronomu Aleksandru

Kameņevu (1950.-1954.). Gan Fedotovs, gan Antropovs ieradās ar bagātīgām pākšaugu un rudzu kolekcijām. Viņi bija pirmie lauksaimniecības zinātņu kandidāti selekcijas stacijā, jo ieradās jau ar piešķirtu zinātnisko grādu. Šādu nosaukumu piešķīra Padomju Savienībā pēc disertācijas aizstāvēšanas. Selekcijas un izmēģinājumu darbu speciālisti pēc jaunās nomenklatūras kļuva par zinātniskajiem līdzstrādniekiem.

Vēlāk laikā no 1954. Līdz 1956.gadam V.Upmanis bija direktora vietnieks zinātniskajā darbā.

Sasniegumi zirņu selekcijā

Pākšaugu speciālistam V.Fedotovam par palīgu strādāja P.Pasečņuks, kurš veica zirņu selekciju līdz 1951.gadam. Krustojot divu dažādu varietāšu zirņus, viņš no selekcijas materiāla izdalīja formu ar nebirstošām sēklām, kam botāniķis J.Traubergs deva nosaukumu *tenax*. Šī forma vēlāk noteica zirņu selekcijas virzienu un kļuva par ļoti vērtīgu izejmateriālu Padomju Savienībā izaudzētajām zirņu šķirnēm.

Kad par zirņu selekcionāru sāka strādāt Ansis Eglītis (1951.-1958.), Pasečņuks veica darbu ar griķiem. Tomēr ne Eglītim, ne Pasečņukam neizdevās izveidot paliekošas šķirnes.

Pēc Eglīša darbu ar zirņu selekciju turpināja Aleksandrs Rozentāls. Desmit gadu laikā viņa darbs vainagojās ar sārtziedu zirņu šķirnes 'Rota' izveidošanu. Pēc selekcionāra nāves zirņu selekcijā strādāja A.Apinis, kurš nodeva Valsts šķirņu pārbaudei nebirstošo zirņu šķirni 'Almara'. Selekcijas darbu no 1984. gada turpināja Maija Vitjažkova. Turpinot vērtēt izveidoto selekcijas materiālu un strādājot pie lopbarības zirņu izveides programmas, radošais darbs vainagojās ar veselu rindu jaunu šķirņu nodošanu ražošanā. Interesantākās ir Ziemassvētku pelēko zirņu šķirne Retrija, baltziedu šķirnes 'Lāsma' ar dzeltenā sēklām un 'Zaiga' ar gaiši zaļām sēklām.

Virzieni vasarāju selekcijā

Vasarāju graudaugu kolekcijas atjaunoja no Stendes 1945.gadā pārnākušais Arvīds Sniedze, kurš līdz 1964.gadam veica miežu un auzu selekciju un sākotnējo sēklkopību. Viņš izveidoja agrīnu seškanšu miežu šķirni Priekuļu 1, perspektīvas auzu un miežu līnijas. Pēc viņa darbu pārņēma Maija Gaiķe, vēlāk pievienojās Maija Sovere, kura uzsāka arī pētījumus par tritikāles izmantošanu Latvijā. Izaudzētās vasaras miežu šķirnes 'Linga', 'Balga', 'Gāte', 'Rūja' ieviesās ražošanā kā universālas, izmantojot gan lopbarībā, gan pārtikā, gan iesala ražošanā.

E. Bērziņš jau no 1954.gada selekcijas stacijā turpināja vasaras kviešu selekciju. Viņam palīdzēja Edīte Stūre, bet no 1964.gada arī Maija Sovere.

Ziemāju labību selekcija

1947.gadā darbu ziemāju selekcijā līdzās V.Antropovam iesāka Jānis Lindermanis, kurš vēlāk pārņēma rudzu un ziemas kviešu selekcijas vadību. Pateicoties Lindermana rūpīgi veiktai rudzu šķirnes Priekuļu populācijas analīzei, veiksmīgai ģimeņu izlasei šī šķirne Latvijas laukos saglabājās vēl deviņdesmito gadu sākumā. Viņš izaudzēja arī tetraploido rudzu šķirni 'Vaive', ziemas kviešus Priekuļu 481. J.Lindermanis bija zinātniskā darba vadītājs selekcijas un izmēģinājumu stacijā no 1956. līdz 1961.gadam un atkārtoti no 1968. līdz 1981.gadam. Pēc J.Lindermana rudzu selekciju turpināja Edīte Lielbārde (1982.-1990.), pēc tam selekcijas darbā iesaistījās Aina Kokare. Kā ilgu gadu darba rezultāts tika izveidota jauna rudzu šķirne 'Kaupo'. Tā vēl joprojām ir ļoti iecienīta zemkopju laukos.

Āboliņa un zālaugu selekcijas uzplaukums

Daudzgadīgo zāļu selekcijā sekmīgi strādāja Pēteris Pommers (1945.-1955.). Viņš bija autors veselai rindai zālaugu šķirņu. Lauksaimnieciskajā ražošanā tika nodotas šādu sugu šķirnes: timotiņš 'Priekuļu', pļavas auzene 'Priekuļu 519', daudzziēdu aiere 'Priekuļu 32', pļavas skarene 'Priekuļu 129', baltās smilgas – 'Priekuļu 9'. Darbu ar stiebrzālēm turpināja Valija Rēķe, pabeidzot darbu sarkanās auzenes šķirnes 'Priekuļu 45' veidošanas un Vilhelms Zeibots (1955.-1982.), kura darba rezultāts bija pļavas lapsastes šķirne 'Priekuļu 40' un līdzdalība timotiņa 'Priekuļu 2' (tagad Jumis), parastās dižauzas 'Priekuļu 20', ganību aieres 'Priekuļu 59' (tagad Gunta) veidošanā.

1966.gadā stiebrzāļu selekcijas darbā iesaistījās Rūta Jansone, pētot kamolzāles kolekciju un veicot hibrizāciju, bet kamolzāles selekcijas darbs tika pārtraukts un turpmākais Jansones darbs tika veltīts stacijā izaudzēto stiebrzāļu un āboliņu šķirņu sēklkopībai.

1953.gadu stacijā ar savu plašo selekcijas materiālu ieradās izcilais selekcionārs Alberts Apinis, kurš izvērsa darbu ar sarkano, bastarda un balto āboliņu. Viņa pūliņi āboliņu selekcijā sakrita ar Padomju Savienībā izvērsto politiku par āboliņu likvidēšanu un kukurūzas ieviešanu. Tomēr drosmīgākie agronomi un selekcionāri saglabāja āboliņu sējumus Latvijā. Apinis pabeidza sarkanā āboliņa 'Priekuļu 66' (tagad Raunis) izveidošanu, izaudzēja bastardāboliņa šķirnes 'Priekuļu 26' un 'Priekuļu tetraploids' (tagad Namejs), kā arī balto āboliņu 'Priekuļu 61' (tagad Daile).

No 1966. gada līdz 2001. gadam ļoti plašus pētījumus daudzgadīgo zāļu selekcijā un teorētisko jautājumu risināšanā veica Ivars Holms, izveidojot baltās smilgas šķirni 'Priekuļu', viengadīgās aieres šķirnes 'Iva' un 'Druva', pļavas skarenes – 'Gatve', 'Urga', 'Dore', kopā ar LLU Skrīveru zinātnes centru – tetraploīdo ganību aieri 'Spīdola'. Diemžēl selekcionāram I.Holmam aizejot pensijā, daudzgadīgo zāļu selekcija Priekuļos pārtraukta.

Kartupeļu selekcija plašos apjomos

No 1953. gada kartupeļu selekcijas nodaļas vadību un visu iepriekš izaudzēto selekcijas materiālu pārņēma agronomis Vilis Gaujers, kas pirms tam bija strādājis Lejaskurzemē. Šajā laikā Priekuļos bija jau vairāk vai mazāk izveidotas šķirnes 'Priekuļu Visagrie', 'Eksports', un 'Zeltīte'. Selekcijas un sēklaudzēšanas darbā tika ieviestas jaunākās atziņas un metodes. Šķirņu izaudzēšanā iesaistīja fitopatologus un agroķīmiķus. Sešdesmito gadu sākumā uzsākta kartupeļu lakstu puves rasu pētīšana vietējā populācijā, selekcijas materiāla izturības noteikšana gan pret lakstu puvi, gan vīrusu ierosinātajām slimībām, baktēriju izraisītām puvē. Kartupeļu sēklaudzēšanas uzlabošanai un sēklas kvalitātes uzlabošanai uzsāka seroloģiskās analīzes, kuras veica Baltijas Augu aizsardzības institūta darbinieki. Ar V.Gaujera ierosmi un līdzdalību tika izprojektēts un 1973. gadā nodots ekspluatācijā kartupeļu selekcijas laboratoriju komplekss ar jaunu laboratoriju ēku, 6 apkurināmām siltumnīcām un lecektīm, augu māju, kartupeļu glabātuvi. Tas ļāva strauji palielināt selekcijas darba apjomus un izvērst pētījumus, pielietot jaunas metodes. Ar V.Gaujera līdzdalību pabeigtas noformēt un izaudzētas 11 kartupeļu šķirnes, no kurām vairākas ir populāras vēl šodien - 'Agrie Dzeltenie', 'Laimdota' un 'Madara'.

Pēc Latvijas zonālās kartupeļu selekcijas un izmēģinājumu stacijas likvidēšanas Carnikavā 1963. gadā uz Priekuļiem ar savu iepriekš izveidoto selekcijas materiālu pārcēlās selekcionārs Aleksandrs Aņikijevs. Viņa specializācija bija rūpniecības un lopbarības vajadzībām piemērotu šķirņu veidošana. Pēc A.Aņikijeva aiziešanas pensijā, viņa selekcijas materiālu 1977. gadā pārņēma sēklkopības agronome Nanija Ķesa. Paralēli selekcijas darbam viņa aktīvi iesaistījās kartupeļu sēklaudzēšanas problēmu

risināšanā. 1977. gadā, V.Gaujeram aizejot pensijā, kartupeļu selekcijas vadību uzņēmās agroķīmijas laboratorijas zinātniskais līdzstrādnieks Jānis Katajs – Paeglis. Šis posms raksturojās ar plašāku mehanizācijas ieviešanu gan selekcijas, gan sēklaudzēšanas darbā, kas atviegloja smago roku darbu. Selekcijas darbā 1979. gadā iesaistījās Marija Oša, kas iepriekš veica pētījumus fitopatoloģijā. Tradicionāli no augu slimību pētījumiem selekcijas darbam 1985. gadā pievienojās arī Gunta Bebre. Kā nozīmīgs rezultāts jāmin šai laikā izveidotās šķirnes ‘Brasla’ – īpaši kartupeļu cietes ražošanai, ‘Zīle’, ‘Skaidra’, ‘Astra’.

Kartupeļu atveseļošana no vīrus slimībām

Septiņdesmito gadu sākumā kartupeļu sākotnējā sēklkopībā plašāk sāka pielietot seroloģiskās analīzes un indeksācijas un indikatoraugu metodi. Tās apguva un ieviesa agronomes Nanijs Kēsas un Janīna Brokas. Visas šīs metodes bija darbietilpīgas un ar tām nevarēja atklāt vīrusu infekcijas latentās formas. Taču tās ļāva izbrāķēt inficētos klonus jau pirms stādīšanas, samazinot roku darbu vasarā. Tomēr ne visas šķirnes bija iespējams efektīvi atveseļot ar šīm metodēm. Īpaši daudz pūļu sagādāja šķirnes ‘Agrie Dzeltenie’, ‘Priekuļu Visagrie’, ‘Laimdota’. 1978. gadā Priekuļos izveidoja meristēmu laboratoriju, kuras uzdevums bija apgūt jaunākās kartupeļu atveseļošanas metodes un uzsākt vesela sēklas izejmateriāla ražošanu. Darba uzsākšanai laboratorija no LLA saņēma mēģēnaugus trijām atveseļotām kartupeļu šķirnēm. Laboratorijas izveidošanā aktīvi iesaistījās V.Gaujers, J.Katajs Paeglis un pēc atnākšanas strādāt uz Priekuļiem 1982. gadā arī U.Miglavs. Par pirmo laboratorijas vadītāju kļuva Mirdza Zariņa. Pirmajos piecos pastāvēšanas gados tika sagādāta nepieciešamā materiāli tehniskā bāze. Apgūstot pasaulē pielietotās kartupeļu atveseļošanas metodikas, tika strādāts pie atveseļošanas tehnoloģijas piemērošanas laboratorijas tehniskajām iespējām. Paralēli tam siltumnīcās audzēja plānotajos daudzumos atveseļotos bumbulus citām sēklaudzēšanas saimniecībām visām tolaik Latvijā audzētajām kartupeļu šķirnēm. Tā no 1985. gada kartupeļu sēklaudzēšana Priekuļos un arī Latvijā tika pārkārtota uz vīrus slimību brīvu sēklas materiāla ieguvei ar meristēmu metodi. Darbu un pētījumus meristēmu laboratorijā vadīja M.Robežniece un A.Gābere.

Pētījumi agroķīmijā

Rūdolfis Sniedze 1947.gadā izveidoja agroķīmisko laboratoriju. Tās vadību 1956. gadā pārņēma Guntars Grīnblats, vienlaicīgi līdz 1959. gadam vadot arī lopbarības kultūru audzēšanas nodaļu, kad viņu nomainīja Ēriks Gailītis. Šajā nodaļā strādāja Ārijs Robežnieks un Emīls Pētersons. Pētījumu objekti bija kukurūza, lopbarības sakņaugi, tika iekļautas arī neierastas jaunas kultūras – Sosnovska latvānis, tauksakne, malva un Veiriha sūrene, kuras laukmalās var atrast arī šodien.

Četrdesmitajos gados stacijai negāja secen PSRS Lauksaimniecības Ministrijas izvērstā kampaņa par koksagīza audzēšanu Latvijā. Visās saimniecībās obligāti bija jāsēj šis Vidusāzijā augošais, lateksu saturošais, augs kaučuka ieguvei. Koksagīzs bija ļoti līdzīgs pienenēm, latīniskais nosaukums to arī parāda - *Taraxacum kok-saghyz*. Kaučuka ieguvei vākt vajadzēja saknes. Tomēr šis augs nemaz nebija piemērots Latvijas apstākļiem, gadu no gada sējumi iznīka. Tā tas notika arī Priekuļu laukos, līdz beidzot tā audzēšana tika pārtraukta.

E. Pētersons strādāja pie kukurūzas šķirņu izveides. Rūdolfis Sniedze turpināja agrotehniskos pētījumus Valfrīda Upmaņa vadītajā agrotehnikas nodaļā, bet no 1957.līdz 1979. gadam pats vadīja šo nodaļu. Jau vēlākos gados par agroķīmiskās

laboratorija vadītāju uz ilgu laiku (1958.-1986.) kļuva Jāzeps Jaudzems, pēc viņa darbu turpināja Ērika Petrova.

Daļu pētījumu tēmu risināja fitopatoloģijas un entomoloģijas laboratorijas vadītājs Visvaldis Tillaks. 1951.gadā šajā laboratorijā sāka strādāt Vilnis Miķelsons, kura vadībā iekārtoja unikālu ilggadīgu augseku un mēslošanas stacionāru. 1960. gadā nodaļai pievienojās Andrejs Zirņītis, 1968.gadā - Genovefa Dortāne. 1980.gadā nodaļas vadība pārgāja Ulda Kļaviņa rokās. 1992. pirms gada pārdēvēto Kartupeļu tehnoloģijas grupas vadību turpina Līvija Zariņa.

Latvijas Zemkopības zinātniski pētnieciskā institūta sastāvā

No 1953. – 1959. gada par Priekuļu selekcijas un izmēģinājumu stacijas direktoru kļuva Augusts Krēsliņš, kurš pats arī nodarbojās ar zinātnisko darbu.

Šajā laikā visu lauksaimniecības zinātnisko iestāžu darbu sāka koordinēt Latvijas zemkopības zinātniski pētnieciskais institūts Skrīveros. Padomju Savienībā veidojās selekcijas darba centri, kas vadīja un koordinēja selekcijas virzienus un specializāciju visā plašajā lielvalstī, ieskaitot Latvijas Padomju Sociālistisko Republiku. Labībām tāds centrs bija Baltkrievijas Lauksaimniecības zinātniski - pētnieciskais institūts Žodino, kartupeļiem - Baltkrievijā Samohvalovičos.

Stacijas zinātnieki bieži devās uz radniecīgiem institūtiem, lai piedalītos zinātniskajās konferencēs un apgūtu jaunākās atziņas. Vēlākajos gados zinātniskie pētījumi un disertāciju jeb pētījumu apkopojuma izstrāde tika veikta, konsultējoties pie vadošajiem nozares zinātniekiem Padomju Savienībā. Vairāki stacijas darbinieki darbu zinātniskā grāda ieguvei (disertāciju) aizstāvēja citu Padomju Savienības republiku vadošajās pētnieciskajās iestādēs Maskavā, Ļeņingradā (Krievijas PSR), Kauņā (Lietuvas PSR) un Samohvalovičos (Baltkrievijas PSR).

Līdz ar Vissavienības lauksaimniecības izstādes Maskavā darba atjaunošanos 1954. gadā par tās dalībnieci kļuva arī selekcijas stacija. Lai sevi pienācīgi parādītu izstādē, tika izgatavoti eksponāti – stacijā izaudzēto labību šķirņu kūļi, kas diametrā sasniedza vairāk par pusmetru. Pēc izstādes vairākus zinātniekus apbalvoja ar izstādes medaļām.

1961.gadā zinātnieki varēja iekārtoties ērtos kabinetos jaunuzceltas ēkas telpās, kur pirmajā stāvā tika iekārtota agroķīmiskā laboratoriska. Līdz tam zinātnieku darba telpas bija selekcijas galvenās ēkas (kantora) divās telpās. Praktiskais vērtēšanas darbs ritēja pirms kara uzceltajā selekcijas ēkā, kur vienā telpā strādāja ziemāju, vasarāju labību, griķu un pākšaugu selekcijas grupu darbinieki. Kartupeļu nodaļas darbs ar kartupeļu vērtēšanu ritēja tās pašas selekcijas ēkas pagrabā. Zālāju nodaļa izvietojās Mežciemu laboratorijā, bet agrotehnikas nodaļa – Vinnēnos.

Stacijas vadībā ik pēc dažiem gadiem mainījās direktori: 1961.-1962. - Kārlis Sproga, tad no 1963. līdz 1967. Voldemārs Kenne, līdz 1968. gadā par direktoru uz ilgu periodu kļuva tobrīd vietnieks zinātniskajā darbā Vladislavs Jurkāns.

1962. gadā stacijas platības ļoti būtiski paplašinājās līdz 2335 hektāriem, kad pievienoja blakus esošo 'Raiņa' kolhozu. Tad tika uzbūvēts kalšu komplekss un liels kartupeļu pagrabs. Domājot par darbinieku dzīves apstākļiem, bija iespēja paplašināt dzīvojamo māju celtniecību. Šai laikā stacija kļuva par Cēsu rajona paraugsaimniecību.

Ļoti daudz laika zinātniekiem blakus pētījumiem bija jāvelta dažādu lauksaimniecisku un ekonomisku jautājumu risināšanai gan rajonu kolhozos un padomju saimniecībās, gan visā republikā. Gandrīz visi selekcionāri bija atbildīgi par zemkopības sistēmu izstrādāšanu Vidzemes rajonos.

Priekuļu SIS - lielsaimniecība

Par lielsaimniecību stacija kļuva 1976.gadā, pievienojot Jaunraunas kolhozu 'Arājs'. Tās platība sasniedza 5624 ha. Saimniecībā ražošanas darbs tika organizēts pēc nozaru principa. Strādājošo skaits saimniecībā sasniedza 600, kas bija nodarbināti zinātnes (80 darbinieku), augkopības (100 darbinieku), lopkopības (90 darbinieku), mehanizācijas (170 darbinieku), celtniecības (90 darbinieku), komunālās saimniecības (70 darbinieku) nozarēs.

V. Jurkāna vadības laiks saistās ar papildus līdzekļu piešķiršanu celtniecībai, zinātnisko pētījumu apjoma un spektra pieaugumu, uzsvāru liekot tieši uz kartupeļiem. Šai laikā kā galvenā kultūra sēklkopības, selekcijas un zinātniskajā darbā tika izvirzīti kartupeļi. No 1982. gada par direktora vietnieku zinātnē strādāja Uldis Miglavs, kas iepriekš Latvijas Lauksaimniecības Akadēmijas Augu un kukaiņu vīrus slimību problēmu laboratorijā bija veicis pētījumus par kartupeļu atveseļošanu no vīrus slimībām. Zinātnes nozarē paplašinājās tehnikas parks. Tika iegādātas modernas sējmašīnas tieši selekcijas darbiem, kuļmašīnas darbam gan stacionāri, gan kuļšanai uz lauka, pirmais kombains ar vienu metru hedera darba platumu un iekārtotas kaltes, palielinājās traktoru skaits, augsnes strādāšanas inventārs, kartupeļu audzēšanā nepieciešamās mašīnas. Ar 1981.gadu zinātnē sāka strādāt inženieris mehāniķis Juris Gaikis.

Lauksaimnieciskā ražošana selekcijas stacijā uzplauka. Ražošanas sektors bija nodrošināts ar 60 traktoriem, 32 kravas automobiļiem, 11 graudaugu novākšanas kombainiem un 5 kartupeļu novākšanas kombainiem. Mehāniskā sektora vajadzībām bija uzceltas un iekārtotas darbnīcas, siltās garāžas, noasfaltēts tehnikas glabāšanas laukums.

Viens no galvenajiem saimniecības uzdevumiem bija ražot un realizēt graudaugu, kartupeļu un daudzgadīgo zāļu augstvērtīgu sēklas materiālu. 1978. gadā 60% no sējplatības aizņēma sēklaudzēšanas sējumi. Sēklas sagatavošanai stacijā bija divi pirmapstrādes punkti, kur vienlaikus varēja apstrādāt vairāku šķirņu sēklas, pasargājot tās no sajaukšanās. Kartupeļu sēklaudzēšanas rīcībā 1971. gadā nodota noliktava 2000 tonnu kartupeļu glabāšanai ar aktīvās ventilācijas un mākslīgās dzesēšanas iekārtām. Bet vēl pēc desmit gadiem uzcelta jauna glabātuve 3000 tonnām, kas ievērojami uzlaboja kartupeļu sēklas materiāla sagatavošanas darba organizāciju un palīdzēja nodrošināt kvalitatīvu produkciju. Šai laikā daudzgadīgo zāļu sēklaudzēšanā tiek pavairotas 10 stiebrzāļu un 4 āboliņa šķirnes. Sēklas kaltēja ar aktīvo ventilāciju, bet labos laika apstākļos arī uz betonētiem laukumiem.

Nozīmīga loma bija arī lopkopības nozarei. 1975. gadā pēc Purmaļu fermas rekonstrukcijas un kompleksās mehanizācijas ieviešanas, tajā tika izvietotas 300 govīs. Iekārtota speciāla slaukšanas zāle, kurā uzstādīts slaukšanas pusautomāts. Pēc šīs fermas parauga 1977. gadā uzcelta Ķingu lielferma 1000 govīm. Priekuļu selekcijas un izmēģinājumu stacija tolaik bija Latvijas brūno šķirnes lopu audzētava. Saimniecība ražoja arī cūkgaļu. Bet priekam un nopietniem traniņiem kalpoja sporta zirgi.

Saimniecībā turpinājās vērienīgi celtniecības darbi. Darbinieku ģimenes saņēma dzīvokļus daudzdzīvokļu dzīvojamajās mājās, tika būvētas arī viengimeņu mājas. Selekcijas stacijā darbojās bērnudārzs, kurā darbinieku bērni pavadīja dienas, kamēr vecāki strādāja. Saimniecības speciālistu rīcībā nonāca jauna administrācijas ēka ar ērtiem darba kabinetiem. Plašajā būvē iekārtots arī kultūras nams, sporta zāle un ēdnīca. Priekuļu selekcijas un izmēģinājumu stacija iesaistījās arī Priekuļu vidusskolas būvniecībā.

Selekcijas stacijas ļaudis labprāt darbojās pašdarbības kolektīvos un sporta aktivitātēs. Dažāda veida mākslinieciskās pašdarbības kolektīvi darbojās kultūras namā:

jauktais koris, vokālie ansambļi, deju kolektīvi, dramatiskais kolektīvs, estrādes orķestris un vēl citi. Viens no populārākajiem sporta veidiem 20. gadsimta septiņdesmitajos un astoņdesmitajos gados bija motosports, bet rosīgi darbojās arī jātnieku, volejbola, basketbola un vieglatlētikas sporta sekcijas. Savulaik pastāvējusi arī makšķerēšanas sporta sekcija.

Par sasniegumiem zinātniskajā un ražošanas darbā 1983.gadā Priekuļu selekcijas un izmēģinājumu staciju apbalvoja ar Tautu Draudzības ordeni.

No 1985.gada par stacijas direktoru kļuva Roberts Dilba. Šajā laikā tika pabeigta pēdējā stacijas būvētā daudzdzīvokļu māja, Priekuļu vidusskola, turpināts darbs pie jaunās meristēmu laboratorijas kompleksa būves.

Atmodas laiks – vērtību pārvērtēšana

Astoņdesmito gadu beigās pieauga latviešu tautas pašapziņa, sāka plīvot sarkanbaltsarkanie karogi. Latvijas valsts neatkarības atjaunošana bija par pamatu kolektīvizācijas atsavinātās zemes nodošanai atpakaļ tās iepriekšējiem saimniekiem vai mantiniekiem.

R.Dilbam 1995. gadā aizejot strādāt uz Rīgu vēlētā amatā saeimā, vadību pārņēma Uldis Lūkins, kas pirms tam strādāja par dispečeru un iecirkņa priekšnieku. Šis bija juku laiks lauksaimniecības nozarē, radās daudz strīdu un pārpratumu par lauksaimnieciskās saimniekošanas turpmāko attīstību. Neviens īsti nezināja, kā veidot saimniecību tālāk, lai tā būtu dzīvotspējīga. Daļu saimniecības zemes tagad pārņēma to bijušie saimnieki vai zemnieki, kuri pieprasīja zemi privatizēšanai. Tika meklēti dažādi saimniekošanas modeļi gan kā valsts, gan privātai iestādei, bet tie neguva kolektīva piekrišanu.

No U.Miglava atmiņām: „... kā mums izdevās izslēgt staciju no privatizējamo uzņēmumu saraksta. Mums kļuva zināms, ka Ministru kabineta komisijas sēdē izskatīs šo jautājumu. Ar toreizējā Saeimas deputāta Kides, pagasta padomes priekšsēdētāja Līpača palīdzību un dalību mums izdevās iekļūt šīs komisijas sēdē. To vadīja Sāmīte. Sēdē kā ziņotāji piedalījās no ZM puses Lībietis un Dilba. Jau ieraugot mūs ienākam sēžu zālē, viņi bija nepatīkami pārsteigti un sadrūma. Sēdes gaitā Lībietis ziņoja par privatizācijas projektu. Tad Sāmīte pajautāja, vai kādam ir iebildumi. Piecēlās Līpācis un teica, ka projektam nepiekrīt zinātnieku kolektīvs un pagasts. Atbildē Sāmīte noteica – jautājums nav saskaņots un tiek noņemts no sēdes dienas kārtības. Ar to arī reorganizācijas – privatizācijas projekts tika izbeigts.” Šeit jāpaskaidro, ka toreizējais Saeimas Edvīns Kide ilgus gadus bija Cēsu rajona Jāņmuižas lauksaimniecības skolas vadītājs, Jānis Līpācis bija Priekuļu pašvaldības priekšsēdētājs, Pēteris Lībietis tolaik Zemkopības Ministrijā bija atbildīgais izglītības un zinātnes darbu,.

Tā rezultātā Priekuļu selekcijas un izmēģinājumu stacija tika sadalīta divās daļās: valsts zinātnes saimniecībā un pārējā saimniecībā. 1998. gadā tika nodalīts valsts uzņēmums - Priekuļu selekcijas stacija ar 215 ha lielu platību selekcijas un sēklaufzēšanas darbam. Par direktoru zinātniskā padome ievēlēja Uldi Miglavu.

Privatizācijas rezultātā atsavināta ne tikai zeme, bet arī ēkas, kurās līdz tam notika selekcijas materiāla izvērtēšana. 1999. gadā jaunajā zinātnes ēkā, kas tika celta kā meristēmu laboratorijas komplekss, iekārtojas zāļu, zirņu un ziemāju selekcijas grupas. Arī kartupeļu atveseļošanas laboratorija pārcēlās uz labiekārtotām un ērtām telpām jaunajā ēkā. Kartupeļu sēklaufzēšanai atveseļotu minibumbuļu audzēšanai uzceltas divas siltumnīcas ar automātiskās laistīšanas sistēmām. Tika uzcelta jauna graudu kalte, jo viss iepriekšējais graudu un zāļu kaltēšanas un sēklu pēcapstrādes komplekss bija privatizētajā saimniecības daļā. Joprojām izaudzēto zāļu sēklu tīrīšana

un šķirošana tiek veikta arī citās saimniecībās. No jauna bija jāiekārto tehniskās darbnīcas.

Selekcijas darbs tika turpināts kartupeļiem, ziemas rudziem, tritikālei, miežiem un zirņiem. Turpinās pētījumi agrotehnikas jomā.

1992. gadā, mainoties saimniekošanas veidam Latvijā un J.Katajam - Paeglim aizejot saimniekot savā zemnieku saimniecībā, kartupeļu selekcijas grupas vadību pārņēma selekcionāre G.Bebre. Tas bija laiks, kad veidojās atjaunotās brīvās Latvijas ekonomika un sākās cīņa par stacijas izdzīvošanu. Veidojās kartupeļu pārstrādes uzņēmumi, kas intensīvi meklēja piemērotas šķirnes. Tādēļ par vienu no galvenajiem selekcijas darba virzieniem kļuva pārstrādei čipsiem, frī un cietei piemērotu šķirņu izaudzēšana. Tika meklētas un apgūtas dažādas jaunas metodes selekcijas materiāla izvērtēšanai. Šajā laikā selekcijas procesā iesaistījās I.Skrabule, kas iepriekš bija strādājusi par tehniķi un fitopatologu kartupeļu selekcijā.

Deviņdesmitajos gados miežu selekcijas darbā iesaistījās ģenētiķe Vita Gaiķe, kas uzsāka dubultoto haploīdu līniju novērtēšanu, sadarbībā ar LU Bioloģijas Institūta pētniekiem. Šai laikā tika uzsākta augu ģenētisko resursu apkopošana un dokumentēšana, sadarbojoties ar Ziemeļvalstīm un Ziemeļu Gēnu Banku.

Tritikāles selekcijas virzienu 1994. gadā nopietni virzīja Arta Kronberga, kas ierosmi šī laukauga audzēšanai bija guvusi, mācoties Maskavas Timirjazeva Lauksaimniecības akadēmijā.

Veidojoties zemnieku saimniecībām, aktuāla kļuva viņu izglītošana, tāpēc selekcionāri aktīvi iesaistījās šajā darbā gan ar izstādēm, gan lekcijām, gan publikācijām. Apbraukāta vai visa Latvija. Atveroties robežām uz rietumiem, zinātniekiem radās iespēja apmainīties ar pieredzi ne tikai kaimiņvalstīs, bet arī ārzemēs. Zinātnieki katru gadu piedalījās vietējās un starptautiskās zinātniskās konferencēs, iepazīstoties ar citu valstu pētījumiem un sasniegumiem, informējot par pētījumiem Latvijā.

Turpinājums – 21.gadsimts

Darba spars un pētnieciskais gars turpinās jaunajā gadsimtā. Zinātniekiem paveras iespējas izmantot jaunas pētniecības metodes un tehnoloģijas, veidot nopietnu sadarbību ar dažādu nozaru pētniekiem un selekcionāriem Latvijā un ārzemēs. Toties zinātniskajai darbībai jābūt konkurētspējīgai, ko reizēm ir grūti sasniegt, izmantojot krietni novecojušu materiāli tehnisko bāzi un lauksaimniecības tehniku.

Zinātniskajā darbā iesaistās jauni speciālisti. 2000. gadā miežu selekcijas darba vadību pārņem Linda Legzdiņa, uzsākot arī kailgraudu miežu selekcijas virzienu. Viņas vadībā izveidota pirmā kailgraudu miežu šķirne Baltijā Irbe. Pētījumus par nezāļu dinamikas vērtējumu, laukaugu konkurētspēju uzsāk vides zinātniece Dace Piliksere. Selekcijas darbā iekļaut molekulārās bioloģijas un biotehnoloģijas metodes aizsāk bioloģe Ieva Mežaka. Vairāki zinātnes darbinieki iegūst zinātnisko grādu un papildina selekcijas stacijas zinātnieku potenciālu.

Latvijā veidojas kārtība, kad finansējumu zinātnisko pētījumu veikšanai piesaista, piedaloties dažādu pētījumu projektu konkursos. Arī Priekuļu zinātnieki lielāku vai mazāku pētniecisko projektu finansējumu iegūst dažādās programmās, kuras finansē Zemkopības Ministrija, Izglītības un Zinātnes Ministrija, Latvijas Zinātnes Padome kā arī citas institūcijas un aģentūras.

Par Zinātniskās padomes priekšsēdētāju 2001. gadā tiek ievēlēta Gunta Bebre.

2004. gadā Latvija iestājas Eiropas Savienības sastāvā. Zinātniekiem tiek piedāvāta iespēja iesaistīties dažādās Eiropas Savienības finansētās pētnieciskās programmās. Institūta zinātnieki nopietni iesaistās projektu gatavošanā, bet jaunajām ES

valstīm vienādā konkurencē ar pieredzējušu Eiropas zinātnisko institūciju pieteikumiem izredzes projekta apstiprinājumam un finansējumam nav lielas. Tāpēc Priekuļu zinātnieki ar atsaucību iesaistās Stendes selekcijas stacijas vadītājā ES 6. ietvara projektā ENVIRFOOD (vadītāja prof. I.Belicka), kas veltīts selekcijai un sēklaudzēšanai bioloģiskās lauksaimniecības vajadzībām.

2005.gadā U.Miglavu direktora amatā nomaina R.Leitens, bet bijušais direktors turpina strādāt par konsultantu līdz 2008.gadam.

Pēc vairākkārtējas zinātniskās iestādes statusa maiņas Priekuļu selekcijas stacija 2006.gadā iegūst Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūta nosaukumu. Zemkopības Ministrija bija paredzējusi veidot pētnieciskos institūtus, kas specializējas noteiktā augkopības nozarē. Piemēram, Stendes selekcijas staciju pārveidot par institūtu ar specializāciju graudkopībā, Dobeles izmēģinājumu staciju par institūtu ar specializāciju augļkopībā, bet Priekuļu selekcijas staciju par institūtu ar specializāciju kartupeļu nozarē. Bet selekcionāri un zinātnieki pastāvēja, ka institūtā nodarboties vienīgi ar kartupeļu selekciju un pētniecību nebūtu izdevīgi, raugoties no augu maiņas viedokļa. Institūtā tiek veikta arī citu nozīmīgu laukaugu selekcija – zirņu, ziemas rudzu un tritikāles, kā arī pētījumos iekļauti dažādi laukaugi. Tāpēc lietderīgāk nosaukumā iekļaut vārdu – „laukaugu”.

Par institūta zinātniskās padomes priekšsēdētāju 2007. gadā kļūst Arta Kronberga, bet 2011. gadā viņu nomaina I.Skrabule.

Vispusīgus pētījumus iespējams veikt, sadarbojoties dažādu institūciju un zinātnes nozaru pētniekiem. Priekuļu institūta zinātnieki iesaistās kopīgos projektos ne tikai ar radniecīgu institūciju pārstāvjiem, kā LLU, Valsts Stendes Graudaugu selekcijas institūts, LU Bioloģijas institūts, Valsts Augu aizsardzības pētījumu centrs, Valsts Augļkopības institūts, Pūres dārzeņu pētījumu centrs, Latgales pētījumu centrs, bet arī citu zinātņu nozaru zinātniekiem: LLU pārtikas tehnologiem, LU ķīmiķiem, farmaceitiem, RTU ķīmiķiem u.c. Paplašinās arī sadarbības partneru loks ārzemēs, kopīgi pētījumi izstrādāti ne tikai ar Baltijas, bet arī citu Eiropas valstu zinātniekiem.

Aizvien vairāk pasaulē attīstās viedoklis par vides saglabāšanu, ilgtspējību, veselīgas pārtikas ražošanu. Lauksaimniecībā nepieciešams izmantot tādas ražošanas metodes, kas atstāj vismazāko ietekmi uz apkārtējo vidi. Tāpat kā citās Eiropas valstīs, arī Latvijā sāk veidoties bioloģiskās saimniecības. Priekuļu Institūta zinātnieki aktīvi iesaistās pētījumos, kas risina problēmas bioloģiskajā saimniekošanā. Pētījumi aizsākas 2003. gadā un to koordinēšanu uzņemas Ilze Skrabule. Pētījumos tiek noskaidrotas piemērotākās laukaugu šķirnes bioloģiskajai lauksaimniecībai, augsnes auglības saglabāšanas iespējas, nezāļu dinamika bioloģiskajās augu sekās, augu aizsardzības iespējas. Tiek uzsākta miežu, kartupeļu un tritikāles selekcijas materiāla pārbaude bioloģiskās saimniekošanas sistēmā, vienlaikus dažādos pētījumos tiek efektīvākās un piemērotākās metodes selekcijai bioloģiskajai lauksaimniecībai. Pateicoties projektu konkursā iegūtam Eiropas Sociālā Fonda finansējumam, laikā no 2009. līdz 2012. gadam institūtā tiek veikti nopietni teorētiski pētījumi laukaugu šķirņu selekcijā bioloģiskajai lauksaimniecībā. Reģistrēta pirmā tieši bioloģiskajai lauksaimniecībai piemērota miežu šķirne ‘Rubiola’.

2007. gadā Institūtā Ievas Mežakas vadībā izveidota biotehnoloģijas un kvalitātes laboratorija, kas nodrošina darbu molekulārajā bioloģijā. Iesākumā izstrādāta metodika kartupeļu vīruslimību diagnostikai ar molekulāro marķieru palīdzību. Molekulārās metodes tiek izmantotas genotipiskās daudzveidības izvērtēšanai, kā arī nozīmīgu gēnu noteikšanai selekcijas materiālā. Ar molekulāro marķieru palīdzību tiek meklēti gēni, kuri nosaka izturību pret slimībām un kaitēkļiem.

Pētījumi ģenētikas jomā notiek sadarbībā ar LU Bioloģijas fakultātes zinātniekiem, īpaši cieša sadarbība un kopīgi pētniecības projekti ir ar Nilu Rostoku. Kopīgi pētījumi veikti arī ar Gēnu Bankas pētniekiem, izmantojot abās institūcijās pieejamās aparatūras (Tehnisko nodrošinājumu).

Selekcijas darbā aizvien lielāka uzmanība tiek pievērsta ne tikai jauno šķirņu ražai un piemērotībai audzēšanai vietējos apstākļos, bet arī kvalitātes pazīmēm, īpaši noskaidrojot veselībai nozīmīgu vielu nodrošināšanu pārtikā. Šādi pētījumi rada nepieciešamību pēc efektīvām un pietiekami lētām dažādu savienojumu noteikšanas metodēm. Tiek meklētas iespējas izmantot jaunākās tehnoloģijas, tā D.Vilcāne apguvusi tuvā infrasarkanā starojuma tehnoloģijas kvalitātes pazīmju noteikšanai gan Vācijā, gan Igaunijā.

Selekcijas darbu nevar veikt bez zināšanām par augu slimību un kaitēkļu izplatību un postīgumu. 2009.gadā Institutā darbu uzsāk fitopatoloģe G.Ūsele, veicot slimību izplatības uzskaiti un jaunā selekcijas materiāla izturības pārbaudes.

Iespēju robežās, pateicoties dažādiem finansējuma avotiem, tiek atjaunota un pilnveidota materiāli tehniskā bāze, remontētas ražošanas un laboratoriju ēkas. Ejot līdzi laikam, maksimāli tiek izmantota datortehnika. 2004. gadā iegādāta labību krišanas skaitļa noteikšanas, kas ir nozīmīgs rādītājs maizes cepamīpašību noteikšanai, iekārta. 2005. gadā darbu sāk ar dzesēšanas iekārtām aprīkota kamera kartupeļu minibumbuļu uzglabāšanai sēklaudzēšanas vajadzībām. 2006. gadā izmēģinājuma laukos sāka strādāt speciāls izmēģinājumu novākšanas kombains Wintersteiger Classic, iegādāti datorizēti svāri cietes noteikšanai kartupeļos, jauna vārpu kuļmašīna. Tehniskajā aprīkojuma tiek iekļautas vairākas automašīnas saimnieciskām vajadzībām. 2012. gadā iekārtota Institūta apkures iekārta, kas kā kurināmo izmanto graudus. Tomēr finansējums tehnikas un ēku uzturēšanai ir nepietiekams. Tāpēc 2011.gadā Institūts atsakās no vecās laboratoriju un kantora ēkas ekspluatācijas, turpinot darbību jaunuzceltajā ēkā.

Ļoti liels darbs ieguldīts kultūraugu ģenētisko resursu sakārtošanai, uzturēšanai un aprakstīšanai. Priekuļu institūtā lauka kolekcijas tiek uzturētas miežu, rudzu, tritikāles un zirņu ģenētiskajiem resursiem, bet kartupeļiem papildus lauka kolekcija tiek veikta arī ģenētisko resursu papildus uzturēšana mēģēnaugu kolekcijā *in vitro*. 2006.gadā selekcionāri iesaistījās laukaugu deskriptoru izstrādē, rudziem, tritikālei, miežiem, zirņiem un kartupeļiem.

Kartupeļu atveseļošanas laboratorijas darbu vada I.Dimante. 2010. gadā zirņu selekcijas darbu uzņemas turpināt S.Būmane.

Jaunas laukaugu šķirnes tiek piedāvātas lauksaimniekiem 21. gadsimtā: rudzi 'Kaupo', astoņas kartupeļu šķirnes, no kurām visatsaucīgāk uzņemta pārstrādei cietē piemērotā 'Imanta', pirmā tritikāles šķirne ne tikai Latvijā bet Baltijā 'Inarta', četras miežu šķirnes, divas zirņu šķirnes un pļavas skarenes šķirne.

2010.gadā direktora amatā uz neilgu laiku stājas A.Lapsiņš. Ilgstoši Institūta vadības maiņas laikā direktora pienākumus izpildīja A.Kronberga, bet 2011.gadā A.Kronbergu Zinātniskā padome ievēlēja Institūta direktora amatā.

Lauksaimniekiem katru gadu tiek piedāvāts augstas kategorijas sēklas materiāls galvenokārt Priekuļos izveidotajām kartupeļu, labību, zālaugu un āboliņa šķirnēm. Par kvalitatīvu sēklas izaudzēšanu un sagatavošanu rūpējas sēklkopības agronomi: Aija Bērziņa, Silvija Rozenberga un Lāsma Jefimova, kuras turpina visu iepriekš strādājošo sēklaudzētāju darbu, pielietojot uzkrāto bagāto pieredzi. Par lauksaimniecības mašīnām un tehniku šobrīd rūpējas E. Šīrons ar pieredzējušu mehanizatoru komandu.

Gadsimta laikā lauksaimnieciskie pētījumi un selekcijas darbs veikts vairāk kā 30 laukaugu sugām. Latvijas zemkopjiem nodotas vairāk nekā 110 šķirnes, kas uz ilgāku vai īsāku laiku ieviestas ražošanā. Aizritējuši gadi, mainījušies cilvēki, laiki,

atziņas. Bet paveiktais darbs jau no pašiem pirmsākumiem veltīts Latvijas laukiem un cilvēkiem. Ne visu var pieminēt šajā izdevumā, bet visu selekcijas stacijā vai institūtā strādājošo darbs ir atstājis pēdas laukos, kūtīs, būvēs, ļaužu atmiņās un nostāstos. Bet pagātnes pieredzi šodienas darbs aiznesīs nākotnē.

Atceroties Institūta nozīmīgo pastāvēšanas jubileju, Institūtā tika rīkoti vairāki pasākumi.

2013.gada 23.aprīlī –Institūta dibināšanas dienā uz Atceres pasākumu kopā pulcējās Institūta bijušie un esošie darbinieki. Šajā dienā jaunu mājvietu ieguva robežakmeņi, kuri atradās uz Padomju Savienības laikā pastāvējušās lielās saimniecības robežām.



Institūtā pirmo reizi vēra durvis Latvijas Laukaugu selekcijas muzejs, iecere par kuru tika lolota jau visu 100 Institūta pastāvēšanas gadu garumā. Tas iekārtots mūra ēkā, kas 1923.gadā uzsākta būvēt speciāli selekcijas vajadzībām.



2013.gada jūlijā Institūtā tika rīkotas Lauka dienas, kurās visi interesenti tika iepazīstināti ar Lauka izmēģinājumiem un to rezultātiem. Pasākuma īpašais viesis bija

šefpavārs Ingmārs Ladigs, kurš gatavoja veselīgus ēdienus no Institūtā izveidotajām šķirnēm.



2013.gada 7.novembrī notika Svinīgais pasākums, kurā kopā pulcējās Institūta bijušie un esošie darbinieki, kolēģi un draugi, sadarbības partneri. Pasākuma laikā Zemkopības ministre Laimdota Straujuma pasniedza ZM medaļas par centību Institūta darbiniekiem.



2.5. DARBINIEKU IZSTRĀDĀTIE VAI VADĪTIE PROMOCIJAS, MAĢISTRA UN BAKALAURA DARBI

2013.gadā institūtā strādāja 3 jaunie zinātnieki:

Ilze Skrabule Dr.agr. 2003. -

Linda Legzdiņa Dr.agr. 2003.

Skaidrīte Būmane Dr.agr. 2009.

Institūtā tiek izstrādāti trīs promocijas darbi:

- ✓ Promocijas darbs LLU **Aina Kokare**, 'Izlases kritēriju pamatojums vasaras miežu selekcijā ilgtspējīgai lauksaimniecībai', vadītāja Dr.agr. A.Kronberga.
- ✓ Promocijas darbs LU **Dace Piliksere**, „Dažādu augkopības sistēmu un klimatiskā mainīguma ietekmes uz tīruma nezāļu floru” vadītāja Dr.agr. Līvija Zariņa.
- ✓ Promocijas darbs LU **Ieva Mežaka**, 'Miežiem nozīmīgu saimniecisko un kvalitātes pazīmju kartēšana', vadītājs Dr. Nils Rostoks.
- ✓ Mācības doktorantūrā LLU uzsākusi pētniece **Ilze Dimante**, vadītāja Dr. Zinta Gaile.

2.6. CITA AR ZINĀTNISKO DARBĪBU SAISTĪTA INFORMĀCIJA (PIEMĒRAM, IEGŪTĀS LICENCES, UZTURĒTIE PATENTI, STARPTAUTISKO PRĒMIJU LAUREĀTI)

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts ir **selekcionāra tiesību īpašnieks** (šķirnes apliecība) **33** laukaugu šķirnēm:

1. Miežu šķirne 'Irbe' MV-35, 12.05.2011.
2. Miežu šķirne 'Rubiola' MV-33, 2.0.2011.
3. Kartupeļu šķirne 'Gundega' K-41, 27.12.2011.
4. Miežu šķirne 'Idumeja'
5. Miežu šķirne 'Gāte'
6. Miežu šķirne 'Jumara'
7. Rudzu šķirne 'Kaupo'
8. Zirņu šķirne 'Bruno'
9. Zirņu šķirne 'Retrija'
10. Zirņu šķirne 'Selga'
11. Zirņu šķirne 'Vitra'
12. Zirņu šķirne 'Lāsma'
13. Zirņu šķirne 'Zaiga'
14. Bastarda āboliņš 'Namejs'
15. Sarkanais āboliņš 'Raunis'
16. Baltais āboliņš 'Daile'
17. Pļavas auzene 'Arita'
18. Sarkanā auzene 'Vaive'
19. Viengadīgā airene 'Druva'
20. Ganību airene 'Gunta'
21. Timotiņš 'Jumis'
22. Pļavas skarene 'Dorete'
23. Pļavas skarene 'Gatve'
24. Kartupeļi 'Agrie Dzeltenie'
25. Kartupeļi 'Brasla'
26. Kartupeļi 'Imanta'
27. Kartupeļi 'Lenora'

- 28. Kartupeļi 'Madara'
- 29. Kartupeļi 'Magdalena'
- 30. Kartupeļi 'Mandaga'
- 31. Kartupeļi 'Monta'
- 32. Kartupeļi 'Prelma'
- 33. Kartupeļi 'Zīle'

2013.gadā spēkā ir 125 licences līgumi par Priekuļu LSI laukaugu šķirņu izmantošanu

5. Jūnijā Latvijas zinātņu akadēmijā tika pasniegtas gadskārtējās balvas ievērojamām Latvijas zinātniekiem un praktiķiem par izcilu veikumu vai mūža devumu vides, zemes vai ģeogrāfijas zinātnēs, kuras piešķir Latvijas zinātņu akadēmija, firma "Itera latvija" un Rīgas tehniskās universitātes attīstības fonds. Šo balvu 2013.gadā piešķir institūta vadošajai pētniecei Dr. Lindai Legzdiņai. Miežu selekcionāre Linda Legzdiņa tika konkursam ieteikta, "ņemot vērā viņas veikto ieguldījumu laukaugu selekcijas videi draudzīgai, ieskaitot bioloģisko lauksaimniecību, attīstībā un miežu selekcijas veikšanā, pētījumos par dažādu jautājumu risināšanu bioloģiskās lauksaimniecības ieviešanā, veselīgas pārtikas ražošanai nozīmīgu kailgraudu miežu selekcijā un jaunu šķirņu izveidē, kā arī ieguldījumu vidi saudzējošas konvenciālās lauksaimniecības miežu šķirņu selekcijā." Atmetot kancelejisko rakstības stilu, var pakavēties pie vārdiem *videi draudzīga, ieskaitot bioloģisko, lauksaimniecība un veselīga pārtika*, un ar to viss būs pateikts. Lindas Legzdiņas kontā ir bioloģiskai lauksaimniecībai piemērotā miežu šķirne 'Rubiola', Baltijas valstīs pirmā reģistrētā kailgraudu miežu šķirne 'Irbe' un augstražīga lopbarības miežu šķirne 'Jumara'.

2.7. CITA INSTITŪTAM BŪTISKA INFORMĀCIJA

2012.gada **institūts apsaimniekoja** 252.50 ha valsts piederošas lauksaimniecībā izmantojamās zemes, t.sk., 18.3 ha sertificēti kā bioloģiskās lauksaimniecības zemes. Atbilstoši iepriekš noslēgtajiem zemes nomas līgumiem, vēl papildus tiek apsaimniekoti 185.75 ha lauksaimniecībā izmantojamās zemes.

Institūts ir **kolektīvais biedrs** Latvijas sēklaudzētāju asociācijā un Latvijas bioloģiskās lauksaimniecības asociācijā, Kartupeļu audzētāju un pārstrādātāju savienībā, kā arī starptautiskajā selekcijas pētnieku asociācijā EUCARPIA, institūta zinātnieki ir starptautiskajā Ziemeļvalstu lauksaimniecības zinātnieku asociācijā (NJF) un aktīvi piedalās šo organizāciju darbībā.

Institūta zinātnieki darbojas kā **pastāvīgi eksperti** Nacionālās augu šķirņu padomes Kartupeļu ekspertu grupā un Lauksaimniecības augu un dzīvnieku ģenētisko resursu padomes ekspertu grupā, kā arī bioloģiskās lauksaimniecības sēklkopības grupā.

Vasaras periodā Institūta bāzi kā ražošanas prakses vietu izmantoja divi Priekuļu un Jāņmuižas Lauksaimniecības tehnikuma audzēkņi.

3. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu

2013.gadā institūtā tika realizēti 9 dažādi pētnieciskie projekti un 8 pasūtījuma līgumdarbi. Pēdējos gados turpinās tendence samazināties pieejamajam finansējumam Latvijā zinātnei finansējuma samazinājumu zinātnei: pēdējos divos gados būtiski samazinājies izsludināto pētījumu konkursu skaits un arī zinātniskajiem pētījumiem atvēlētais finansējums. Tomēr pēdējos gados kā pozitīva tendence iezīmējas ražotāju pasūtīto līgumpētījumu skaita pieaugums, kā arī piesaistītā finansējuma palielinājums, kas 2013.gadā sastādīja 20 966 EUR.

Arvien liela problēma ir tā, ka bāzes finansējums pēdējos gados ir ļoti neliels, kā rezultātā nav iespējams nodrošināt zinātniekiem stabilas un konkurētspējīgas algas. Tā piešķirtā bāzes finansējuma apjoms Priekuļu LSI 2012.gadā bija tikai nedaudz augstāks nekā 2011.gadā -61 150 LVL un tas tika izmantots zinātniskā personāla atalgojumam (LS 22 006), kā arī atalgojumam zinātniski tehniskajam personālam, institūta infrastruktūras uzturēšanai un līdzfinansējuma nodrošināšanai ERAF projektam 2 "Mūsdienīgas zinātnes materiāltehniskās bāzes pilnveide Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centra ietvaros" (vienošanās Nr. 2011/0040/2DP/2.1.1.3.1/11/IPIA/VIAA/002)

APP Valsts Priekuļu lauku institūta lielākās ieņēmumu pozīcijas 2012.gadā

Finansējums	Finansējums LVL	Finansējums, EUR
KOPĀ IEŅĒMUMI	627 926	893 458
Zinātnes bāzes finansējums	62 748	89 282
Ieņēmumi no līgumpētījumu realizācijas	14 735	20 966
Ieņēmumi par zinātnes projektu īstenošanu	165 745	235 835
ESF projekts 'Videi draudzīgu un ilgtspējīgu lauku šķirņu selekcijas tehnoloģiju izstrāde, pilnveidošana un ieviešana praksē'. Projekta vienošanās numurs 2009/0218/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/099.	115 022	163 662
Ieņēmumi no starptautisko projektu realizācijas	21 385	30 428
Ieņēmumi no autoratlīdzības līgumiem	26 025	37 030
Ieņēmumi materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai	206 484	293 800

Daļa ēku uzturēšanas izmaksu tiek segtas no institūta saimnieciskās darbības līdzekļiem. Projektu finansējuma samazinājuma dēļ netiek veikta institūta centrālās ēkas jumta rekonstrukcija. 2011.gadā Institūts iesaistījies LRP VNPC un tā ietvaros gada beigās ir uzsākta ERAF projekta "Mūsdienīgas zinātnes materiāltehniskās bāzes pilnveide Lauksaimniecības resursu izmantošanas un pārtikas Valsts nozīmes pētniecības centra ietvaros" realizācija, kas paredz infrastruktūras sakārtošanu. 2013.gadā projekta ietvaros veikta zinātniskās infrasarkanā starojuma analizatora

(NIR) ar papildus aprīkojumu iegāde kvalitātes rādītāju novērtēšanai selekcijas procesā;

Pētījumu veikšanai nepieciešamās materiālās bāzes pilnveidošanu (saskaņā ar Ministru kabineta 2012.gada 13.novembra noteikumu Nr.775 "Kārtība, kādā piešķir valsts un Eiropas Savienības atbalstu investīciju veicināšanai lauksaimniecībā un materiālās bāzes pilnveidošanai" 5.nodaļu "Atbalsts investīcijām pētījumu un laboratorisko analīžu veikšanai nepieciešamās materiālās bāzes pilnveidošanai") veikta aprīkojuma iegāde: kartupeļu atveseļošanas (*in vitro*) un augu biotehnoloģijas un kvalitātes laboratorijām: precizitātes svāri, horizontālās laminārās plūsmas skapis, stikla bumbiņu sterilizators instrumentu sterilizēšanai; binokulārs stereo mikroskops ar zoom palielinājumu, laboratorijas pH metrs, ūdens attīrīšanas sistēma laboratorijām II klases ūdens iegūšanai, termostats - inkubators mikroskopisko sēņu audzēšanai un uzturēšanai, kā arī tehnikas iegāde lauka izmēģinājumu nodrošināšanai: kombains un traktors.

1. VPLSI attīstības perspektīvas 2014.gadā

Pēdējos gados palielinās nozares pieprasījums pēc kvalitatīviem pētījumiem un to rezultātiem, lai nodrošinātu ilgtspējīgu laukropības attīstību. Tāpēc 2014.gadā paredzēts turpināt stiprināt saikni ar ražotājiem, gan diskutējot par turpmākiem pētījumu virzieniem, gan nodrošinot pasūtījumu projektus.

2013.gadā veikta Latvijas Zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtēšana. **VPLSI novērtēts ar 3 punktiem, kas nozīmē, ka Institūts atzīts kā spēcīgs vietējais spēlētājs, kas guvis zināmu starptautisku atzinību (jāizvērtē un jāstiprina institūcijas kapacitāte).** Starptautiskajā izvērtējumā secinātais ir nopietni jāizvērtē un jāņem vērā, plānojot Institūta tālāko attīstību.

Eksperti atzinuši, ka Institūts ir ar reģionālu nozīmi Latvijas ziemeļu daļā, ar plašu specializāciju laukaugu selekcijas jomā, kas veicina lauksaimniecības attīstību Latvijā un tuvākajā apkaimē un iespējām tālākajai attīstībai.

Kā galvenie sekmīgie pētījumu virzieni pārskata periodā (2007-2012.) uzsvērti: pētījumi selekcijai bioloģiskajai lauksaimniecībai, molekulārās bioloģijas pētījumi, cilvēka veselību uzlabojošu pārtikas izejvielu pētījumi, pētījumi ilgtspējīgai lauksaimniecībai un kompetenci. Tomēr eksperti ieteica racionalizēt augu selekciju nacionālajā līmenī, jo Latvija raksturojas ar salīdzinoši lielu institūciju skaitu, kurās notiek pētījumi selekcijā. Pēc ekspertu viedokļa, nepieciešams saglabāt izmēģinājumu vietu skaitu, jo tas nodrošina pētījumu kvalitāti, tomēr nepieciešams racionalizēt (koncentrēt) pētniecisko personālu, kā arī pētniecībai nepieciešamo infrastruktūru. Ziņojumā, izvērtējot Institūta kapacitāti, tika ieteikts tieši VPLSI turpmāk veidot kā vietu, kurā turpmāk koncentrēt un attīstīt laukaugu selekcijas pētījumus.

Kā institūta vājās puses starptautiskie eksperti uzsvēra:

1. Daļēju institūta izolāciju no lielākajiem zinātnes centriem, kas koncentrējas pilsētās un līdz ar to ierobežotu pieejamību informācijai (piemēram, zinātniskajai literatūrai);
2. Salīdzinoši neliels publikāciju skaits (kas gan tāpat kā citiem institūtiem būtiski audzis tieši pēdējos gados);
3. Salīdzinoši neliels zinātnisko darbinieku un doktorantu skaits;
4. Jauno zinātnieku kapacitātes celšanas nepieciešamība, veicinot to pieredzi starptautiskās kursos utml.

Paralēli ieteikumiem VPLSI zinātniskās darbības attīstībai. Starptautiskie eksperti vairākkārtīgi uzsvēra arī pieejamā nacionālā finansējuma (tai skaitā bāzes finansējuma) trūkumu Latvijas zinātnei kopumā, kas var apdraudēt visu zinātnisko institūciju ilgtspējīgu attīstību.

Ņemot vērā zinātnes starptautisko izvērtējumu, 2014.gadā plānots izstrādāt jaunu Institūta darbības un attīstības stratēģiju, saskaņojot to ar IZM un ZM plānošanas politikas dokumentiem, kā arī plānojot pasākumus zinātniskās kapacitātes uzlabošanai.

ERAF infrastruktūras projekta ietvaros 2013. un 2014.gadā tiks turpinātas sekojošas aktivitātes:

- Siltumnīcas izbūve –kartupeļu F1 paaudzes sēklaudžu pavairošanai un kartupeļu hibridizācijas veikšanai kontrolējamos audzēšanas apstākļos ar mērķi intensificēt selekcijas procesu.
- Kartupeļu pagraba izbūve – lai nodrošinātu kvalitatīvu kartupeļu selekcijas materiāla uzglabāšanu un izpēti.

Plānots, ka minētie ieguldījumi palīdzēs daļēji sakārtot institūta infrastruktūru un uzlabos zinātnisko un materiālo kapacitāti. Plānots turpināt meklēt iespējas piesaistīt finansējumu materiāli tehniskās bāzes sakārtošanai –lauka izmēģinājumiem nepieciešamās tehnikas iegādei un ēku renovācijai.

2. Kontakti

Juridiskā adrese: Zinātnes 1a, Priekuļu, Priekuļu novads, LV-4126;

Atrašanās adrese: Zinātnes 2, Priekuļi, Priekuļu novads, LV-4126;

Telefoni:

+(371) 64130162;

+(371) 64107217;

+(371) 29406110;

Epasts: pr_sel@apollo.lv

Mājas lapa: <http://www.priekuliselekcija.lv/>

Direktore Dr. A.Kronberga – +(371) 26162194

Zinātniskās padomes priekšsēdētāja: Dr. Ilze Skrabule -+(371)26365628;

Galvenā grāmatvede –Gita Ķikute-+(371)29426113