



„Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts”

Atvasināta publiska persona

2014.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.....	22
2.3. Dalība zinātniskajās konferencēs un Pasākumos.....	26
2.5. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi.....	28
2.6. cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija (piemēram, iegūtās licences, uzturētie patenti, starptautisko prēmiju laureāti)	29
2.7. Cita institūtam būtiska informācija.....	31
3. Pārskats par saņemto finansējumu un tā izlietojumu.....	32
1. VPLSI attīstības perspektīvas 2015.gadā.....	33
2. Kontakti	35

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>)
GRG	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. Sēklaudzēšanā –

- ✓ 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) **ilgtermiņa 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.

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

6. Reģionālā principa ievērošana resursu pieejamības nodrošināšanai.

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

Ilgtermiņa 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 pārnesi, 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 starpinstitūciju 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 pielietojšanas 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 vīrusbrīvu 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 atlasīšanas pārtikas un lopbarības izejvielu nodrošināšanas izpēti. 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.

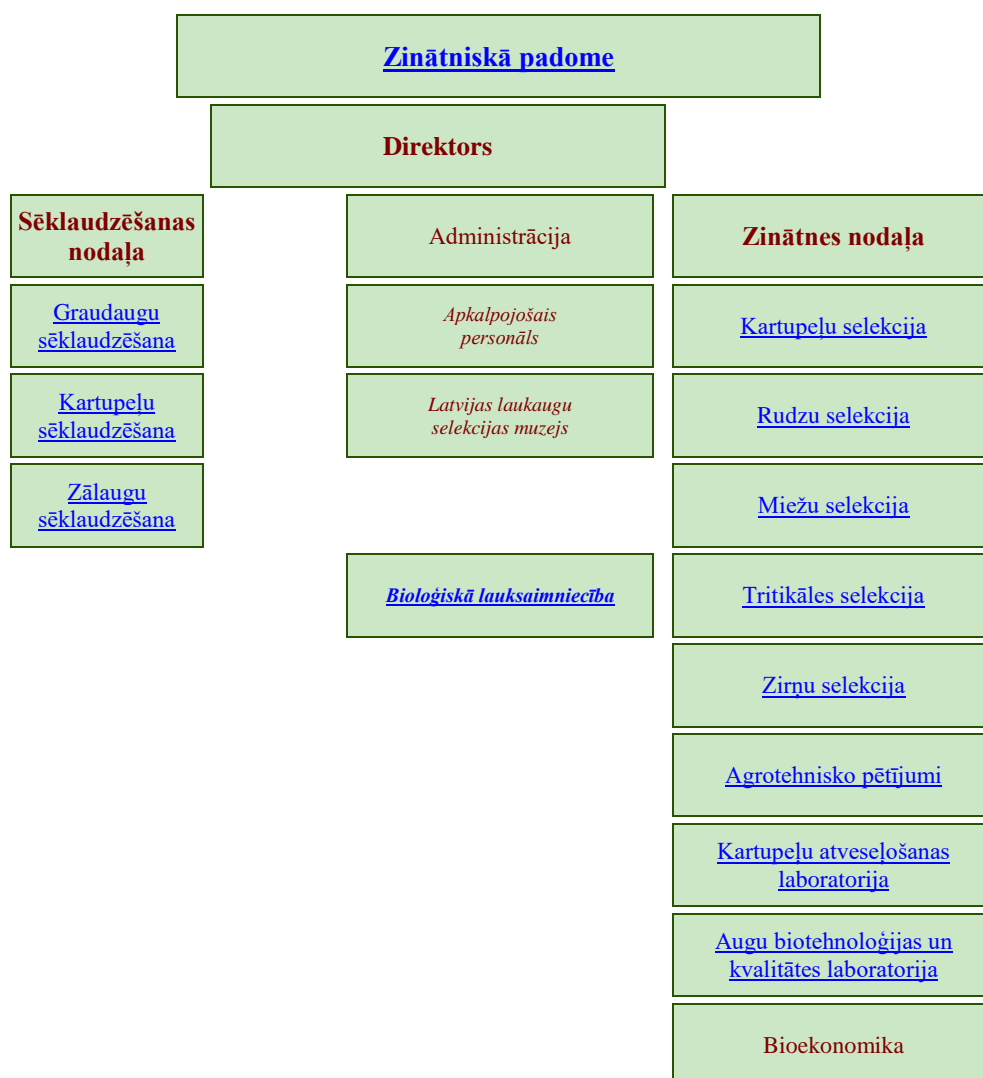
VPLSI Zinātniskās padomes sastāvs:
Ilze Skrabule, Dr.agr., ZP priekšsēdētāja;
Arta Kronberga, Dr.agr., direktore, vadošā pētniece;
Linda Legzdiņa, Dr.agr., vadošā pētniece;
Līvija Zariņa, Dr.agr., vadošā pētniece;
Baiba Ošmane, Dr.agr., direktores vietniece

2014.gadā Institutā pastāvīgi strādāja 51 cilvēks, no tiem 17 ievēlēts zinātniskais personāls, t.sk. 7 vadošie pētnieki (6.1 PLE), 6 pētnieki (4.84 PLE), 3 zinātniskie asistenti (2,36 PLE). No ievēlētā zinātniskā personāla trīs bija jaunie zinātnieki, 6 maģistri, no kuriem četri studē doktorantūrā, kā arī 6 lauksaimniecības un bioloģijas zinātņu doktori. No vēlētā akadēmiskā personāla četrus vecums nepārsniedz 40 gadus. Sēkļaudzēšanas darbu veica trīs speciālisti.

Zinātnē nodarbināto darbinieku skaits PLE Institutā 2014.gadā

Ievēlētais zinātniskais personāls –	13,3
Zinātnes tehniskais personāls -	14,72
Zinātni apkalpojošais personāls -	22,33
Kopā -	50.35

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

2014.gadā Institūta zinātnieki piedalījās 11 dažādu pētniecisko projektu realizācijā un 6 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 bioloģiskie kartupeļi pasaules tirgum**’, koordinatore L.Zarina. 23 428 EUR;
- **Tauriņziežu audzēšanas veicināšana Eiropā proteīna nodrošināšanai pārtikā un lopbarībā ilgtspējīgas lauksaimniecības apstākļos** Enhancing of legumes growing in Europe through sustainable cropping for protein supply for food and feed No. FP7 KBBE-2013-7-613781 finansējums 163624 EUR, koordinatore VPLSI – A. Kronberga

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 13566 EUR
- AgroBioRes, Finansējums 26203 EUR, koordinatore VPLSI I. Skrabule.

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 **Kultūraugu genofonda saglabāšanas programma**. Finansējums 21 120 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
„Preparāta Albit izmēģinājumu vasaras rapša sējumā”	SIA „AGROALBIT”	1110	Mg. Aija Vaivode

2014.gadā sagatavotie un konkursiem iesniegtie projekti. Sakarā ar samazinātu finansējumu zinātnei, 2014.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 2014. 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 2014.gadā:

Projekta ietvaros VPLSI veikti šādi izmēģinājumi un aktivitātes:

- Izmēģinājums paralēli 3 vietās Baltijas valstīs (Priekuļi, Stende, Jogeva) 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 īsstiebrainās 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 brūnsvīttrainību 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. Legzdiņa, galvenais izpildītājs I. Beinaroviča)

Projekta realizācijas laiks: 2013. – 2016. gads

Projekta finansējums 2014. 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 2014. 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 „Augsnes 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 2014.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 - ciete 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 2014. 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.

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 2014. gadā: visiem interesentiem bija iespēja iepazīties ar pētījumu par selekcijas materiāla izvērtējumu VPLSI rīkotajā lauka dienā un semināros, kā arī izstāžu un lekciju laikā Priekšos (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: 2014. 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 2014. gadā: visiem interesentiem bija iespēja iepazīties ar pētījumu par selekcijas materiāla izvērtējumu VPLSI rīkotajā lauka dienā un semināros, kā arī izstāžu un lekciju laikā Priekšos (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 2014. 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 ziemciētība, 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 2014.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)

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 2014.gadā:

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtā (VPLSI) 2014.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 2014. 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 2014.gadā:

Projekta ietvaros 2014. 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.

2014.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.

2014. 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;
- 2014.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.Legzdiņa)

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

Svarīgākie rezultāti 2014.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 uzņemšanu), 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 agrināka; 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.

2014.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.

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. Dimante I., Gaile Z. 2014. Potato minitubers technology – its development and diversity: A review. Research For Rural Development 2014. Annual 20th International Scientific Conference Proceedings. V. 1, 69-76.

2. Zoteyeva N., Mežaka I., Vilcāne D., Carlson-Nilsson U., Skrabule I., Rostoks N. 2014. Assessment of genes R1 and R3 conferring resistance to late blight and of gene RYsto conferring resistance to potato virus Y in two wild species accessions and their hybrid progenies. . Proceedings of the Latvian Academy of Science, section B: natural, exact and applied sciences. V.68, Nr.3/4, 133-141.
3. Legzdina L., Nakurte I., Kirhnere I., Namniece J., Krigere L., Saleniece K., Beinarovica I., Muceniece R. 2014. Up to 92 % increase of cancer-preventing lunasin in organic spring barley. *Agronomy for Sustainable Development*, 34(4), 783-791.
4. Kokare A., Legzdina L., Beinarovica I., Maliepaard C., Niks R. E. and Lammerts van Bueren E. T. 2014. Performance of spring barley (*Hordeum vulgare*) varieties under organic and conventional conditions. *Euphytica*, 197 (2), 279-293.76.
5. Valdovska A., Jemeljanovs A., Pilmane M., Zitare I., Konosonoka I.H., Lazdins M. 2014. Alternative for improving gut microbiota: use of Jerusalem artichoke and probiotics in diet of weaned piglets. *Polish Journal of Veterinary Science*. Volume 17(1), pp. 61-69.
6. Proskina L., Cerina S. 2014. Investigations on apple pomace used in red deer nutrition. *Economic Science for Rural Development 2014: proceedings of the international scientific conference, No. 43 Production and Co-operation in Agriculture*. Jelgava: LLU, pp. 59–66, ISSN 1691–3078; ISSN 2255-9930 on line; ISBN 987-9934-8466-1-8
7. Kolodinska Brantestam A., Legzdiņa L., Cristensen T., Weibull J., von Bothmer R., Martynov S., Yndgaard F., Rashal I. 2014. Characterisation of agronomic performance of baltic spring barley material. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B*, 68, Nr.3/4, 119-132.
8. Legzdiņa L., Strazdiņa V., Beinaroviča I., Muceniece R. 2014. Effect of genotype and farming system on concentration of mineral elements in organically and conventionally grown cereals. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B*, 68, Nr. 3/4, 148-157.

Citos zinātniskajos izdevumos Priekuļu LSI zinātnieki publicējuši sekojošas publikācijas:

1. Beinaroviča I., Bleidere M., Piliksere D., Vaivode A., Gaiķe M., Legzdiņa L. 2014. Vasaras kailgraudu miežu šķirnes 'Irbe' izveidošana un raksturojums. LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 70 - 76..
2. Beinaroviča I., Legzdiņa L. 2014. Ģenētiski daudzveidīgas šķirnes un to priekšrocības. LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 121 - 122.
3. Bleidere M., Grunte I., Legzdiņa L. 2014. Molekulāro marķieru pielietojuma rezultāti miltrasas izturīgu vasaras miežu selekcijas līniju izlasē. LLU LF, LAB,

LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 76. – 81.

4. Murniece I., Tomsone I., Skrabule I., Vaivode A. 2014. The relationship of anthocyanins with color of organically and conventionally cultivated potatoes. World Academy of Science, Engineering and technology, International Journal of Agriculture, Biosystems Science and Engineering, Vol.8., No 4, 5-9. <http://www.waset.org/publications/9997940>
5. Murniece I., Tomsone L., Skrabule I., Vaivode A. 2014. Carotenoids and total phenolic content in potatoes with different flesh colour. 9th Baltic conference on food science and technology „Food for consumer well-being” FOODBALT 2014, Conference Proceedings, 206-2011.
6. Zariņa, L. 2014 Sapropeļa efektivitāte kartupeļu mēslošanā. Zinātnisko rakstu krājums: Latvijas derīgie izraksteņi, jaunas tehnoloģijas, materiāli un produkcijas. V.Segliņš red. Rīga: RTU Izdevniecība, 2014. 6.-14.lpp. ISBN 978-9934-10552-4

Viens no zinātniskās darbības rezultātiem ir arī sabiedrības informēšana par iegūto pētījumu rezultātiem. Priekuļu LSI zinātnieki 2014.gadā sagatavojuši vai konsultējuši šādas populārzinātniskās publikācijas, kā arī par mums rakstīts šādās publikācijās:

1. Zariņa 2014. Lauka malu un buferjoslu apsaimniekošana, Agrotops, Nr.10
2. Zariņa, L. 2014 Sapropeļa efektivitāte laukaugu mēslošanā. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes. Rīga: Latvijas Universitāte, 2014, 341-342.lpp.
3. Fedotova I. 2014. Pirmssvētku laikā pieaug pieprasījums pēc zirņiem Druva. 19.12.2014
4. Venta N., Kokare A. 2014. Kas apdraud pākšaugu sējumus? Agrotops, 6 (202), 36.-38.lpp.
5. Alsiņa I., Muižniece-Brasava S., Kronberga A., Ošmane B. 2014 Jauns projekts pākšaugu izpētei, AgroTops Nr. 12(20B) . Decembris, lpp. 22-23
6. Ošmane B. 2014 Dzīvniekiem kvalitatīva lopbarība vajadzīga katru gadu, Saimnieks.lv Nr 4(18) Maijs ., lpp. 86-87.
7. Ošmane B. 2014 Gatavojoties ganību sezonai. Saimnieks.lv Nr. 4(18) Maijs , lpp. 84 - 85
8. Skagale G. 2014. Lielākie kartupeļu audzētāji 2014. Agrotops, 11 (207), 18.-20.lpp.
9. Skrabule I., Dimante I. 2014. Precīzās lauksaimniecības metodes kartupeļu laukā. Agrotops, 11 (207), 22.-24.lpp.
10. Rieksta N. 2014. "Restartēt" kartupeli. Sākam rakstīt tupeņu dienasgrāmatu. <http://riga2014.org/lat/news/40807-rest>
11. Klapere I. 2014 Kailie mieži. Ievas virtuve. Nr.9. 35.lpp.
12. Skrabule I., Piliksere D. 2014. Ar liesmu uz lauka. Agrotops, Nr.9 (205), 38.-4
13. Dimante I., 2014. Augu audu kultūru metodes. To izmantošana lauksaimniecībā. Agrotops. Nr 1(197), 39-41. lpp.42.

14. Konošonoka I.H., Venta N., Ūsele G., Legzdiņa L. 2014. Bīstamie mikotoksīni graudaugos. Saimnieks, Nr.5 (119), 44.-47.
 15. Skagale G. 2014. Saulīša šķirnēm jauns pārstāvis. Agrotops.26.-28.
 16. Fedotova I. 2014. Knifi kartupeļu audzēšanā. Druva, 25.04. 8
 17. Klapere I. 2014. Kurus kartupeļus stādīsism? Ievas Māja. Nr.8, 18.-19.
 18. Klapere I. 2014. Kartupeļos līdz acīm. Ievas Dārzs. Nr.4(28), 28-32.

 19. Klovāne I. Divas ražas no lauka. Praktiskais Latvietis, 17.-23.marts, 13. Atbild I.Skrabule
 20. Klovāne I. Agrie kartupeļi. Praktiskais Latvietis, 17.-23.marts, 13. Atbild
 21. Zeberliņa L. 2014. Kartupeļiem jābūt jauniem. Dārza Pasaule, aprīlis (170) 26-28.
 22. Skrabule I. 2014. Tupi, tupi, tupenīt. Tavi agrie dārzeni. Dārza pasaules bibliotēka, 2014, Nr.1. 48-51..
 23. A.Dzenža. 2014. Lasot avīzi, baudīs tēju. Druva 12.02.2014.
- Fedotova I. 2014. Stāstis par proteīnaugiem. Druva, 25.02.2014
-
24. Beinaroviča I., Legzdiņa L. 2014. Šķirņu maisījumu un populāciju audzēšanas iespējas. Saimnieks, Nr.1 (115) 50-53.
 25. Lavrinoviča I. 2014. Ar tritikāli un auzām pret vēzi. Mājas Viesis.Nr.4(512), 21.02-06.03.2014., 18.lpp.
 26. Fedotova I. 2014. Šķiro un pārdod sēklas kartupeļus. Druva, 20.02.2014.
 27. Skagale G. 2014. Šoks sapurina zinātniekus. Latvijas Avīze, 18.02.2014.
 28. Jansone G. 2014. Man un bērniem garšo zirņi. Dārza pasaule Nr. 167, 32.-35.lpp.

2.3. DALĪBA ZINĀTNISKAJĀS KONFERENCĒS UN PASĀKUMOS

2014.gadā institūta zinātnieki un speciālisti piedalījušies dažādās konferencēs Latvijā un ārvalstīs ar mutiskajiem un stenda ziņojumiem:

1. Skrabule I., Holms I., Gaiķe M. 2014. Kartupeļu selekcionāram Eriham Knapem - 125, LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 238-239.
2. Skrabule I., Holms I., Gaiķe M. 2014. Kartupeļu selekcionāram Emīlam Pētersonam -110, LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 241-242..
3. Skrabule I., Holms I., Gaiķe M. 2014. Zālaugu selekcionāram Voldemāram Treknajam - 105, LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 242-243.
4. Beinaroviča I., Bleidere M., Piliksere D., Vaivode A., Gaiķe M., Legzdiņa L. 2014. Vasaras kailgraudu miežu šķirnes 'Irbe' izveidošana un raksturojums. LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 70 - 76.
5. Beinaroviča I., Legzdiņa L. 2014. Ģenētiski daudzveidīgas šķirnes un to priekšrocības. LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 121 - 122.
6. Bleidere M., Grunte I., Legzdiņa L. 2014. Molekulāro marķieru pielietojuma rezultāti miltrasas izturīgu vasaras miežu selekcijas līniju izlasē. LLU LF, LAB, LLMZA zinātniski praktiskās konferences "Līdzsvarota lauksaimniecība" raksti, Jelgava, 76. – 81.
7. Proskina L., Cerina S. 2014. Investigations on apple pomace used in red deer nutrition. Economic Science for Rural Development 2014: proceedings of the international scientific conference, No. 43 Production and Co-operation in Agriculture. Jelgava: LLU, pp. 59–66, ISSN 1691–3078; ISSN 2255-9930 on line; ISBN 987-9934-8466-1-8
8. Piliksere D., Legzdiņa L., Zariņa L. Zute S. 2014. Environmentally friendly weed management strategies: selection of competitive crop variety. NJF Seminar 471 "Recent advances in IWM of perennial and annual weeds, with a special emphasis on the role of crop-weed interactions", Uppsala, Sweden, 27-29 January 2014, NJF Report, Vol 10, No 1, Year 2014, 20-23
9. Piliksere D., Zarina L. 2014. Environmentally friendly weed management strategies: the role of crop rotation. Proceedings of 10th EWRS Workshop on Physical and Cultural Weed Control, Alnarp, Sweden, 16 – 19 March 2014, 30
10. Hoekstra R., Reid A., Dehmer K.J., Domkárová J., Solberg S., Doherty G., Chauvin J.-E., Droz E., Kotkas K., Skrabule I., 2014. SSR genotyping of old potato varieties to identify mislabeling and synonyms for AEGIS. Proceedings of the 19th Triennial Conference of the European

Association for Potato Research, 6 to 11 July 2014, Abstract book (apendix), 150.

11. Skrabule I., Vaivode A., Piliksere D., Dimante I., Murniece I. 2014. The influence of cropping system on cooking quality of potato genotypes. Proceedings of the 19th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, 6 to 11 July 2014, Abstract book (apendix), 184.
12. Dimante I., Gaile Z. 2014. A case study on current potato (*Solanum tuberosum* L) minitubers production in Latvia and its further prospects. Proceedings of the 19th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, 6 to 11 July 2014, Abstract book (apendix), 191
13. BEINAROVIČA I., LEGZDIŅA L. 2014. COMPARISON OF DIFFERENT SPRING BARLEY VARIETY TYPES IN VARIOUS FARMING SYSTEMS. CHABLE V., GOLDRINGER I., HOWLETT S.A., BARBERI P., MIKO P., MENDES-MOREIRA P.M.R., RAKSZEGI M., ØSTERGÅRD H., BØRGEN A., FINCKH M.R., PEDERSEN T., BOCCI R. (EDS.) DIVERSITY STRATEGIES FOR ORGANIC AND LOW SYSTEMS. BOOK OF ABSTRACTS OF SOLIBAM FINAL CONGRESS, 7-9 JULY 2014, NANTES, FRANCE, 43-44
14. BLEIDERE M., GAILE Z., LEGZDIŅA L. 2014. ADAPTABILITY AND YIELD STABILITY OF BARLEY GENOTYPES ACROSS VARIOUS GROWING CONDITIONS. CHABLE V., GOLDRINGER I., HOWLETT S.A., BARBERI P., MIKO P., MENDES-MOREIRA P.M.R., RAKSZEGI M., ØSTERGÅRD H., BØRGEN A., FINCKH M.R., PEDERSEN T., BOCCI R. (EDS.) DIVERSITY STRATEGIES FOR ORGANIC AND LOW SYSTEMS. BOOK OF ABSTRACTS OF SOLIBAM FINAL CONGRESS, 7TH – 9TH JULY 2014, NANTES, FRANCE, 47-48.
15. KRONBERGA A., SKRABULE I. 2014. ATTĪSTĪBAS TENDENCES PRIEKUĻOS. RAŽAS SVĒTKI „VECAUCE 2014” LAUKSAIMNIECĪBAS ZINĀTNE JAUNAJĀ PLĀNOŠANAS PERIODĀ, ZINĀTNISKĀ SEMINĀRA RAKSTU KRĀJUMS. LLU LF, 73.LPP.
16. SKRABULE I. 2014. INTERNATIONAL CONFERENCE „CROP BREEDING AND MANAGMENT FOR ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FARMING”, 4-6 JUNE 2013. PROCEEDINGS OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCE, SECTION B: NATURAL, EXACT AND APPLIED SCIENCES. V.68, NR.3/4, A1-A3.
17. DIMANTE I., GAILE Z. 2014. POTATO MINITUBERS TECHNOLOGY – ITS DEVELOPMENT AND DIVERSITY :A REVIEW. RESEARCH FOR RURAL DEVELOPMENT 2014. ANNUAL 20TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE PROCEEDINGS. V. 1, 69-76.
18. MURNIECE I., TOMSONE L., SKRABULE I., VAIVODE A. 2014. CAROTENOIDS AND TOTAL PHENOLIC CONTENT IN POTATOES WITH DIFFERENT FLESH COLOUR. 9TH BALTIC CONFERENCE ON FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY „FOOD FOR CONSUMER WELL-BEING” FOODBALT 2014, CONFERENCE PROCEEDINGS, 206-2011.

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

2014.gadā institūtā strādāja 3 jaunie zinātnieki:

Sallija Ceriņa Dr.econ. - 2011

Ināra Helēna Konošonoka - 2005

Skaidrīte Būmane Dr.agr. 2009.

Institūtā tiek izstrādāti četri promocijas darbi:

- ✓ Promocijas darbs LLU **Aina Kokare**, ‘Izsoles 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'

2014.gadā spēkā ir 56 licences līgumi par Priekuļu LSI laukaugu šķirņu izmantošanu

5. Jūnijā Latvijas zinātņu akadēmijā tika pasniegtas gadskārtējās balvas ievērojamiem 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 2014.gadā piešķīra 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

2014.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

2014.gadā institūtā tika realizēti 911 dažādi pētnieciskie projekti un 6 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 2014.gadā sastādīja 19 243 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 laukaugu institūta lielākās ieņēmumu pozīcijas 2014.gadā

Finansējums	Finansējums, EUR
KOPĀ IEŅĒMUMI	949442.1
Zinātnes bāzes finansējums	147 143
Ieņēmumi no līgumpētījumu realizācijas	19 243
Ieņēmumi par zinātnes projektu īstenošanu	169 482
Ieņēmumi no starptautisko projektu realizācijas	172 678
Ieņēmumi no autoratlīdzības līgumiem	151 383
Ieņēmumi materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai	289513,1

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 bumbuļu 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, 2014. gadā uzsākta jauna kartupeļu selekcijas pagraba un siltumnīcas celtniecība.

1. VPLSI attīstības perspektīvas 2015.gadā

2013.gadā veikta Latvijas Zinātnisko institūciju starptautiskās 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 strādāja pie jaunas Institūta darbības un attīstības stratēģijas, saskaņojot to ar IZM un ZM plānošanas politikas dokumentiem, kā arī plānojot pasākumus zinātniskās kapacitātes uzlabošanai un līdzīgas darbības institūciju apvienošanas iespējām Latvijā

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.

Pēdējos gados palielinās nozares pieprasījums pēc kvalitatīviem pētījumiem un to rezultātiem, lai nodrošinātu ilgtspējīgu lauksaimniecības attīstību. Tāpēc 2015.gadā paredzēts turpināt stiprināt saikni ar ražotājiem, gan diskutējot par turpmākiem pētījumu virzieniem, gan nodrošinot pasūtījumu projektus.

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