

Apstiprināts: DI ZP sēdē Nr.3., 24.05.2018.
Izskatīts un akceptēts: DI Nacionālās
konsultatīvās padomes sēdē 18.05.2018.



2017. GADA PUBLISKAIS PĀRSKATS

Dobeles, 2018

SATURA RĀDĪTĀJS

Satura rādītājs	2
Izmantotie saīsinājumi	3
1. Pamatinformācija	4
1.1. Juridiskais statuss	4
1.2. Darbības mērķi, funkcijas un uzdevumi	4
1.3. Pārvalde un struktūra	5
2. Zinātniskās darbības rezultāti	7
2.1. Īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti	7
2.2. Zinātniskās publikācijas	13
2.3. Dalība zinātniskajās konferencēs	16
2.4. Veiktie līgumdarbi	19
2.5. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi	19
2.6. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija	20
2.7. Zinātniskā sadarbība ar citām institūcijām Latvijā un pasaulē	20
2.8. Sadarbība ar nozari	21
3. Finanšu informācija	21
3.1. Pārskats par saņemto finansējumu	21
3.2. Pārskats par bāzes finansējuma izlietojumu	24
4. Personāls	24
5. Pārskata gadā notikušās būtiskākās pārmaiņas institūta struktūrā	24
6. Attīstības perspektīvas	24
7. Kontakti	26

IZMANTOTIE SAĪSINĀJUMI

BMC- Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs
DI - Dārzkopības institūts, LLU APP
ECPGR – European cooperative Programme for Plant Genetic Resources (Eiropas kooperatīvā ģenētisko resursu aizsardzības programma)
ERAF – Eiropas reģionālās attīstības fonds
ESF – Eiropas sociālais fonds
GR – ģenētiskie resursi
IZM – Izglītības un zinātnes ministrija
LLU- Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LU- Latvijas Universitāte
LAD- Lauku atbalsta dienests
LAP – Lauku attīstības programma
LR – Latvijas Republika
LVAI – Latvijas Valsts auglīkopības institūts
LZP – Latvijas Zinātnes Padome
MTB – materiāli tehniskā bāze
VNPC – Valsts nozīmes pētniecības centrs
VPP – Valsts pētījumu programma
ZM – Zemkopības ministrija

1. Pamatinformācija

1.1. Juridiskais statuss

No 2016. gada 1. janvāra Dārzkopības institūts (turpmāk DI vai Institūts) darbojas APP statusā Latvijas Lauksaimniecības universitātes (turpmāk LLU) pārraudzībā.

1.2. Darbības mērķi, funkcijas un uzdevumi

DI **darbības mērķis** ir radīt jaunas zināšanas, izstrādāt jaunus produktus un inovatīvas tehnoloģijas, sekmēt Latvijas dārzkopības un tās pārstrādes produkcijas konkurētspējas paaugstināšanu ilgtspējīgas lauku attīstības kontekstā.

Saskaņā ar **Institūta Nolikumu** (pieejams www.darzkopibasinstituts.lv), kas apstiprināts Institūta Zinātniskās padomes 2015. gada 21. decembra sēdē, Ministru kabineta rīkojums Nr. 100 Rīgā 2018. gada 7. martā:

DI funkcijas ir:

1. veikt lietišķos un fundamentālos pētījumus dārzkopības un pārtikas jomā; izstrādāt konkurētspējīgas, vidi saudzējošas augļu, ogu un dārzeņu audzēšanas, uzglabāšanas un pārstrādes tehnoloģijas un izveidot Baltijas jūras reģionam piemērotas auglaugu šķirnes;
2. nodrošināt ekspertīzi dārzkopības nozares attīstības politikas izstrādei un zinātnisko pamatojumu tās īstenošanai;
3. nodrošināt Latvijas augļu koku, ogulāju, dārzeņu un ceriņu ģenētisko resursu aizsardzību un veicināt to ilgtspējīgu izmantošanu;
4. sadarbojoties ar zinātniskajām un izglītības institūcijām, veicināt zinātnes, profesionālās un akadēmiskās izglītības integrētu attīstību dārzkopības nozarē;
5. sadarbojoties ar Latvijas dārzkopības un pārtikas nozaru interešu grupām un komersantiem, veicināt zināšanu pārnesi un inovāciju ieviešanu;
6. īstenot ar zinātnisko pētniecību tieši nesaistītu darbību atbilstoši darbības mērķim.

Lai īstenotu noteiktās funkcijas, DI:

1. veic un koordinē pētījumus, kas saistīti ar augļu koku, ogulāju un dārzeņu ģenētisko daudzveidību, bioloģiju, ekonomiski pamatotām to audzēšanas, pavairošanas, uzglabāšanas un pārstrādes tehnoloģijām;
2. izveido un atlasa Baltijas jūras reģionam adaptētas šķirnes ar atbilstošu ekoloģisko plastiskumu, ražību, produkcijas kvalitāti, izturību pret slimībām un kaitēkļiem, nodrošina pirmsbāzes materiāla uzturēšanu;
3. izstrādā vai adaptē videi draudzīgas dārzaugu audzēšanas sistēmas, kas piemērotas Latvijas agroklimatiskajiem apstākļiem un atbilst šķirņu bioloģiskajām īpatnībām;
4. izstrādā komersantiem piemērotas dārzaugu pārstrādes tehnoloģijas un produktus, veic to bioķīmiskā sastāva izvērtējumu, un pārbauda atšķirīgas uzglabāšanas tehnoloģijas augļu un dārzeņu lietošanas termiņa pagarināšanai;
5. ar zinātniskām metodēm iegūst jaunas zināšanas, sekmē dārzkopības un ar to saistīto bioloģijas, ķīmijas, vides, pārtikas zinātņu nozaru ilgtspējīgu attīstību, rada informatīvo bāzi lietišķajiem pētījumiem;
6. sadarbojas ar citu valstu zinātniekiem, zinātniskajām institūcijām, piedalās starptautiskos zinātniskos pētījumu projektos un programmās;
7. publicē pētnieciskos rezultātus, organizē zinātniskās konferences, seminārus, lekcijas;
8. uztur zināšanu kopumu, lai nodrošinātu zinātnisko ekspertīzi dārzkopības nozares attīstības politikas izstrādei valstī, Latvijas pozīcijas pamatošanai un Latvijas līdzdalībai ar dārzkopību saistītajās ES institūcijās, kā arī starptautiskajās organizācijās;

9. apzina, izvērtē un raksturo Latvijas augļu koku, ogulāju, dārzeņu un ceriņu ģenētiskos resursus, uztur un regulāri atjauno bāzes kolekcijas, veicina to izmantošanu selekcijā un jaunu produkcijas veidu izstrādē;
10. sadarbojoties ar zinātniskajām un izglītības institūcijām, veicina zinātnes, profesionālās un akadēmiskās izglītības integrētu attīstību dārzkopības nozarē;
11. sadarbojoties ar Latvijas dārzkopības un pārtikas nozaru interešu grupām un komersantiem, veicina zināšanu pārnesi un inovāciju ieviešanu;
12. uztur Institūta un tā pamatlicēja P.Upīša piemiņas muzeju, attīsta vienu no Eiropas plašākajām ceriņu šķirņu kolekcijām, izmantojot ceriņu dārza estētisko potenciālu kultūras pasākumu organizēšanai;
13. popularizē un ievieš Institūtā izveidotās dārzaugu un ceriņu šķirnes, izstrādātās, inovatīvās dārzaugu pārstrādes tehnoloģijas, realizējot jaunus produktus un licences.

1.3. Pārvalde un struktūra

Institūtu pārvalda zinātnieku koleģiāla institūcija - **zinātniskā padome** (turpmāk ZP) un tās ievēlēts direktors. Institūta zinātnisko padomi zinātniskās darbības nodrošināšanai uz pieciem gadiem ievēlē institūta **zinātnieku pilnsapulce**. Zinātniskā padome pēc atklāta konkursa izsludināšanas ievēl **direktoru** uz pieciem gadiem.

Lai koordinētu institūta mērķu realizēšanu valsts, reģionālā un vietējā līmenī, kā arī lai saskaņotu institūta, lauksaimniecības nozares, izglītības un zinātnes iestāžu un sabiedrības intereses dārzkopības nozares attīstības politikas izstrādē un īstenošanā, zemkopības ministrs izveido institūta nacionālo **konsultatīvo padomi** (turpmāk – NP), apstiprina tās nolikumu un personālsastāvu. Pārstāvi darbam NP pilnvaro šādas institūcijas:

1. Zemkopības ministrija;
2. Latvijas Zinātņu akadēmija;
3. Latvijas augļkopju asociācija;
4. Latvijas Pārtikas uzņēmumu federācija;
5. Latvijas bioloģiskās lauksaimniecības asociācija;
6. Biedrība “Latvijas Dārznieks”;
7. Latvijas stādaudzētāju biedrība;
8. Latvijas Lauksaimniecības universitāte;
9. Latvijas Universitāte;
10. Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs,
11. Ģenētisko resursu centrs;
12. Dobeles Novada pašvaldība;
13. Pūres un Jaunsātu pagastu pārvalde.

DI Zinātniskās Padomes sastāvs (uz 01.06.2018.)

Edīte Kaufmane Dr.biol., ZP priekšsēdētāja
Līga Lepse, Dr.agr vadošā pētniece, ZP priekšsēdētāja vietniece
Gunārs Lācis Ph.D., vadošais pētnieks, ZP priekšsēdētāja vietnieks
Irina Pilvere, Dr. soc. oec., LLU rektore
Dalija Segliņa, Dr.sc.ing., vadošā pētniece
Sarmīte Strautiņa Dr.biol., vadošā pētniece
Laila Ikase Dr.biol., vadošā pētniece
Edgars Rubauskis Dr.agr., vadošais pētnieks
Inga Moročko-Bičevska Ph.D., vadošā pētniece
Valda Laugale Dr.agr., vadošā pētniece
Daina Feldmane Dr.agr., vadošā pētniece, ZP zinātniskā sekretāre

DI pakļautībā nav citu iestāžu.

Dārzkopības institūta struktūra



2. Zinātniskās darbības rezultāti

2.1. Īstenotie pētījumu projekti un to rezultāti

2.1.1. Institūta īstenoto **starptautisko projektu** (tai skaitā Eiropas Savienības Ietvarprogrammu izcilības tīkli (*networks of excellence*), integrētie projekti vai mērķorientētie zinātniskie projekti (*STREP*), *EUREKA*, *COST*, *INTAS*, *NATO* projekti) akronīms vai nosaukums:

- **INTERREG projekts # R004** “Advancement of non-technological innovation performance and innovation capacity in fruit growing and processing sector in selected Baltic Sea Region countries” (InnoFruit) (2016.-2019.) (vad. E.Rubauskis)
- **INTERREG projekts LLI-181** “Revival of old traditional fruit, vegetable and ornamental plants and their products: Heritage Gardens Tour” (Heritage Gardens) (2017.-2019.) (vad. no DI - S.Zeipiņa)
- **COST Action CA15136** - European network to advance carotenoid research and applications in agro-food and health – EUROCAROTEN (2016.-2019.) (vad. no Latvijas puses - P.Gornas)

2.1.2. ERAF projekti:

- **Lietišķo pētījumu projekts Nr. 1.1.1.1/16/A/094** Perspektīvas augļaugu komerc kultūras – krūmcidoniju (*Chaenomeles japonica*) vidi saudzējoša audzēšana un bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas (2017.-2020.) (vad. E.Kaufmane)
- **Postdoktorantūras projekts Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/201** “Jaunu sinbiotisku pārtikas produktu izstrāde, izmantojot augu valsts blakusproduktu enzimatisko hidrolīzi” (2017.-2020.) (V.Radenkovs)

2.1.3. Bilatērālas un daudzpusējas sadarbības projekti:

- **Divpusējas sadarbības projekts ar Poznaņas universitāti (Polija)** “Vienotu metožu izstrāde augļaugu polifenolu savienojumu noteikšanai” (Establishment of uniform methods for the determination polyphenol compounds in fruit plants) – vad. P.Gornas.
- **Globāls pētnieku un zinātnisko institūciju tīkls** “Monitoring of *Venturia inaequalis* virulence’s” ābeļu kraupja ierosinātāja *V. inaequalis* rasu parādīšanās ilggadīgam monitoringam (2012-beztermiņa). http://www.vinquest.ch/monitoring/current_member.htm - vad. I.Moročko-Bičevska.
- **ERA-Net SUSFOOD projekts** "Sustainable plant ingredients for healthier meat products - proof of concepts" <https://sites.google.com/site/susmeatpro/> - vad. D.Segliņa.
- **ECPGR Activity Grant Scheme** "Collaborative action for updating, documenting and communicating the cherry patrimonial richness in EU" (EU.CHERRY) – 900 EUR, <http://www.ecpgr.cgiar.org/working-groups/prunus/eucherry/> - vad. G.Lācis.
- **ECPGR Activity Grant Scheme** “Safeguarding of potato onion (*Allium cepa* L. *Aggregatum* group) and garlic (*Allium sativum* L.) crop diversity in North Europe – Baltic region” (SafeAlliDiv), <http://www.ecpgr.cgiar.org/working-groups/allium/safeallidiv/> - vad. L.Lepse.
- **ECPGR Activity Grant Scheme** "Common ECPGR protocols and tools available for Characterization & Evaluation of *Malus/Pyrus* genetic resources" (Pomefruit C&E) (<http://www.ecpgr.cgiar.org/working-groups/maluspyrus/pomefruit-ce/>) - vad. G.Lācis.

2.1.4. Valsts pētījumu programmas Lauksaimniecības resursi ilgtspējīgai kvalitatīvas un veselīgas pārtikas ražošanai Latvijā (AgroBioRes) 2.projekts "Augļaugu ilgtspējīgu audzēšanu ietekmējošie bioloģiskie procesi un ražošanas blakusproduktu pielietojuma paplašināšana”. 2014.-2017. (vad. I.Moročko-Bičevska)

2.1.5. LZP sadarbības projekts Nr. 672/2014 „Pētnieciskie un tehnoloģiskie risinājumi ilgsnējīgai smiltsērķšķu audzēšanai un pilnvērtīgai izmantošanai” (2014.- 2017.) (vad. D.Segliņa).

2.1.6. ZM LAD projekts Nr. 070515/S2P „Integrētai un bioloģiskai audzēšanai piemērotu ābeļu, plūmju un ķiršu šķirņu un potcelmu pārbaude dažādos reģionos un to audzēšanas tehnoloģiju izstrāde” (2015.-2020.) (vad. E.Kaufmane)

2.1.7. ZM LAD projekts Nr. 070515/S2S “Integrētai audzēšanai perspektīvo ogulāju šķirņu pārbaude dažādos Latvijas reģionos un to audzēšanas tehnoloģiju izstrāde un pilnveidošana “(2015.-2020.) (vad. S.Strautiņa)

2.1.8. ZM LAD projekts Nr. 12/2015 “Ābeļu un aveņu selekcijas materiāla novērtēšana integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai” 2012.-2018. (vad. S.Strautiņa).

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

Ārvalstu: **Ltd. Bioessensa International (Zviedrija)** – Dienvidzviedrijas apstākļiem piemērotu augļaugu un dekoratīvo kultūru selekcija un atlase.

Latvijas:

Līgumdarbs Nr. 2198-2016- A/S Olainfarm “Augu izejvielu sagatavošanas darbi un ekstraktu iegūšana” 2016. – 2017. (vad. D.Segliņa)

Līgumdarbs Nr. 151/2016 - SIA Augļu nams “Pētījums par augļu uzglabāšanas tehnoloģijām” 2016. - 2018. (vad. D. Segliņa)

Līgumdarbs Nr. BIZIN-PAK-2017/53 - SIA Latfood LP – Veikta piecu uzņēmuma produktu (graudaugu, dārzaugu) testa partijas sagatavošana un iepakojšana 2017. (vad. D.Segliņa)

Līgumdarbs par jaunu produktu izstrādi uz krūmcidoniju sīrupa bāzes **SIA Rāmkalni Nordeco**, 2017. (vad. D.Segliņa)

Līgumdarbs par retināto ābolu sulas ieguvu un ietvaicēšanu **SIA Pharmeco Lettland**, 2017. vad. D.Segliņa)

Līgumdarbs ar SIA „Biolat” „Lapu mēslojuma efektivitātes pārbaude dārzeņiem” 2016. -2017. (vad. L.Lepse)

Īsa informācija par īstenotajiem projektiem

1. INTERREG projekts # R004 “Advancement of non-technological innovation performance and innovation capacity in fruit growing and processing sector in selected Baltic Sea Region countries” (InnoFruit) (vad. E.Rubauskis).

Projekta īstenošanas laiks: 2016.-2019. g.

Projekta finansējums 2017. gadā **154 455 EUR**

Projekta izpildītāji: vadošais partneris: Dārzkopības institūts; **sadarbības partneri:** Lietuvas dārzkopības institūts, Dārzkopības institūts Polijā (Skiernievicē), Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Latvijas augļkopju asociācija, SIA „Berry plus” (Latvija), SIA „La-Sad” (Polija) un Zviedrijas pomoloģiskais zinātnes centrs.

Projekta mērķis: Ar inovāciju palīdzību attīstot augļkopības potenciālu Baltijas jūras reģionā veicināt augstas kvalitātes augļu un to produktu pieejamību, tādējādi palielinot augļkopības nozares konkurētspēju un ilgtspēju Latvijā, Lietuvā, Polijā un Zviedrijā.

Projekta aktivitātes plānots veikt sekojošos virzienos:

- Demonstrējumu saimniecību konceptuālā ietvara izveide;
- Demonstrējumu un pilotobjektu bāzes izveide zinātniskajās institūcijās un saimniecībās;
- Atvērta tipa demonstrējuma saimniecību tīkla izveide projekta dalībvalstīs;
- Rekomendāciju izstrāde nozares politikas veidotājiem.

Atbildīgie izpildītāji no DI: D. Segliņa, E.Kaufmane

Informācija par projektu pieejama: <http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/netehnologisko-un-tehnologisko-inovaciju-kapacitates-attistiba-auglu-audzesana-un>

Rezultāti 2017. gadā:

Demonstrējumu saimniecību konceptuālā ietvara izveides ietvaros veikta potenciālo demo uzņēmumu aptauja un izvērtēšana. Veikts darbs vērtējot zināšanu pārneses aktivitātes Latvijā, Lietuvā un Polijā. Uzsākta demonstrējumu saimniecību tīkla izveide, slēdzot sadarbības līgumus, kā arī informāciju, kas iepriekš saskaņota, iekļaujot pārveidotajā zināšanu pārneses rīkā – mājas lapā www.fruittechcentre.eu, kas šobrīd ir pārveides procesā. Mājas lapā tiek veidots arī izturīgo šķirņu katalogs ābelēm, bumbierēm, ķiršiem un plūmēm. Ābelēm šī informācija tiek iekļauta arī viedierīču lietotnē. Pārveidotajā mājas lapā informācija būs strukturēta, ietverot dažādus materiālus t.sk. institūtā izstrādātās tehnoloģijas, risinājumus, metodes un rekomendācijas. Atsevišķi vienā vietā pieejams tiek veidots e-izdevums “Profesionālā DĀRZKOPĪBA”. Institūta kapacitātes stiprināšanai izveidots demonstrējuma objekts, kuru veido iekārtas komplekts augu izturības pret temperatūras radīto stresu noteikšanai un demonstrēšanai, augu stresa kā aukstums izturības novērtēšana. Demonstrējuma objekta komplekts ietver klimata un augu audzēšanas kameras, stereo mikroskopu, svarus un konduktometru. Nozares stiprināšanai un demonstrējumu objektu izvērtēšanai organizēta ekspertu vizīti Lietuvā un Polijā. Nodrošināta dalība kapacitātes stiprināšanas pasākumos.

2. INTERREG projekts LLI-181 “Revival of old traditional fruit, vegetable and ornamental plants and their products: Heritage Gardens Tour” (Heritage Gardens) (2017.-2019.)(vad. no DI- S.Zeipiņa)

Projekta īstenošanas laiks: 01.04.2017. – 31.03.2019.

Projekta finansējums 2017. gadā 69 460 EUR

Projekta izpildītāji: vadošais partneris: Lietuvas lauksaimniecības un mežsaimniecības pētniecības centra Dārzkopības institūts; sadarbības partneri: Dārzkopības institūts, Latvijas Lauku tūrisma asociācija „Lauku ceļotājs”, Lietuvas lauku tūrisma asociācija, Kauņas rajona muzejs, Rundāles pils muzejs.

Projekta mērķis: vairot seno dārzaugu kolekciju pievilcību un pieejamību. Projekta ietvaros plānots attīstīt jaunu tūrisma produktu – Vēsturisko dārzu tūri ar 6 maršruta punktiem ar mērķi vairot izpratni par nepieciešamību saglabāt dārza augu vēsturisko mantojumu.

Projekta aktivitātes:

- ilgtspējīga infrastruktūras uzlabošana kultūras un dabas mantojuma objektos;
- vēsturisko šķirņu dārza izveidošana Rundāles pils muzeja dārzā un Dārzkopības institūta dārzā Dobelē;
- informācijas izvietošana abu valstu Dārzkopības institūtos par vēsturisko augļaugu, dārzeņu un ziedaugu kolekcijām;
- vēsturisko dārzu tūres kartes izveide;
- tradicionālo augļu un dārzeņu pārstrādes produktu adaptēšana mūsdienu vajadzībām;
- vēsturisko dārzu kā tūrisma objekta vadlīniju izstrāde, kas būs atbalsts kultūras un dabas tūrisma pakalpojumu sniedzējiem to pakalpojumu dažādošanā;
- divu brošūru, bukleta un informatīvas lapas izveide;
- dažādu informatīvo pasākumu organizēšana, t.sk. meistarklases un semināri..

Atbildīgie izpildītāji no DI: I.Ebele, L. Ikase, L.Lepse, D.Segliņa, E.Rubauskis

Informācija par projektu pieejama: <http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/auglu-darzenu-un-dekorativo-augu-seno-skirnu-darzi-un-tradicionalie-parstrades-produkti>

Rezultāti 2017.gadā:

Projekta ietvaros tika veiktas ekspedīcijas, kuru laikā tika apsekoti 45 objekti, lai izvērtētu to atbilstību vēsturisko dārzu tūrisma maršruta izveidē. Institūta dārzā tika izveidots dārzeņu kolekciju demonstrējuma lauks. Nodrošināta dārza infrastruktūras uzlabošana - izveidotas piknika vietas, izvietoti dārza soli un piknika vieta ar nojumi tūristu grupām, kā arī sagatavoti informatīvie stendi par augļu koku kolekcijām. Uzsākts darbs pie dažādu pārstrādes produktu recepšu izstrādes. Uzsākta apmeklētāju centra renovācija Dārzkopības institūtā Dobelē. Norisinājies darbs pie brošūru/bukletu un vadlīniju izstrādes. Projekta aktivitāšu gaita atspoguļota institūta mājas lapā.

3. COST Action CA15136 - European network to advance carotenoid research and applications in agro-food and health – EUROCAROTEN (2016.-2019.) (vad. no Latvijas puses P.Gornas, D.Segliņa)

Projekta realizācijas laiks: 2016. -2019.gg.

COST akcijas mērķis ir uzlabot Eiropas lauksaimniecības un pārtikas rūpniecības konkurētspēju un veicināt iedzīvotāju veselības uzlabošanu, koordinējot pētījumus par karotinoīdiem. Akcija plānota kā starpdisciplināru pētījumu un informācijas par karotinoīdiem apkopošanas tīkls, kā rezultātā tiks veicināta zināšanu pārnese un koordinācija. Konkrētie akcijas mērķi saistīti ar: zināšanām un pētījumiem par karotinoīdiem un to avotiem; pārtiku un veselību; zināšanu apkopošanu un izplatīšanu.

Darbs norit 4 grupās, no kurām divās ir pārstāvēti divi DI zinātnieki:

- Ražošana, resursu izpēte, biosintēze;
- Kvalitāte pārtikas ķēdē;
- Uzturs un veselība;
- Zināšanu izplatīšana.

Projekta aktivitātes 2017. gadā: turpināta COST akcijas darbība, organizētas divas sanāksmes. Ar COST akcijas dalībniekiem, t.sk. vadošo institūciju Sevillas universitāti Spānijā, notikusi informācijas apmaiņa par aktuāliem pētījumiem; veikta paraugu (t.sk. augļu sēklu) apmaiņa bioķīmiskā sastāva izpētei. Uzsāktas aktivitātes darba grupas ietvaros pētniecībai par karotinoīdu saturu augu izcelsmes izejvielās; izveidota matrica datu apkopšanai par populārākajiem augļiem, ogām, dārzeņiem un ziediem.

Plašāka informācija par akciju pieejama:

http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA15136

4. Lietišķo pētījumu projekts Nr. 1.1.1.1/16/A/094 Perspektīvas augļaugu komerc kultūras – krūm cidoniju (*Chaenomeles japonica*) vidi saudzējoša audzēšana un bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas (2017.-2020.) (vad. E.Kaufmane)

Projekta īstenošanas laiks: 2017.-2020. g.

Projekta finansējums 2017. gadā **217 904 EUR**

Projekta izpildītāji: vadošais partneris: Dārzkopības institūts; **sadarbības partneri:** Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs, SIA “COOPERATIVE”

Projekta mērķis: Izstrādāt krūm cidoniju vidi saudzējošas audzēšanas, augu aizsardzības, uzglabāšanas un bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas, izpētīt hidrofilo un lipofilo savienojumu veidošanos dažādās augļu attīstības fāzēs, veikt ražošanas ekonomisko izvērtējumu, veicinot augļkopības un pārtikas nozares straujāku attīstību un eksportspējas palielināšanu.

Projekta aktivitātes:

1. Krūm cidoniju audzēšanas tehnoloģiju precizēšana, izmantojot integrētas un bioloģiskas metodes;
2. Krūm cidoniju slimību ierosinātāju un bezmugurkaulnieku noteikšana un potenciālo augu aizsardzības metožu pārbaude;
3. Krūm cidoniju izmantošanas iespēju paplašināšana, bioaktīvi savienojumi augļos un blakusproduktos;
4. Audzēšanas un pārstrādes tehnoloģiju ekonomiskais pamatojums;
5. Tehnoloģiju pārneses pasākumi.

Atbildīgie izpildītāji no DI: D. Segliņa, S.Ruisa, V.Pole

Informācija par projektu un 2017. gada rezultātiem pieejama:

<http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/perspektivas-auglaugu-komerckulturas-krumcidoniju-chaenomeles-japonica-vidi-saudzejosa>

5. Pēcdoktorantūras projekts Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/201 ”Jaunu sinbiotisku pārtikas produktu izstrāde, izmantojot augu valsts blakusproduktu enzimatisko hidrolīzi” (2017.-2020.) (V.Radenkovs)

Informācija par projektu un 2017. gada rezultātiem pieejama:
<http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/jaunu-sinbiotisku-partikas-produktu-izstrade-izmantojot-augu-valsts-blakusproduktu>

6. LZP sadarbības projekts Nr. 672/2014 „Pētnieciskie un tehnoloģiskie risinājumi ilgtspējīgai smiltsērķšķu audzēšanai un pilnvērtīgai izmantošanai” (2014.- 2017.) (vad. D. Segliņa)

Projekta īstenošanas laiks: 2014.-2017. g.

Projekta finansējums 2017. gadā **108 481 EUR**

Projekta izpildītāji: Dārzkopības institūts (vadošais partneris), sadarbības partneri: LLU Veterinārmedicīnas fakultāte, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

Projekta kopējais mērķis: nodrošināt zinātniskos, tehnoloģiskos un agro-industriālos risinājumus smiltsērķšķu audzēšanas un izmantošanas uzlabošanai.

Atbildīgie izpildītāji no DI: D. Segliņa, G. Lācis, I. Moročko-Bičevska, J. Fatehi, S. Strautiņa, L. Lepse

Projekta aktivitātes (apakšprojekti):

AP1. Molekulārās ģenētikas metožu un stratēģiju ieviešana un pielietošana selekcijas procesa uzlabošanai, drošas *in vitro* pavairošanas un atveseļošanas nodrošināšanai

AP2. SM mikroklonālās pavairošanas tehnoloģijas izstrāde un atveseļotas kodolkolekcijas izveide nozīmīgākajiem genotipiem

AP3. Latvijā izplatīto SM slimību un kaitēkļu identifikācija un raksturošana

AP4. Inovatīvu bioaktīvu smiltsērķšķu nepārtikas produktu izstrāde un to klīniskie pētījumi

Informācija par projektu un 2017. gada rezultātiem pieejama:
<http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/petnieciskie-un-tehnologiskie-risinajumi-ilgtspējigai-smiltserksku-audzesanai-un>

7.Valsts pētījumu programmas Lauksaimniecības resursi ilgtspējīgai kvalitatīvas un veselīgas pārtikas ražošanai Latvijā (AgroBioRes) 2.projekts "Augļaugu ilgtspējīgu audzēšanu ietekmējošie bioloģiskie procesi un ražošanas blakusproduktu pielietojuma paplašināšana „2014.-2017. (vad. I.Moročko-Bičevska)

Projekta īstenošanas laiks: 2014. – 2018.gg.

Projekta finansējums 2017. gadā: **118 570 EUR**

Projekta mērķi

1. Zinātniskā pamatojuma izstrāde par augļu un ogu kvalitāti būtiski ietekmējošiem bioloģiskiem procesiem uzturvērtības un kvalitātes nodrošināšanai.
2. Pārstrādes tehnoloģiju izstrāde augļkopības produkcijas un ražošanas blakusproduktu izmantošanas iespēju paplašināšanai un pārtikas tirgus dažādošanai.

Atbildīgie izpildītāji (aktivitāšu vadītāji) : Edīte Kaufmane, Gunārs Lācis, Baiba Lāce, Dalija Segliņa

Projekta aktivitātes:

1. Noteikt ābeļu un bumbieru augļu kvalitāti ietekmējošo slimību izplatību un izcelsmi un izstrādāt zinātnisko pamatojumu to ierobežošanas pilnveidošanai.
2. Skaidrot ābeļu un bumbieru slimību un saimniekaugu mijiedarbības ģenētiskos un bioloģiskos aspektus audzēšanas un uzglabāšanas laikā, izstrādāt zinātnisko pamatojumu ierobežošanas pasākumiem.
3. Pilnveidot augļu gatavības noteikšanas metodes, optimizēt to vākšanas laikus un skaidrot augļu nogatavošanās procesu ietekmi apstrādei ar 1-MCP kvalitatīvas produkcijas nodrošināšanai un saglabāšanai.
4. Veikt Latvijā selekcionēto un audzēto brīvdabas vīnogu izvērtēšanu to mērķtiecīgai saglabāšanai un plašākai izmantošanai.
5. Veikt Latvijā selekcionēto un audzēto īnogu ķīmiskā sastāva (stilbēnu, t.sk. resveratrola, fenolskābju, procianidīnu u.c.) izpēti pielietojuma potenciāla paplašināšanai.
6. Izstrādāt tehnoloģijas bioloģiski aktīvas vielas saturošu produktu ieguvei, izmantojot augļu koku un ogulāju audzēšanas un pārstrādes blakusproduktus (t.sk. dzinumus, augļizmetņus, sēklas).

Plašāka informācija par programmu, tās rezultātiem un aktivitātēm pieejama:
<http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/auglaugu-ilgtspējīgu-audzēšanu-ietekmējošie-bioloģiskie-procesi-un-razošana>
<http://agrobiores.lv/index.php/lv/>

8. ZM LAD projekts „Integrētai un bioloģiskai audzēšanai piemērotu ābeļu, plūmju un ķiršu šķirņu un potcelmu pārbaude dažādos reģionos un to audzēšanas tehnoloģiju izstrāde” (vad. E.Kaufmane)

Projekta īstenošanas laiks: 2015.-2020. g.

Projekta finansējums 2017. gadā: **51 000 EUR**

Projekta mērķis: Pārbaudīt dažādos Latvijas reģionos un izdalīt jaunas, integrētai un bioloģiskai audzēšanai piemērotas ābeļu, plūmju un ķiršu šķirnes un potcelmus; izstrādāt to audzēšanas tehnoloģijas, tā radot potenciālu ekonomiski efektīvai un vidi saudzējošai ražošanai.

Projekta izpildītāji:

Projekta mērķa īstenošana plānota, realizējot **sešus uzdevumus Dārzkopības institūtā Dobelē un Pūrē**, sadarbībā ar vairākām zemnieku saimniecībām dažādos Latvijas reģionos:

Atbildīgie izpildītāji: L.Ikase, E.Rubauskis, I.Grāvīte, D.Feldmane, J.Lepsis

Projekta aktivitātes (uzdevumi) :

- I. Izvērtēt jauno ābeļu šķirņu ziemcietību, augšanu un ražošanu iekārtotajos izmēģinājumos zemnieku saimniecībās visos Latvijas reģionos.
- II. Izvērtēt atveseļota stādmateriāla kvalitātes ietekmi uz ābeļu augšanu un ražību (Dobelē).
- III. Izdalīt piemērotākās šķirņu un potcelmu kombinācijas, kā arī jaunajām šķirnēm izvērtēt piemērotākos vainagu veidošanas paņēmienus un ražības un kvalitātes parametrus izmēģinājumos Dobelē un Pūrē.
- IV. Izvērtēt slāpekļa mēslojuma un tā pievadīšanas veidu ietekmi uz ābeļu augšanu un ražošanu, kā arī augļu un rindstarpu zālāja kvalitāti.
- V. Sadarbībā ar Lietuvas dārzkopības institūtu, veikt dažādu Rietumeiropas izcelsmes plūmju potcelmu salīdzināšanu, kā arī šķirņu un potcelmu kombinācijām atbilstošu stādīšanas attālumu izvēles, vainaga veidošanas pētījumus DI Dobelē.

Veikt potcelmu piemērotības pārbaudi saldo ķiršu audzēšanai Dobelē un Pūrē.

Plašāka informācija par programmu, tās rezultātiem un aktivitātēm pieejama:

<http://www.llu.lv/lv/projekti/apstiprinatie-projekti/2017/integretai-un-biologiskai-audzēšanai-piemērotu-abelu-plumju-un>

9. ZM LAD projekts „Integrētai audzēšanai perspektīvo ogulāju šķirņu pārbaude dažādos Latvijas reģionos un to audzēšanas tehnoloģiju izstrāde un pilnveidošana” (vad. S.Strautiņa)

Projekta īstenošanas laiks: 2015.-2020. g.

Projekta finansējums 2017. gadā: **47 000 EUR**

Projekta mērķis: Izdalīt integrētajai audzēšanai dažādos Latvijas reģionos piemērotas aveņu, zemeņu un krūmogulāju šķirnes un izvērtēt tām piemērotākās audzēšanas tehnoloģijas, kas nodrošinās augstāku stādījumu ražību.

Projekta izpildītāji: Dārzkopības institūts, LLU Lauksaimniecības fakultāte, Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts.

Projekta uzdevumi:

1. Izvērtēt perspektīvo aveņu un krūmogulāju šķirņu piemērotību integrētajai audzēšanai Dārzkopības institūtā, Dobelē un Pūrē, kā arī 5 zemnieku saimniecības dažādos Latvijas reģionos.
2. Izvērtēt jauno un perspektīvo zemeņu šķirņu piemērotību dažādām audzēšanas tehnoloģijām Dārzkopības institūtā un 4 zemnieku saimniecībās dažādos Latvijas reģionos.
3. Izvērtēt krūmu atjaunošanas paņēmieni un apgriešanas intensitātes ietekmi uz krūmmelleņu augšanu un ražošanu. LLU LF
4. Pilnveidot krūmmelleņu mēslošanas tehnoloģijas minerālaugsnē un kūdrā LUBI un SIA Melnā Oga.

LUBI

5. Izvērtēt dzērveņu mēslošanas tehnoloģiju ietekmi uz lielogu dzērveņu augšanu un ražas veidošanos. LUBI

Atbildīgie izpildītāji no DI puses: S.Strautiņa, I. Kalniņa, N.Zulģe, V.Laugale

Plašāka informācija par programmu, tās rezultātiem un aktivitātēm pieejama:

<http://www.llu.lv/lv/projekti/apstiprinatie-projekti/2017/integretai-audzēšanai-perspektivo-ogulaju-skirnu-parbaude-0>

10. Ābeļu un aveņu selekcijas materiāla novērtēšana integrēto lauksaimniecības kultūragu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai (vad. S.Strautiņa).

Projekta īstenošanas laiks: 2012-2018. g.

Projekta finansējums 2017. gadā: **49 351 EUR**

Projekta mērķis: Veikt ābeļu un aveņu selekcijas materiāla izvērtēšanu, lai iegūtu jaunas Latvijas apstākļiem piemērotas šķirnes integrēto lauksaimniecības kultūragu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai.

Projekta atbildīgie izpildītāji: L.Ikase, G.Lācis, I. Kalniņa

Projekta aktivitātes:

- Izmantojot *Institūta* ābeļu un aveņu selekcijas programmas ietvaros uzkrāto selekcijas materiālu, veikt **2835 ābeļu un aveņu hibrīdu novērtēšanu 2017. gadā** pēc sugas audzēšanai un izmantošanas veidam nozīmīgām pazīmēm;
- Organizēt **informatīvus pasākumus**, nodrošinot iespēju *Latvijas Augļkopju Asociācijas* pārstāvjiem un citiem lauksaimniekiem iepazīties ar ābeļu un aveņu selekcijas materiālu uz lauka un saņemt Institūta selekcionāru konsultācijas;
- Nodrošināt novērtēšanas **rezultātu publisku pieejamību** *Institūta* mājas lapā www.darzkopibasinstituts.lv
- Sagatavot pārskatu par ābeļu un aveņu selekcijas materiāla novērtēšanu integrēto lauksaimniecības kultūragu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai un līdz nākamā gada 23. janvārim iesniegt to *Latvijas Augļkopju Asociācijai*.

Plašāka informācija par programmu, tās rezultātiem un aktivitātēm pieejama:

<http://www.darzkopibasinstituts.lv/lv/projekti/abelu-un-avenu-selekcijas-materiala-novertesana-integreto-lauksaimniecibas-kulturaugu>

2.2. Zinātniskās publikācijas

2.2.1.Publicētas zinātniskajā periodikā, ir citētas (izņemot pašcītēšanu) zinātniskajā literatūrā, ņemot vērā to citēšanas indeksu (Web of Knowledge, SCOPUS vai A&HCI, vai SSCI un ir iekļautas starptautiski pieejamās zinātniskajās datu bāzēs, vai kas minētas ASV Kongresa bibliotēkas katalogos - 37.

- Daina Feldmane · Silvija Ruisa · Valentīna Pole · Madalina Butac · Madalina Militaru **(2017)**. Fruit Set of Several Sour Cherry Cultivars in Latvia Influenced by Weather Conditions Before and During Flowering. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B, Vol. 71 (2017), No. 3 (708), pp. 178–183.
- Dane S., Laugale V., Lepse L., Siliņa D. **(2017)** Influence of legumes on soil fertility in strawberry – legume intercropping. Research for rural development 2017 : annual 23rd international scientific conference proceedings, LLU. - Jelgava, 2017. - Vol. 2, 26.-32.lpp.
- Dane S., Laugale V., Šterne D., Bimšteine G.**(2017)** Spreading of diseases in strawberry - Legume intercropping. VIII International Strawberry Symposium Acta Hort.Vol. 1156, 627-633.
- Dz. Dēķena, E. V. Poukh, K. Kahu, V. Laugale, I. Alsiņa **(2017)** Influence of rootstocks on plum productivity in different growing regions. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Vol. 71, No. 3, pp. 233–236.

- Edīte Kaufmane, Māra Skrīvele and Laila Ikase. **2017**. FRUIT-GROWING IN LATVIA - INDUSTRY AND SCIENCE. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, B sekcija. Vol.71, Issue 3, pp. 237-247.
- Górnaś, P., Radziejewska-Kubzdela, E., Mišina, I., Biegańska-Marecik, R., Grygier, A., Rudzińska, M. (2017). Tocopherols, tocotrienols and carotenoids in kernel oils recovered from 15 apricot (*Prunus armeniaca* L.) genotypes. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 94, 693–699.
- Górnaś, P., Ramos, M. J., Montano, M. C., Rudzińska, M., Radziejewska-Kubzdela, E., Grygier, A. Fruit Pits Recovered from 14 Genotypes of Apricot (*Prunus armeniaca* L.) as Potential Biodiesel Feedstock. *European Journal of Lipid Science and Technology*, DOI: 10.1002/ejlt.201700147.
- Górnaś, P., Rudzińska, M., Soliven, A. (2017). Industrial by-products of plum *Prunus domestica* L. and *Prunus cerasifera* Ehrh. as potential biodiesel feedstock: Impact of variety. *Industrial Crops and Products*, 100, 77–84.
- Grāvīte I., Kaufmane E. (2017) Effects of foliar sprays on plum development and production under Latvian conditions. *Acta Horticulturae*, No.1177, p. 355-360.
- Grāvīte I., Kaufmane E. (2017) Evaluation of German Plum Selections in Latvia. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences., Volume 71, Issue 3, Pages 166–172.
- Grāvīte I., Kaufmane E., Militaru M. (2017) Influence of boron foliar fertilization on plum productivity, viability, germination and fruit set. *Acta Horticulturae*, No.1175. p. 67-72.
- Hjeltnes S.H., Giovannini D., Blouin M., Benedikova D., Drogoudi P., Hofer M., Lacis G., Ognjenovic V., Lateur M., Engels J.M., Maggioni L., 2017. PRUNDOC – a project to define accessions for the European Collection. *Acta Hort.* 1175. 19-23.
- I.H. Konosonoka, A. Kronberga & L. Lepse, 2017. Near infrared reflectance spectroscopy as a tool for estimating the quality of legume feeds. Proceedings of the 8th Nordic Feed Science Conference, Uppsala, Sweden. 142-145.
- Ikase L., Rubauskis E., Rezgale Z. **2017**. Evaluation results of Finnish apple rootstocks in Latvia. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B, Vol. 71 (2017), No. 3 (708), pp. 132–141.
- Karina Juhnevica-Radenkova, Vitalijs Radenkovs, Dalija Seglina (2017) Effect of storage technology on the structure and physical attributes of apples (*Malus × domestica* Borkh.). *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*. Volume11(4), pp. 8-22.
- Krasnova I., Misina I., Seglina D., Aboltins A., Karklina D., (2017) APPLICATION OF DIFFERENT ANTI-BROWNING AGENTS IN ORDER TO PRESERVE THE QUALITY OF APPLE SLICES. Foodbalt 2017 conference proceedings, 105-111p.
- L. Lepse, S. Dane, S. Zeipiņa, R. Dominguez-Perles, E. A. S. Rosa (2017). Evaluation of vegetal Faba bean (*Vicia faba* L.) intercropping under Latvian agro-ecological conditions. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, Volume 97, Issue 13, October 2017, Pages 4334-4342.
- Lāce B. (2017). Gymnosporangium species - an important issue of plant protection: Review. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences. Volume 71, Issue 3, Pages 95–102.
- Lācis G., Kota-Dombrovska I., Bartulsons T. 2017. Genetic structure of cultivated Latvian buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) germplasm revealed by molecular markers. *Acta Hort.* 1175. 205-212.
- Lācis G., Kota-Dombrovska I., Strautiņa S. 2017. Evaluation of red raspberry cultivars used for breeding and commercial growing in the Baltic region. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B: Natural, Exact and Applied Sciences, 71(3), 203–210.
- Pole V., Feldmane D., Ruīsa S., Butac M. (2017). The effect of some soil properties on nutrient availability for plants.

- movement in sour cherry (*Prunus cerasus*) leaves. *Acta Horticulturae* 1150: 311-316.
- Radenkovs, V., Feldmane, D. (2017) Profile of lipophilic antioxidants in the by-products recovered six cultivars of sour cherry (*Prunus cerasus* L.), *Natural Product Research*, Vol. 31(21), p. 2549-2555.
 - Radenkovs, V., Juhnevica-Radenkova, K. (2017) Effect of storage technology on the cherry composition of apples of the cultivar 'Auksis', *Zemdirbyste-Agriculture*, Volume 104(4), pp. 359-366.
 - Rasiukevičiūtė N., Moročko-Bičevska I., Sasnauskas A. (2017) Characterization of growth variation and mycelial compatibility of *Botrytis cinerea* isolates originated from apple and strawberry in Lithuania. *Proceedings of Latvian Academy of Science*, Vol. 71 (3): 217-224.
 - Rubauskis E., Skrīvele M. **2017**. Performance of different apple cultivars in young high density orchard. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B*, Vol. 71 (2017), No. 3 (708), pp. 121–124.
 - Rudzińska, M., Górnaś, P., Raczky, M., Soliven, A. (2017). Sterols and squalene in apricot (*Prunus armeniaca* L.) kernel oils: The variety as a key factor. *Natural Product Research*, 31, 84–88.
 - S. Ruisa, D. Feldmane, M. Skrīvele, E. Rubauskis, E. Kaufmane. **2017**. The effect of rain protection covering on sweet cherry fruit quality. *Acta Hort. (ISHS)* 1161:143-148.
 - Siger, A., Józefia, M., Górnaś, P. (2017). Cold-pressed and hot-pressed rapeseed oil: The effect of roasting and seed moisture on the antioxidant activity, canolol, and tocopherol level. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, 16, 69–81.
 - Stalažs A., Balalaikins M., 2017. Country checklist of *Rhagoletis* Loew (Diptera: Tephritidae) in Europe, with focus on *R. batava* and its recent range expansion. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, Section B*, 71(3), 103–110.
 - V. Laugale, S. Dane, L. Lepse, S. Strautina, I. Kalnina **(2017)**. Influence of low tunnels on strawberry production time and yield. *Acta Horticulturae*. - No. 1156 : VIII International Strawberry Symposium 573-578.
 - V. Laugale, S. Dane, L. Lepse, S. Strautiņa **(2017)**. Fruit quality and resistance of strawberry cultivars and hybrids and the effect of calcite fertiliser. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact and Applied Sciences*. - Vol. 71(3) p. 198-202.
 - V. Pole, D. Feldmane, S. Ruisa **(2017)**. Estimation of chlorophyll and nitrogen status in sour cherry grown with woodchip mulch and drip irrigation. *Acta Hort. 1161: 435-442*.
 - V. Pole, I. Misā, E. Rubauskis, E. Kalva, S. Kalva. **2017**. Effect of nitrogen fertiliser on growth and production of apples in the conditions of Latvia. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B*, Vol. 71 (2017), No. 3 (708), pp. 115–120.
 - Valdovska A., Gāliņa D., Krasnova I., Segliņa D. (2017) Antibacterial activity of some plant essential oils in traditional herbal medicine on growth of *E.coli* in vitro originated from liquid pig manure. *Proceedings of 7th ICBMB*, 56-61.
 - Zeipiņa S., Alsīņa I., Lepse L. **(2017)**. Insight in edamame yield and quality parameters: a review. *Research for Rural Development 2017: Annual 23th International Scientific Conference Proceedings* Vol.2, p. 40 – 45.
 - Zuļģe N., Kāle A., Gospodaryk A., Vēvere K., Moročko-Bičevska I. (2017). Establishment of new stock collections for apple and pear in Latvia. *Proceedings of Latvian Academy of Science*, Vol.71: 156-165.
 - Zuļģe N., Gospodaryk A., Moročko-Bičevska I. (2018) Occurrence and genetic diversity of Blackcurrant reversion virus found on various cultivated and wild *Ribes* in Latvia. *Plant Pathology*, Vol. 67 (1): 215–220.

2.2.2. zinātniskās publikācijas, kas ir atrodamas anonīmi recenzētos un starptautiski pieejamos, datubāzēs iekļautos zinātniskajos izdevumos un monogrāfijās– 9.

- Laugale, V.; Ivanova, E.; Dane, S. (2017). Nīderlandes zemeņu šķirņu izvērtējums Latvijas apstākļos. Zinātniski praktiskās konferences raksti "Līdzsvarota Lauksaimniecība", Jelgava, Latvija, 23. februāris 2017.g., 105-109.lpp.
- Dzintra Dēķena, Ina Alsiņa (2017). Plūmju potcelmu izvērtējums. Zinātniski praktiskā konference "Līdzsvarota Lauksaimniecība", 23.02.2017., LLU, Jelgava, Latvija, 88-92. lpp.
- Grāvīte I. (2017). Plūmju šķirņu augļu garšas izmaiņu vērtējums pa gadiem. (Evaluation of plum cultivars fruit taste per year). Zinātniski praktiskā konference "Līdzsvarota lauksaimniecība 2017", 23.02.2017., LLU, Jelgava, Latvija. 97-104.lpp.
- L.Lepse, I.Jansone. 2017. Influence of Agricultural Service Crops on the fluctuations of the soil mineral composition. NJF Report Vol 13, 1, 67-69.
- S. Zeipiņa, L. Lepse, I. Alsiņa. 2017. Dārzu sojas (edamame) šķirņu salīdzināšanas rezultāti. Zinātniski praktiskā konference „Līdzsvarota lauksaimniecība”, 23.02.2017., LLU, Jelgava, Latvija. 115-118.
- I.H. Konosonoka, A. Kronberga & L. Lepse. 2017. Near infrared reflectance spectroscopy as a tool for estimating quality parameter of legume feeds. Proceedings of the 8th Nordic Feed Science Conference, Uppsala, Sweden. 142-145.
- Stalažs A., Dreijers E., Ivinskis P., Rimšaitē J., Džiugelis M., 2017. Records of *Krynickyia melanocephalus* Kaleniczenko, 1851 (Gastropoda: Agriolimacidae) in Lithuania. *Bulletin of the Lithuanian Entomological Society* 1, 124–128.
- Dreijers E., Stalažs A., Pilāte D., Jakubāne I., Jundzis M., 2017. Mīkstgliemežu dzimtas sugu nozīme lauksaimniecībā un pirmās ziņas par *Krynickyia melanocephalus* Kaleniczenko, 1851 (Gastropoda: Agriolimacidae) kaitējumu dārzkopībā Latvijā. "Līdzsvarota lauksaimniecība", zinātniski praktiskās konferences raksti, Jelgava, 93–96.

Populārzinātniskie raksti ar nozari saistītos žurnālos („Agrotops”, „Dārzā”, „Dārza pasaule”, u.c.) – 32.

2.3. Dalība zinātniskajās konferencēs

DI zinātnieki ar piedalījušies 34 zinātniskās konferencēs, darba grupu sanāksmēs un semināros:

LZP sadarbības projekts:

- 1. Projekta seminārs Dārzkopības institūtā (21.02.2017.), paveiktais 3 gados (mutiski ziņojumi):**
 - 1) G. Lācis "Risinājumi ilgtspējīgai smiltsērkšķu audzēšanai un pilnvērtīgai izmantošanai";
 - 2) L. Lepse "Smiltsērkšķu pavairošana *in vitro*";
 - 3) S. Strautiņa "Smiltsērkšķu pavairošana ar spraudņiem un genofonda kolekcijas izveidošana";
 - 4) D. Konavko, I. Moročko-Bičevska "Smiltsērkšķi kā *Pseudomonas* baktēriju saimniekaugs Latvijas augļu dārzos";
 - 5) Inga Moročko-Bičevska, Olga Sokolova, Jamshid Fatehi "Smiltsērkšķu sēņu ierosināto slimību identifikācija un raksturošana";
 - 6) A. Stalažs, M. Balalaikins "Smiltsērkšķu kaitēkļi";
 - 7) D. Segliņa "Inovatīvu bioaktīvu smiltsērkšķu nepārtikas produktu izstrāde un to klīniskie pētījumi".
- 2. 5th EuroWorks Conference, 13. - 14. October 2017, Pruszkow / Poland**
 - 1) Mutisks ziņojums: D. Segliņa "Evaluation of chemical composition in sea buckthorn: research in Latvia";
 - 2) Mutisks ziņojums: A.Stalažs "Seabuckthorn pests in Europe – what do we know".
- 3. 11th International IOBC-WPRS Workshop on Pome Fruit Diseases, Jūrmalā, Latvijā**

Stenda ziņojums: Konavko D., Jundzis M., Vēvere K., Moročko-Bičevska I. "Characterization of *Pseudomonas syringae* pathogenicity on various species of fruit trees".
- 4. 12th European Foundation for Plant Pathology (EFPP)–10th French Society for Plant Pathology (SFP) Conference " Dunkerque, France, 2017.**

Stenda ziņojums: Moročko-Bičevska I., Sokolova O., Fatehi J. "Emerging sea buckthorn diseases in Latvia and associated fungal pathogens".

5. Zinātniskais seminārs "Ražas svētki "Vecauce – 2017".

Mutisks ziņojums: Konavko D., Jundzis M., Moročko-Bičevska I. "Patogēno *Pseudomonas syringae* sastopamība kaulenķoku dārzos Latvijā".

6. Lauku izmēģinājumu un laboratoriju eksperimentu skates seminārs DI 12.07.2017.

Mutisks ziņojums: D. Konavko "Pseudomonas ģints baktēriju kā nozīmīgu augļaugu slimību ierosinātāju raksturojums un identifikācija".

VPP projekts:

1. Konferences: 11th Baltic Conference on Food Science and Technology "Food science and technology in a changing world" FOODBALT 2017, April 27-28, 2017, Jelgava, Latvija:

- 1) Stenda ziņojums: Juhnevica-Radenkova K., Radenkovs V., Seglina D. "Effect of storage technology on some physical attributes of apples (*Malus domestica* Borkh.)";
- 2) Stenda ziņojums: Krasnova I., Seglina D., Juhnevica-Radenkova K., Aboltins A., Karklina D. "Fresh-cut apple quality providing using different anti-browning agents";
- 3) Stenda ziņojums: Seglina D., Krasnova I., Juhnevica-Radenkova K. "The quality evaluation of minimally processed pear slices after freezing";
- 4) Stenda ziņojums: Radenkovs V., Juhnevica-Radenkova K., Seglina D. "Effect of storage technology on some chemical attributes of apples (*Malus domestica* Borkh.)".

2. 11th International IOBC-WPRS Workshop on Pome Fruit Diseases, 26–30 June 2017, Jūrmala, Latvija:

- 1) Mutisks ziņojums: Moročko-Bičevska I., Sokolova O., Jundzis M. "Pathogenicity of fungi isolated from cankers of pome fruit trees on fruits in the storage".
- 2) Stenda ziņojums: Moročko-Bičevska I., Sokolova O., Jundzis M. "Fungi associated with cankers and diebacks of fruit trees in Latvia and their pathogenicity on various fruit tree species".

3. 12th European Foundation for Plant Pathology (EFPP)–10th French Society for Plant Pathology (SFP) Conference, Dunkerque, France:

Stenda ziņojums: Moročko-Bičevska I., Sokolova O., Vēvere K., Jundzis M. "The ability of fungi isolated from cankers of pome fruit trees to cause fruit rots in the storage."

<https://efpp12sfp10.univ-littoral.fr/wp-content/uploads/2017/07/1.-Final-version-of-the-conference-program.pdf>

4.LLU Lauksaimniecības fakultātes Zinātniski praktiskā konference "Līdzsvarota lauksaimniecība 2017.", 2017. gada 23. februāris, Jelgava, Latvija:

Mutiskais ziņojums: Valentīna Pole "Vermikomposta ietekme uz ābeļu augšanu un ražošanas sākumu".

Semināri: Dārzkopības institūta rīkotās "Lauku dienas" ietvaros 2017. gada 20. aprīlī: 1) Mutisks ziņojums: K. Juhņēviča-Radenkova "SmartFresh ietekme uz ābolu glabāšanās kvalitāti".

ZM/LAD projekti:

1. VIII International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops. 27-30. jūnijs, 2017, Bolzano, Itālija. Stenda referāts: Valentīna Pole, Edgars Rubauskis, Imants Missa "Performance of foliar application in reducing physiological disorders of two apple cultivars during storage".
2. VIII Starptautiskais ķiršu simpozījs Japānā, Jamagatā, no 5. līdz 9. jūnijam, 2017. Stenda referāti:
 - (1) D. Feldmane, M. Butac, M. Militaru, E. Kalva, S. Grotuze, I. Missa, L. Sproģe, E. Cirsa. Growth and productivity of sour cherries cultivated under wood chip mulch and drip irrigation.
 - (2) D. Feldmane, M. Butac, M. Militaru, E. Kalva, S. Grotuze, I. Missa, L. Sproģe, E. Cirsa. The evaluation of sour cherry landrace 'Latvijas Zemais' for rootstock and fruit production.
3. Starptautiskais zinātniskais seminārs – konference "Agricultural producers' organizations and cooperative development opportunities and measures in EU countries", 2017. gada 15. jūnijs,

- Alksandra Stulginska Universitāte, Lietuva. Mutiskā prezentācija: J. Lepsis "Experience and best practices of producer's organizations in Latvia".
- 3.1. Starptautiska zinātniska konference Orla, Krievija, 3.-5.07.2017. Ziņojums – Друдзе И.И. "Первые результаты оценки новых сортов 102 яблони позднего срока созревания Латвийской селекции в саду и перспективы для хранения плодов".
 4. 8th International Conference Biosystems Engineering, Tartu, Estonia, 11–13. May, 2017. Karlsons, A., Osvalde, A. Nutrient status of the American cranberry in Latvia (2005–2016).
 5. 9th INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIODIVERSITY RESEARCH, Daugavpils, 26.-28. April, 2017. Karlsons, A., Osvalde, A. Sulfur as soil acidifier for blueberry soil adjustment.
 6. VIII ISHS Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops, Free University of Bolzano-Bozen, Bozen-Bolzano, Italy 27-30 June, 2017. Osvalde, A., Karlsons, A., Cekstere, G., Pormale, J., Apse, J. Influence of soil type on nutrient status of highbush blueberry leaves in Latvia, 2013-2015.
 7. Dzērveņu un krūmmelleņu audzētāju konference, Salaspils, LUBI, 3. februāris, 2017. Osvalde, A., Karlsons, A., Pormale, J., Čekstere, G. Krūmmelleņu un Amerikas lielogu dzērveņu un minerālās barošanās stāvoklis 2016. gadā,
 8. Dzērveņu un krūmmelleņu audzētāju konference, Salaspils, LUBI, 3. februāris, 2017. Karlsons, A. Augsnes pH optimizēšana pielietojot sērošanu - pirmie rezultāti, Dzērveņu un krūmmelleņu audzētāju konference, Salaspils, LUBI, 3. februāris, 2017
 9. Zinātniski praktiska konference Jelgavā "Līdzsvarota lauksaimniecība. 23.02.2017. Mutiskais referāts: Laugale V., Ivanova E., Dane S. "Nīderlandes zemeņu šķirņu izvērtējums Latvijas apstākļos"
 10. Zinātniski praktiskā konferencē "Līdzsvarota lauksaimniecība. 23.02.2017. Kalniņa I., Strautiņa S. Mutiska prezentācija: "Remontanto zemeņu šķirņu izvērtējums Dobelē".
 11. Plant phenotyping forum: integrating European plant phenotyping community, November 22–24, 2017, Tartu, Estonia. Siliņa D., Liepniece M., Abolins M. (2017). Growing blueberries on the Latvia: ten year observations.
 12. NJF Seminar 494 Nordic-Baltic Fusarium seminar. 30.-31.01.2017. Mutiskā prezentācija: Kalnina I., Strautiņa S., Laugale V., Zulge N., Stalazs A. The biggest problems in control of pests and diseases in berry crops at the Institute of Horticulture, Latvia.
 13. LLU starptautiska zinātniskā konference "Zinātne lauku attīstībai" (Annual 23st International Scientific Conference "Research for Rural Development 2017"). 17. - 19. 05.2017 Mutiskā prezentācija: Kalnina I. and Strautiņa S. Air temperatures in autumn and spring, their impact on the ripening time and strawberry yield amount.

ZM Selekcijas projekts:

1. EUFRIN apspriedē (Francija, Balandran, 1.-3. marts, 2017) Prezentācija: L. Ikase. *Pome fruit cultivars and production in Latvia (country report)*.
2. NORDAPP sanāsmē 04.-05.09.2017 (Jelgava, LLU) Prezentācija: I. Ikase. *Apple breeding at Institute of Horticulture, LUA*
3. Innofruit apspriedē 05.10. 2017. (Dobele) I. Ikase. *Apple breeding at Institute of Horticulture, LUA*
4. Dāzkopības institūta seminārā ziņojums L. Ikase Ābeļu selekcijas rezultāti. 06.02.2017.

ERAF Krūmciidoniju projekts:

1. Starptautisks kongress "The 4th North and East European Congress on Food (NEEFood)", kas norisinājās Kauņā, Lietuvā 10.-13. septembrī, 2017. g. (mutisks ziņojums un stenda referāts).
2. A/S "Latvijas Valsts meži" seminārs "Krūmciidoniju diena" 2017. gada 19. oktobrī (2 mutiskas prezentācijas).

ERAF postdoktorantūras projekts:

1. Dalība forumā "Ko nozīmē būt zinātniekam?", 06.12.2017. Mutisks ziņojums: Radenkovs V. "Augļapvalku un graudapvalku izmantošana pārtikā" - PostDoc projekts Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/201".
2. "NordAPP Meeting of Fruit and Berry breeding", 04.09.2017. Mutisks ziņojums: Radenkovs V., Segliņa D., Juhņeviča-Radenkova K., Krasnova I., Gornaš, P., Olšteine A., Mišina I., Dukurs K.

“A brief information about the history of Institute of Horticulture, Processing and Biochemistry unit, current projects, including PostDoc Project 1.1.1.2/VIAA/1/16/201”.

3. InnoFruit „Advancement of non-technological innovation performance and innovation capacity in fruit growing and processing sector in selected Baltic Sea Region countries” (InnoFruit), 05.10.2017. Mutisks ziņojums: Radenkovs V., Segliņa D., Juhņeviča-Radenkova K., Krasnova I., Górnaś, P., Olšteine A., Mišina I., Dukurs K. “Research on fruit storage and innovation in processing”.
4. Par projekta aktivitātēm ziņots divos pasākumos, kas organizēti Kirgizstānas, Tadžikistānas un Baltkrievijas uzņēmēju un pārtikas nozarē strādājošo speciālistu vizīšu laikā Dārzkopības institūtā (25.09.2017. un 19.10.2017.).

2.4. Veiktie līgumdarbi

DI zinātnieki piedalījušies ar zemnieku saimniecību un augļu pārstrādes uzņēmumiem saistītu līgumdarbu īstenošanā:

SIA Pharmeco Lettland - retināto ābolu sulas ieguve un ietvaicēšana; SIA Latfood LP – graudaugu un dārzaugu produktu testa partijas sagatavošana un iepakojšana; SIA Rāmkalni Nordeco - jaunu produktu izstrāde uz krūmcidoniju sīrupa bāzes; AS Olainfam – Augu izejvielu sagatavošanas darbi; SIA “Augļu nams”- pētījums par augļu uzglabāšanas tehnoloģijām; SIA „Biolat” - pētījums par lapu mēslojuma efektivitātes pārbaudi dārzeņiem.

2.5. Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi

Aizstāvētie maģistra darbi :

Edgars Cirša “Latvijā atlasīto aprikožu (*Prunus armeniaca* L.) genotipu novērtējums”- LLU.

Šobrīd LLU Lauksaimniecības fakultātes doktorantūrā studē un Dr. darbus izstrādā 7 DI darbinieki:

Neda Pūpola „Ābeļu lapu hlorotiskās plankumainības vīrusa epidemioloģija un molekulārā daudzveidība Latvijā” (vadītāja I.Turka, LLU).

Ieva Kalniņa „Zemeņu ražību limitējošo faktoru ietekmes mazināšanas iespējas audzējot zem segumiem” (vadītājas D.Siliņa, LLU, S.Strautiņa DI).

Olga Sokolova „Ābeļu un bumbieru kraupja ierosinātāju *Venturia inaequalis* (Cke.) Wint. Un *Venturia pyrina* Aderh. Latvijas rasu sastāva un populācijas daudzveidības raksturojums” (vadītāji B.Bankina, LLU, I.Moročko-Bičevska, DI).

Dmitrijs Konavko „*Pseudomonas* ģints baktēriju kā nozīmīgu augļaugu slimību ierosinātāju raksturojums un identifikācija” (vadītāji B.Bankina, LLU, I.Moročko-Bičevska, DI).

Dzintra Dēķena „Potcelmu ietekme uz plūmju ziemcietību un ražu” (vadītāja I.Alsiņa).

Sandra Dane ”Zemeņu ražas un tās kvalitātes vērtējums jauktajos stādījumos ar tauriņziežiem” (vadītājas D.Siliņa, LLU un V.Laugale, DI).

Solvita Zeipiņa “Agroekoloģisko faktoru ietekme uz bioloģiski aktīvo vielu akumulāciju Latvijā mazizplatītos dārzeņos” (vadītājas I.Alsiņa, LLU, L.Lepse, DI).

Šobrīd DI tiek izstrādāti 5 maģistra darbi:

Krista Kristīne Lejniece (LU) - "Ābeļu (*Malus domestica* Borkh.) izturības pret kraupi (*Venturia inaequalis* (Cooke) Wint.) iedzimtība hibrīdajā selekcijas materiālā, veicot ģēnu piramīdēšanu" (vadītāji G. Lācis, L. Ikase, DI).

Kristīne Vēvere (LLU) - "Neofabraea un citu radniecīgo ģinšu sēņu kā ābeļu un bumbieru vēžu un augļu puļļu ierosinātāju raksturojums" (vad. B. Bankina, LLU, zinātniskā konsultante I. Moročko-Bičevska, DI).

Liene Sproģe (LU) "Aveņu krūmu pundurainības vīrusa (RBDV- rubus bushy dwarf virus) ietekme uz aveņu (Rubus idaeus) šķirņu apputeksnēšanas" (vad. Ģ. Ieviņš, LU, konsultante S. Strautiņa, DI)

Katrīna Kārklīņa (LU) „Bumbieru-kadiķu rūsas (ier. Gymnosporangium sabinae (Dicks.) G. Winter) ietekme uz dažādu bumbieru Pyrus communis L. genotipu lapu anatomiju.” (vad. B. Lāce)

Inga Mišina (LLU) “Krūmcidoniju sēklu eļļas kvalitatīvo īpašību izvērtējums” (vad. A. Valdovska, LLU).

Šobrīd DI strādā 15 jaunie zinātnieki.

2.6. Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija

Uz Institūta vārda Latvijā reģistrēti **12** un tiek uzturēti **10 LR patenti**, līdzautorībā ar LLU tiek uzturēti trīs patenti; divi patenti tiek uzturēti līdzautorībā ar SIA „Silvanols” un SIA „Satori Alfa”, viens – līdzautorībā ar BMC. **53 LR reģistrētas un 35 uzturētas augļaugu un ceriņu šķirnes, t.sk. 15 – pēdējo 5 gadu laikā** (<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>).

8 starptautiski (Zviedrijā un Beļģijā) reģistrētas un uzturētas šķirnes, t.sk. 6 - pēdējo 5 gadu laikā.

2017. gadā iesniegtas reģistrācijai Latvijā 3 ābeļu šķirnes; AVS testu Polijā iziet 1 ābeļu, 1 saldo ķiršu un 3 plūmju šķirnes, kas selekcionētas DI.

2017. gadā pārdotas 20 augļu koku, un ogulāju šķirņu licences.

29. septembrī noorganizēti “**Zinātnieku nakts 2017**” pasākumi Dobelē un Pūrē, kurā piedalījās plašs interesentu loks.

2.7. Zinātniskā sadarbība ar citām institūcijām Latvijā un pasaulē

Pārskata periodā notika sadarbība ar zinātniskajām iestādēm Latvijā, kā arī ārvalstīs. Tā kā selekcijas darbs cieši saistīts ar šķirņu agrotehnisko pārbaudi, pārstrādes iespēju pētījumiem, tad visciešākā saikne bija ar LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāti un Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centru. Tā kā ģenētisko resursu izpēte ir katras selekcijas programmas pamats, tad cieša sadarbība izveidojusies ar Latvijas Ģenētisko resursu centru, kas izvietots LVMI „Silava”, kā arī ar Ziemeļvalstu Ģēnu Banku par ģenētisko resursu izpēti, vienotu aprakstīšanas sistēmu un saglabāšanu.

Gatavojot projekta pieteikumu FP7-ERA-Net sadaļā SUSFOOD, izveidojusies veiksmīga sadarbība ar vairākām zinātniskajām institūcijām: Swedish University of Agricultural Sciences un Lunds University (Zviedrijā), MTT Agrifood Research Finland (Somijā), Estonian University of Life Sciences (EMÜ) (Igaunijā), Aarhus University (Dānijā).

Izveidojusies veiksmīga sadarbība ar Federal Department of Economic Affairs, Education and Research EAER, Research Station Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Department of Plant Protection and Fruit and Vegetable Extension (Šveice) tīkla VINQUEST (<http://www.vinquest.ch/>) ietvaros un ar Cīrihes Lietišķo Zinātņu universitātes, Dabas Resursu Zinātņu institūta, Vides genomikas un sistēmbioloģijas grupu. Sadarbības rezultātā sekmīgi realizēts Sciex projekts “*PearL: Diversity and host range of Pseudomonas syringae in fruit tree species in Latvia*”.

Turpinās sadarbība zemeņu šķirņu izpētē ar CIV, Centre for Variety Innovation (Itālija).

Veiksmīga sadarbība, kopīgus izmēģinājumus uzsākot plūmēm un ķiršiem, ar Lietuvas dārzkopības institūtu. Sekmīgā sadarbība papildus vēl kopā ar Dārzkopības institūtu Polijā un Zviedrijas Pomoloģisko Zinātnes Centru, sekmīgi īstenojot InnoFruit projektu Interreg Baltijas jūras reģiona programmas ietvaros.

Dažādu projektu un sadarbības programmu ietvaros zinātnieki piedalījušies starptautiskās konferencēs, darba grupu sanāksmēs, u.c. dažādās Eiropas un NVS valstīs (skat. iepriekšējās nodaļās).

Notiek **regulāra selekcijas materiāla apmaiņa** ar jau minētajām, kā arī citām selekcijas iestādēm (kopumā 16) dažādās pasaules valstīs. Cieši sakari selekcijas darbā turpinās ar Lietuvas

Dārzkopības institūta Babtai, Igaunijas Dārzkopības institūta Polli, Polijas Dārzkopības institūtu Skiernovicē un Baltkrievijas Dārzkopības institūta Samohvalovičos un Somijas selekcionāriem.

2.8. Sadarbība ar nozari

2017. gadā noorganizētas divas lauku dienas un Ogu diena, Dobelē, DI 20.04., 12.07., 24.08. 2017, kurās ziņots par pētījumu rezultātiem.

Veiksmīgi turpinās sadarbība ar ražotājiem, Latvijas Augļkopju asociāciju, t.sk. Smiltsērķšķu audzētāju un Vīnogu audzētāju nodaļām, maziem un vidējiem pārstrādes uzņēmumiem (SIA "BestBerry", „Pharmeco Lettland”, „Very Berry”, „Latfood LP”, „Rāmkalni Nordeco” u.c.).

DI zinātnieki veikuši datu apkopošanu par šķirņu ražošanas pārbaudēm zemnieku saimniecībās.

Zinātnieki organizējuši un piedalījušies vairākās **augļu, ogu un pārstrādes produktu izstādēs** Rīgā un citās Latvijas pilsētās, t.sk.:

- Ābolu un bumbieru izstāde Rīgā, Dabas muzejā, 15.-17. 02.2017
- Ābolu izstāde Lauku dienā DI, Dobelē, 20.04.
- 3. Ķiršu izstāde Ogu dienā DI, Dobelē, 13.07.
- 4. Ābolu un plūmju izstāde Lauku dienā DI, Dobelē, 24.08.
- 5. Ābolu, bumbieru un pīlādžu izstāde Dobelē, Amatu mājā, 07.-15.10. (atklāta Ābolu dienas laikā).
- 6. Ābolu izstāde Likteņdārzā, 09.08.2017.
- Augļu izstāde Dabas muzejā „Ābološanās un bumbierošanās rudenī”, Rīga, 2017. gada 2.-7. novembrī.
- 5.-6.10.2017. Rāmava. Ābolu, bumbieru, reto ēdamo kultūru izstāde, degustācijas.
- 26.-27. 10.2017. Ābolu izstāde Jaunmoku pilī Tukuma novadā
- 2.-4.11.2017. Ābolu, bumbieru izstāde Dabas muzejā, Rīgā.
- 23.-26. 11.2017. Ābolu, bumbieru izstāde Talsu novadpētniecības muzejā.
- 29.-30.11.2017. Ābolu izstāde Tukuma dārzkopības biedrībā.

DI zinātnieki lasījuši lekcijas LLU Mūžizglītības centrā, LLKC un Bulduru dārzkopības vidusskolas pieaugušo tālākizglītības kursos, LAA organizētajās mācībās par augļu koku un ogulāju audzēšanu, dārzu sistēmām, dārzu ierīkošanu un kopšanu, vainaga veidošanu, šķirņu un potcelmu izvēli, atbilstoši audzēšanas apstākļiem, kā arī vadījuši praktiskos darbus koku veidošanā. Veiktas praktiskās apmācības LLU studentiem, Dobelē. Lekcijas augļkopībā un augu aizsardzībā LLU Mūžizglītības centra kursā "Bioloģiskā lauksaimniecība".

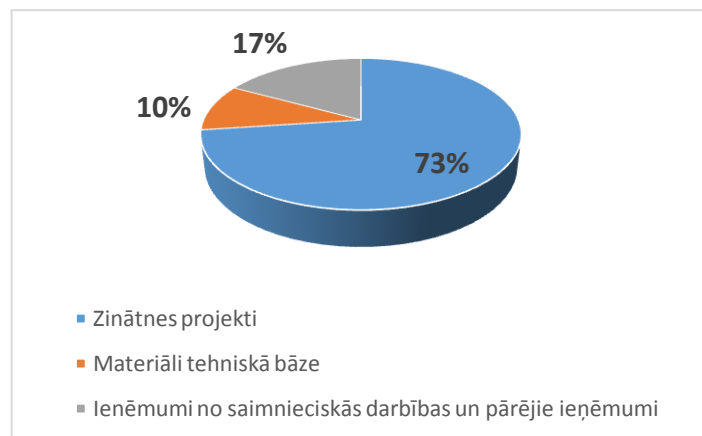
3. Finanšu informācija

3.1. Pārskats par saņemto finansējumu

Institūta finansējums veidojas no dažāda veida zinātnes projektiem, bāzes finansējuma, kā arī no pašu ieņēmumiem. Kopējais finansējums salīdzinot ar iepriekšējo gadu (3.1. tabula) ir samazinājies, kas skaidrojams ar nozīmīgu projektu materiāltehniskās bāzes uzlabošanai noslēgšanos.

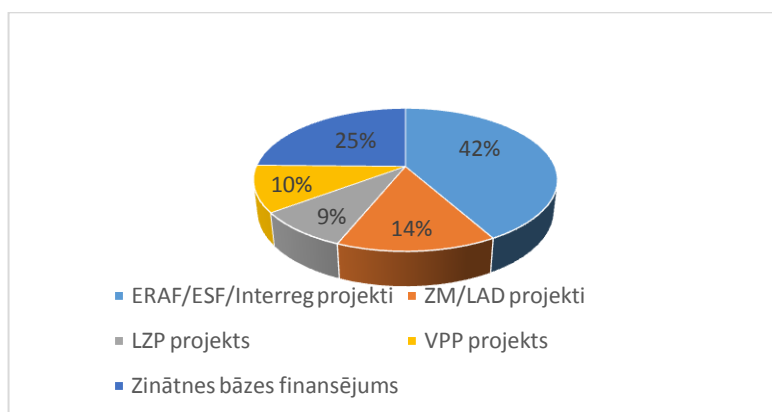
3.1.tabula DI Saņemtais finansējums 2013. – 2017. gadā

Gadi	2013	2014	2015	2016	2017
Finansējums (EUR)	2134000	1961000	5397000	6097400	1758955



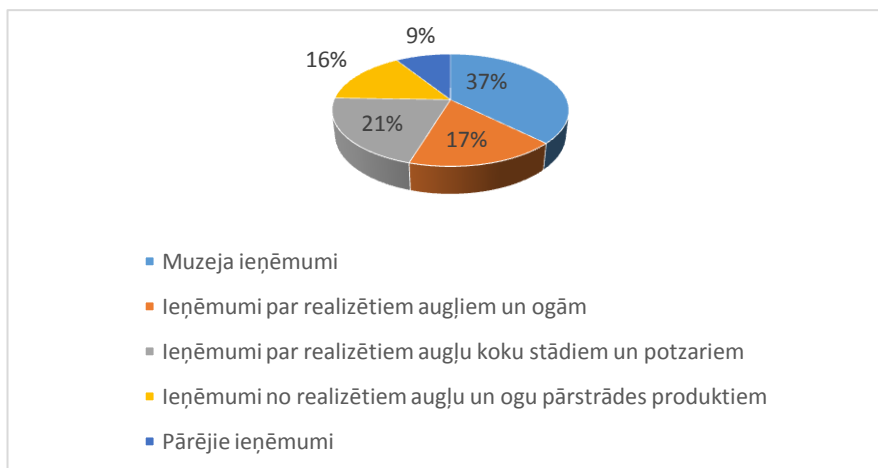
3.1.attēls. DI saņemtais finansējums

3.1. attēlā atspoguļots 2017. gada ieņēmumu procentuālais sadalījums. Kā redzams lielāko ieņēmumu daļu 73 % sastāda zinātnes projektiem piesaistītais finansējums, līdzekļi materiāli tehniskās bāzes uzlabošanai (iekārtu un aprīkojuma iegāde laboratorijas un lauka izmēģinājumiem) veido 10% no kopējiem ieņēmumiem, savukārt ieņēmumi no līgumdarbiem, kokaudzētavas produkcijas, augļu, ogu un to pārstrādes produktu realizācijas, muzeja darbības sastāda 17%.



3.2.attēls. DI saņemtais zinātnes finansējums

Lielāko daļu no zinātnes finansējuma 2017. gadā veido ESF, ERAF un Interreg projekti (42%) (3.2.attēls). Pārējo daļu sastāda zinātnes bāzes finansējums (25%), Zemkopības ministrijas un Lauku atbalsta dienesta finansēti projekti (14%), Valsts pētījumu programmas projekts (10%) un LPP projekts (9%).



3.3. attēls. Ienākumi no saimnieciskās darbības

Lielākos ienākumus no saimnieciskās darbības sastāda muzeja ieņēmumi (37%), jo ik gadus pieaug dārza apmeklētāju skaits (ceriņu koncerts, izstādes, ceriņu ziedēšanas laiks, utt.). Ceriņu ziedēšanas laikā 2017. gadā Institutu apmeklēja vairāk nekā 27700 viesu, tajā skaitā 16500 individuālie apmeklētāji, ar grupām -10200 (1500 skolēni, 2500 ārvalstu viesi, 5300 apmeklētāji ar īpašām vajadzībām).

Nākamā lielākā pozīcija ir stādu realizācija (21 %) (3.3.att.). Augļu un ogu realizācijas apjomi sastāda 17 % no saimnieciskās darbības ieņēmumiem. Jāatzīmē, ka tie uzskatāmi kā blakus ienākumi no selekcijas un agrotehnisko pētījumu lauka izmēģinājumiem. Komercestādījumu, kas būtu ierīkoti speciāli peļņas gūšanai, Institutā nav. Ienākumi no augļu, ogu un pārstrādes produktu realizācijas sastāda 16% .

3.2.tabula. DI finansējuma izlietojums

Nr.p.k.	Finansiālie rādītāji	Iepriekšējā gadā (faktiskā izpilde) EUR	Pārskata gadā (faktiskā izpilde) EUR
1.	Finanšu resursi izdevumu segšanai (kopā)	6097400	1758955
1.1.	Dotācijas(transferti)	5674292	1053348
1.2.	Ārvalstu finanšu palīdzība	0	305651
1.3.	maksas pakalpojumi un citi pašu ieņēmumi	421683	398531
1.4.	ziedojumi un dāvinājumi	1425	1425
2.	Izdevumi (kopā)	3377276	1909352
2.1.	uzturēšanas izdevumi (kopā)	2529154	1745807
2.1.1.	kārtējie izdevumi	1290628	1405828
2.1.2.	procentu izdevumi	51	0
2.1.3.	Subsīdijas un dotācijas	0	33581
2.1.4.	kārtējie maksājumi Eiropas Kopienas budžetā un starptautiskā sadarbība	300	171054

2.1.5.	uzturēšanas izdevumu transferti	1238175	135344
2.2.	kapitālie izdevumi (kopā)	848122	160492
2.2.1.	pamatkapitāla veidošana	144312	160492
2.2.1.	kapitālo izdevumu transferti	703810	0
2.3.	Pārējie izdevumi	0	3053

3.2. Pārskats par bāzes finansējuma izlietojumu

Lielāko izdevumu daļu Institutā sastāda uzturēšanas izdevumi, t.sk. atalgojums. Atsevišķi analizēts bāzes finansējuma izlietojums (3.3. tabula).

3.3.tabula.

Saņemtais bāzes finansējums un tā izlietojums

Ieņēmumu – izdevumu nosaukums	Summa	
	EUR	%
Saņemtais bāzes finansējums	323907	100
Izdevumi kopā	310492	100
t.sk. kārtējie izdevumi	310492	100
<i>Atalgojumi zinātniskajiem darbiniekiem</i>	251058	79.0
<i>Soc. pieskaitījumi 23.59 %</i>	59224	18.5
<i>Komandējuma izdevumi</i>	210	2.5
Atlikums uz 01.01.2018.*	42793	

*Uzkrājums tika veidots, plānojot nepieciešamās finanses 2018. gada 1.pusgamam institūta kārtējo izdevumu segšanai -pārejas periodam, kamēr tiek noslēgti jauni projektu līgumi, jo vairāki vietējie projekti noslēdzās 2017.gada nogalē.

4. Personāls

2017. gadā DI strādāja **74 zinātniskie darbinieki**, t.sk. **22 lauksaimniecības, bioloģijas, ķīmijas un inženierzinātņu doktori** (t.sk 14 jaunie zinātnieki); **14 lauksaimniecības un bioloģijas zinātņu maģistri** (t.sk. 8 doktoranti).

5. Pārskata gadā notikušās būtiskākās pārmaiņas institūta struktūrā

2017. gadā izmaiņas institūta struktūrā nav veiktas.

6. Dārzkopības institūta attīstības perspektīvas 2018. gadā

Dārzkopības institūts (DI) šobrīd ir dārzkopības zinātnes centrs, kurā tiek apvienoti fundamentālie un praktiskie pētījumi, un kas kalpo par mācību un konsultāciju bāzi komercdārzkopjiem, LLU, LU, RTU un RSU studentiem maģistra un doktora darbu izstrādei.

Esošais zinātniskais potenciāls un tehniskais nodrošinājums ļauj veikt DI stratēģijā un nolikumā paredzētos uzdevumus, mērķtiecīgu institūta personālsastāva, materiāli tehniskās bāzes attīstīšanu un pētnieciskās kapacitātes celšanu, nodrošinot tās starptautisko konkurētspēju. Galvenā vērība tiek pievērsta zinātnisko pētījumu atbilstībai šībrīža starptautiskajām aktualitātēm un novitātēm, kā arī pieprasījumam dārzkopības nozares attīstībai. Ņemot vērā pēdējo gadu dārzkopības nozares attīstības gaitu, pieaug pieprasījums pēc zinātnisko pētījumu rezultātiem. Tāpēc DI zinātniekiem arī turpmāk ir

svarīgi uzturēt ciešu saikni ar Latvijas Augļkopju asociāciju, asociāciju “Latvijas Dārznieks”, Bioloģiskās lauksaimniecības asociāciju, kā arī tiešos kontaktus ar dārzkopības komercsaimniecībām, lai atdeve būtu maksimāla. Pēc reorganizācijas, paplašinot pētījumus dārzenkopībā, tiek attīstīta sadarbība ar dārzenkopības komercuzņēmumiem un tos pārstāvošo asociāciju “Latvijas Dārznieks”. Palielinās arī pētījumu loks bioloģiskajā lauksaimniecībā, kas kļūst arvien aktuālāk vides ilgtspējas saglabāšanās jomā. 2018. gadā uzsākta virkne LAD finansētu projektu “Zināšanu pārneses un informācijas pasākumi” apakšpasākuma “Atbalsts demonstrējumu pasākumiem un informācijas pasākumiem” ietvaros, kuros DI vadībā ir uzsākti demonstrējumi zemnieku saimniecībās. Tas ļaus kaut daļēji risināt sasāpējušo konsultāciju sistēmas trūkumu augļkopības nozarē.

Tiks turpināts darbs **zinātnisko mērķu īstenošanas nodrošināšanai**, kas saistīta ar pētījumu turpināšanu uzsāktu projektu ietvaros, kā arī jaunu projektu (gan vietējo, gan starptautisko) pieteikumu izstrādi un īstenošanu. Tiks turpināta veiksmīgi uzsāktā ZM/LAD finansēto, ERAF lietišķo pētījumu projekta “Perspektīvas augļaugu komerc kultūras - krūmcidoniju (*Chaenomeles japonica*) vidi saudzējoša audzēšana un bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas” un īstenošana. 2017. gadā tika īstenots Valsts pētījumu programmas projekts. Zviedrijas Lauksaimniecības zinātņu universitātes (Swedish University of Agricultural Sciences) vadībā tiks turpināti pētījumi FP7-ERA-Net projekta “SUSMEATPRO” ietvaros. Uzsākts jauns ERA-Net projekts “SureVEg”, kurā tiek veikti pētījumi dārzen audzēšanā jauktajos stādījumos. Tiks turpināta INTERREG projekta “Netehnoloģisko un tehnoloģisko inovāciju kapacitātes attīstība augļu audzēšanā un pārstrādē Baltijas jūras reģiona valstīs” (InnoFruit) īstenošana, kurā DI ir vadošais partneris 4 valstu 8 institūciju konsorcijs, kā arī Lat-Lit programmas projekta “Revival of old traditional fruit, vegetable and ornamental plants and their products: Heritage Gardens Tour” (Heritage Gardens) izstrāde. 2017. gadā tika uzsākts darbs pie ERAF postdoktorantūras granta “Jaunu sinbiotisku pārtikas produktu izstrāde, izmantojot augu valsts blakusproduktu enzimatisko hidrolīzi”, ko īsteno Vitālijs Radenkovs. Tā īstenošana jāturpina vēl divus gadus.

2017. gadā sagatavoti un 2018. gada sākumā iesniegti divi HORIZON 2020 projektu pieteikumi: “Food waste in a circular economy - Enhancing the sustainability of European food production systems by upcycling food waste fractions using the Bokashi microbiome technology” (Bokashi-Technology) un H2020-SFS-2018-2020 un SMARTAGRI “Smart Innovation in vegetable production”, sagatavots un iesniegts H2020 TN compiling knowledge ready for practice (RUR 15-2018-2019-2020). Nopietni jāstrādā pie augsta līmeņa zinātnisko publikāciju sagatavošanas un publicēšanas, kā arī izstrādāto tehnoloģiju patentēšanas un jaunu šķirņu gatavošanas reģistrācijai. Septembrī iekārtota divu starptautisku zinātnisku pasākumu organizēšana - IOBC seminārs un EUFRIN Prunus darba grupas sanāksme.

Līdzās zinātniskajai darbībai tiks turpināta arī **ar pētniecību tieši nesaistīta darbība** - uzturēta Institūta un tā pamatlīdzekļu P.Upīša vēsturisko materiālu fondu krātuve; organizētas ar nozari saistītas izstādes un pasākumi; uzturēta un attīstīta viena no Eiropas plašākajām ceriņu šķirņu kolekcijām, izmantojot ceriņu dārza estētisko potenciālu kultūras pasākumu organizēšanai, attīstīta dārza infrastruktūra un informatīvie materiāli, lai padarītu to pieejamāku apmeklētājiem; popularizētas Institūtā izveidotās augļaugu un ceriņu šķirnes, tās pavairojot un realizējot; popularizētas Institūtā izstrādātās augļu un ogu inovatīvas pārstrādes tehnoloģijas, attīstīta sadarbība ar audzētājiem, patenti, jaunie produkti, realizētas licences vai produkti.

Lai sasniegtu nospraustos zinātniskās darbības mērķus, DI 2017. gadā ir īstenoti vairāki pasākumi materiāltehniskās bāzes modernizācijai un uzturēšanai. 2017. un 2018. gadā INTERREG Lat-Lit projekta ietvaros paredzēts turpināt sadarbību ar zinātniskajām institūcijām un profesionālajām tūrisma asociācijām, lai apzinātu vēsturisko dārzu resursus, bagātības un sekmētu pieejamību apmeklētājiem, kā arī izglītotu interesentus par senajām šķirnēm. Plānota infrastruktūras attīstība un informatīvo stendu izveide Dārzkopības institūta dārzā un muzejā. P.Upīša piemiņas muzejā ir veikts remonts – tas tiks attīstīts kā vienots Dārzkopības institūta apmeklētāju centrs, kurā pieejamas telpas izglītības pasākumiem, tiks izveidota Ceriņu istaba un dārzkopības vēstures ekspozīcija.

2018.-2020. gadā ERAF zinātniskās infrastruktūras programmas projekta un ZM subsidētā projekta "Par atbalstu materiālās bāzes pilnveidošanai zinātniskiem pētījumiem un laboratorisko analīžu nodrošināšanai 2018. gadā" ietvaros plānoti būtiski ieguldījumi zinātnes infrastruktūras attīstībā. Tiks būvēta augļu un dārzen audzēšanas pārstrādes eksperimentālā pilotražotne, rekonstruētas siltumnīcas selekcijas un

augu patoloģijas pētījumiem, izbūvēti jauni tuneļi agrotehnoloģiskajiem pētījumiem, iegādātas un apgūtas bioķīmijas laboratorijas iekārtas.

Dārzkopības institūts turpinās darbu stratēģiskās zīmola komunikācijas ieviešanas, kā arī sadarbībā ar Biznesa efektivitātes asociāciju, turpinās ieviest efektivitātes pieeju darba organizācijā, lai nodrošinātu optimālu atbalstu zinātniskā darba veikšanai.

7. Kontakti

Adrese: Graudu iela 1, Ceriņi, Krimūnu pag. Dobeles nov., LV 3701

Tālrunis: +(371) 28650011

E-pasts: darzkopibas.instituts@llu.lv

Interneta vietnes:

- <http://www.darzkopibasinstituts.lv>
- <https://www.facebook.com/darzkopibasinstituts>
- <http://www.draugiem.lv/lvai/>
- <https://www.facebook.com/upisadarzs>
- <http://www.draugiem.lv/upisadarzs/>

Direktore I.Ebele

Mob. tālrunis: 29466525

E-pasts: inese.ebele@llu.lv

Zinātniskās padomes priekšsēdētāja E.Kaufmane

Mob. tālrunis: 29495118

E-pasts: edite.kaufmane@llu.lv; kaufmane@latnet.lv

Zinātniskās padomes priekšsēdētāja vietnieks, Ģenētikas un biotehnoloģiju nodaļas vadītājs, G. Lācis

Tālrunis: 63722294

E-pasts: Gunars.Lacis@llu.lv

Zinātniskās padomes priekšsēdētāja vietniece L.Lepse

Mob. tālrunis: 26185596

E-pasts: Liga.Lepse@llu.lv

Selekcijas nodaļas vadītāja S. Strautiņa

Tālrunis: 63707346

E-pasts: Sarmite.Strautina@llu.lv

Agrotehnisko pētījumu un šķirņu izvērtēšanas nodaļas vadītājs E. Rubauskis

Mob. tālrunis: 25618751

E-pasts: Edgars.Rubauskis@llu.lv

Pārstrādes un bioķīmijas nodaļas vadītāja D.Segliņa

Mob. tālrunis: 26482677

E-pasts: Dalija.Seglina@llu.lv

Augu patoloģijas un entomoloģijas nodaļas vadītāja I. Moročko-Bičevska

Mob. tālrunis: 25148582

E-pasts: Inga.Morocko@llu.lv

Galvenā grāmatvede Z.Riekstiņa

Mob. tālrunis: 25621025

E-pasts: zinaida.riekstina@llu.lv

Finansiste - ekonomiste D. Roberta

Mob. tālrunis: 26673830

E-pasts: daiga.roberta@llu.lv

Biroja vadītāja A. Zimele

Mob. tālrunis: 28650011

E-pasts: anna.zimele@llu.lv