



Agroresursu un
ekonomikas
institūts

Publiskais pārskats

2017



Saturs

Juridiskais statuss un funkcijas.....	3
Institūta darbības virzieni	4
Pārskata gada galvenie uzdevumi un prioritātes	5
Pētniecības programma	5
Starptautiskā mēroga projekti	5
Nacionālā mēroga projekti.....	8
Izstāžu projekti.....	13
Zinātnisko rakstu publicēšana	14
Intelektuālais īpašums	14
Zinātniskā kvalifikācija	15
Institucionālā attīstība	15
Cilvēkresursu attīstība	17
Valsts budžeta finansējums un tā izlietojums.....	18

Juridiskais statuss un funkcijas

Agroresursu un ekonomikas institūts (turpmāk - Institūts) ir Latvijas Lauksaimniecības universitātes (turpmāk – LLU) pārraudzībā esoša atvasināta publiska persona (turpmāk – APP) – zinātniskais Institūts, kas ir izveidota saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 21. oktobra rīkojumu Nr. 640 “Par atvasinātu publisku personu "Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūts", "Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūts", "Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts" un "Latvijas Valsts augļkopības institūts" reorganizāciju”.

Jaunizveidotā zinātniskā institūta izaicinājumi ir

- Resursu koncentrēšana un kapacitātes celšana pētniecībā;
- Pētniecības infrastruktūras regulāra uzlabošana;
- Kapacitātes palielināšana projektu pieteikšanās un realizācijā;
- Starptautisku augsta līmeņa publikāciju skaita pieauguma veicināšana;
- Atpazīstamības veicināšana uzņēmējdarbības vidē;
- Pētniecības un izglītības integrācijas stiprināšana.

Saskaņā ar Institūta nolikumu Institūtam ir šādas funkcijas:

- 1) veikt fundamentālus un lietišķus pētījumus
- 2) par lauksaimniecības un lauku vides resursiem, to ilgtspējīgas un ekonomiski pamatotas izmantošanas iespējām, īpašu uzmanību veltot:

- a) laukaugu selekcijai, to ģenētisko resursu izpētei un izmantošanai selekcijā;
 - b) laukaugu šķirņu uzturēšanai, pavairošanai un izplatīšanai;
 - c) Latvijā izaudzēto kartupeļu šķirņu stādāmā materiāla atveseļošanai;
 - d) videi draudzīgu un ilgtspējīgu tehnoloģiju izstrādei un ekonomiskai izvērtēšanai dažādām saimniekošanas sistēmām;
 - e) augkopības resursu kā dažādu nozaru ražošanas izejvielu kvalitātes izvērtēšanai;
 - f) ražošanas procesu efektivitātei un uzņēmumu konkurētspējai;
 - g) lauksaimniecības un zivsaimniecības bioresursu industrijas ilgtspējīgai attīstībai;
 - h) lauku teritoriju sociālekonomiskai attīstībai;
- 2) veicināt zinātnes, izglītības un prakses integrētu attīstību lauksaimniecības un ekonomikas nozarē;
 - 3) veicināt zināšanu pārnesei un inovāciju ieviešanu tautsaimniecībā;
 - 4) atbilstoši kompetencei pārstāvēt Latvijas intereses un īstenot starptautisko zinātnisko sadarbību, piedaloties un rīkojot zinātniskās konferences, seminārus un citus ar zinātnisko darbību saistītus pasākumus;
 - 5) informēt sabiedrību un sniegt konsultācijas par Institūta kompetencē esošiem jautājumiem;
 - 6) sagatavot lauksaimniecības ekonomisko kopaprēķinu;
 - 7) nodrošināt Latvijas Lauku saimniecību uzskaites datu tīkla un
 - 8) Latvijas tirgus un cenu informācijas sistēmas darbību;
 - 9) uzturēt Latvijas Republikas un Eiropas Savienības atbalsta lauksaimniecībai, lauku un zivsaimniecības attīstībai ietekmes
 - 10) nepārtrauktās novērtēšanas sistēmu;
 - 11) veicināt lauksaimniecības un pārtikas produktu tirgus attīstību;
 - 12) nodrošināt laukaugu ģenētisko resursu kolekcionēšanu, saglabāšanu, raksturošanu, izvērtēšanu un izmantošanu;
 - 13) novērtēt laukaugu šķirņu saimnieciskās īpašības;
 - 14) īstenot ar zinātnisko pētniecību tieši nesaistītu darbību atbilstoši darbības mērķim.

Institūts tā funkcijas veic atbilstoši Institūta Stratēģijai un gadskārtējam budžetam.

Institūta darbības virzieni

AREI zinātniskā kompetence aptver jomas, kas ir saistītas ar agrolesursu ilgtspējīgu izmantošanu un lauku telpas attīstību. AREI zinātnisko pētījumu virzieni ir balstīti uz lauksaimniecības un lauku ekonomikas šodienas aktualitātēm un nākotnes vīziju par nozaru vajadzībām, kā arī uz AREI konsolidēto zinātnisko institūtu iepriekšējās darbības pieredzi, pētījumu bāzi un tradīcijām. Īpaša uzmanība veltīta pētniecības integrētai attīstībai ar lauksaimniecības izglītību un lauksaimniecības praksi, nodrošinot jaunradīto zināšanu izmantošanu un pārnesi.

Prioritārie pētniecības virzieni izvēlēti vidējā termiņa periodam (2015.–2020. gadam), ņemot vērā iepriekš izveidoto kompetenci - pētniecības iestrādes, cilvēkresursu profesionalitāti, izveidoto infrastruktūru, un tie atbilst Latvijas Viedās specializācijas stratēģijā noteiktā prioritārā attīstības virziena zināšanu ietilpīgas bioekonomikas vajadzībām un LRP VNPC telpiski teritoriālās attīstības stratēģijā definētajiem attīstības virzieniem.

Laukaugu ģenētika un selekcija integrētai un bioloģiskai saimniekošanas sistēmai

Pētījuma virziena mērķis:

Mērķtiecīga ilgtspējīgas lauksaimniecības augu ģenētiskās izpētes un dažādu laukaugu sugu selekcijas procesa pilnveidošana līdz starptautiski konkurētspējīgam līmenim, reģiona apstākļiem piemērotu šķirņu izveidei.

Ilgtspējīgu laukaugu audzēšanas tehnoloģiju attīstīšana dažādām saimniekošanas sistēmām

Pētījuma virziena mērķis:

Ilgtspējīgu un ražošanai efektīvu laukkopības tehnoloģiju attīstīšana integrētai un bioloģiskai saimniekošanas sistēmai.

Laukaugu kvalitātes izvērtēšana to efektīvai izmantošanai

Pētījuma virziena mērķis:

Laukaugu izcelsmes izejvielu vērtības apzināšana un efektīva izmantošana pārtikas, lopkopības, enerģētikas un materiālzinātnes attīstībai.

Lopbarības un to izejvielu ražošana

Pētījuma virziena mērķis:

Augstvērtīgas dzīvnieku barības un tās izejvielu ilgtspējīga ražošana dažādās saimniekošanas sistēmās, izmantojot vietējos agrolesursus.

Bioresursu industriju ilgtspējīgas attīstības ekonomika

Pētījuma virziena mērķis:

Izveidot novērtēšanas metodoloģiju, kā arī analīzes un prognozēšanas matemātisko modeļu bāzi ilgtspējīgas un konkurētspējīgas bioresursu industriju attīstības veicināšanai. Veikt pētījumus par ražošanas un pārstrādes attīstību, resursus taupošu inovatīvu tehnoloģiju ieviešanu, produktu pievienotās vērtības un eksportspējas paaugstināšanu lauksaimniecības, pārtikas un zivsaimniecības nozarē.

Teritoriju ilgtspējīgas attīstības iespēju izpēte

Pētījuma virziena mērķis:

Lauku politikas intervences efektivitātes novērtēšana un reģionālo attīstību ietekmējošo faktoru analīze

Ražošanas procesu efektivitāte un uzņēmumu konkurētspēja

Pētījuma virziens mērķis:

Mērķtiecīga metožu un paņēmieni izstrāde un aprobežšana, kā arī informācijas bāzes izveidošana ražošanas procesu un biznesa lēmumu ekonomiskās efektivitātes novērtēšanai, kā arī uzņēmumu konkurētspējas novērtēšanai un paaugstināšanai.

Pārskata gada galvenie uzdevumi un prioritātes

AREI, kā mūsdienīgas un augošas zinātniskas institūcijas darbība, saskaņā ar Stratēģiju ir vērsta trijos virzienos: Pētniecības programmas realizācija, Institucionālā attīstības un Cilvēkresursu attīstība.

Pētniecības programma

2017. gadā AREI turpināja uzsāktu pētniecību esošajos zinātniskajos projektos, arī uzsāka darbību jaunos Starptautiskā un nacionālā mēroga projektos.

Starptautiskā mēroga projekti

LIVESEED Bioloģiskās lauksaimniecības nozares pilnveidošana, veicinot bioloģiskās sēklaudzēšanas un selekcijas attīstību Eiropā

Programma: ES Horizon 2020 Nr.727230

Projekts uzsākts 2017. gadā un ir veltīts Bioloģiskās lauksaimniecības nozares pilnveidošana, veicinot bioloģiskās sēklaudzēšanas un selekcijas attīstību Eiropā.

AREI projektā veic virkni būtisku uzdevumu: informācijas apkopošanu un analīzi par ES likumdošanas ieviešanu saistībā ar bioloģiskās sēklas pielietojumu Baltijas valstīs, kas paredz arī pārrunas ar Latvijas, Igaunijas un Lietuvas autoritātēm bioloģiskās sēklaudzēšanas jomā. Paredzēts veikt informācijas apkopojumu un analīzi ES kontekstā organizēt semināru par bioloģiskās sēklaudzēšanas stāvokli, pieredzi un ieteikumiem tās pilnveidošanai.

Projektā tiks veikta šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšanas (SĪN) testu izvērtēšana un modeļa izstrāde šķirņu audzēšanai bioloģiskajā saimniecības sistēmā.

Tiks veikta populāciju selekcijas, šķirņu maisījumi un sugu mistru pielietojuma stratēģijas izstrāde bioloģiskajai lauksaimniecībai. Pētījumā paredzēta arī sociālekonomiskā dimensija. Pētot bioloģiskās sēklas pielietošanas sociāli ekonomiskos aspektus, tiks veikta sabiedrības viedokļa izpēte Latvijā.

Projektā iesaistīti:

23 selekcijas un pētniecības institūti;
7 selekcijas kompānijas;
8 sēklaudzēšanas kompānijas;
11 bioloģiskās lauksaimniecības asociācijas.

Projekta koordinators: International Federation of Organic Agriculture Movements European Union Regional Group - IFOAM EU – Beļģija.

Projekta zinātniskais vadītājs: Dr. Monika Mesmer (Šveice)

Projekta vadītājs Latvijā: AREI vadošā pētniece Dr. agr. Ilze Skrabule

Optimāli uztvērējaugu izmantošanas risinājumi pārrobežu upju – Venta un Lielupe – baseinu piesārņojuma mazināšanai (CATCH POLLUTION) – Eiropas Savienības programmas projekts "CORE Organic Cofund"

Programma: Interreg V-A Latvia-Lithuania Cross Border Cooperation Programme 2014 - 2020

Projekta vispārējais mērķis – paaugstināt pārrobežu upju Ventas un Lielupes baseinu apsaimniekošanas efektivitāti, nodrošinot kopīgu koncepciju lauksaimniecības radītā piesārņojuma samazināšanā. Projekts vērsts uz uztvērējaugu, kā vienu no daudzsoļākajiem agrovīdēs pasākumu risinājumiem potenciāla un ekonomisko aspektu izvērtēšanu un to audzēšanas potenciāla pārbaudi Latvijā un Lietuvā.

Projekta koordinators – Lietuvas Vides politikas centrs.

Projekta partneri – Agroresursu un ekonomikas institūts un Aleksandra Stulginska universitāte.

Eiropas transnacionālo pētījumu koordinācija bioloģiskās lauksaimniecības sistēmās un pārtikā

Programma: Horizon 2020 "CORE Organic Cofund"

Projekta mērķis - aktualizēt un konsolidēt starptautisku pētījumu uzsaukumu sēriju, kas atbalsta mērķtiecīgu un saskaņotu pētniecību un inovācijas, t.sk. palielinot bioloģiskās

ražošanas potenciālu, uzlabojot resursu efektivitāti un uzlabojot dzīvnieku labturību. Pētāmajiem jautājumiem ir būtiska loma, pielāgojoties jaunajiem ES noteikumiem par bioloģisko lauksaimniecību.

Projekta ietvaros ekspertu grupa apkopojusi informāciju par aktuālākajiem pētniecības virzieniem bioloģiskās lauksaimniecības jomā. Tēmu lokā ietverta augu un augsnes mijiedarbība, funkcionālā bioloģiskā daudzveidība, lopkopība un pārtikas pārstrāde. Tematiskie virzieni tika iestrādāti projektu pieteikumu uzsaukumos, tādējādi Eiropā tika veicināta ar bioloģisko lauksaimniecību saistīto tēmu pētniecība. Pēc izstrādāto un aktualizēto pētījumu uzsaukumu izziņošanas projekta ekspertu grupa pieņēma un izvērtēja 59 projektu ideju pieteikumus. Pēc pirmās atlases 24 sekmīgie kandidāti tika aicināti iesniegt pilnīgus projektu pieteikumus. Ekspertu grupa izvērtēja visus iesniegtos priekšlikumus.

Ieguvumi no projekta: veicināti uz izcilību vērsti pētījumi bioloģiskā lauksaimniecībā, attīstīta un dažādota Eiropas pētniecības telpa, palielināta bioloģiskās pētniecības fondu efektivitāte (daļēji samazinot dublēšanos starp ES un valstu finansējumiem), un uzlabota pētījumu ietekme uz bioloģiskās lauksaimniecības attīstību.

Vairāk par projektu EK pārskatā "CORE ORGANIC PLUS Report Summary" sekojot saitei

[\[https://cordis.europa.eu/result/rcn/208574_en.html\]](https://cordis.europa.eu/result/rcn/208574_en.html)

Projekta koordinators - Niels Halberg, International Centre for Research in Organic Food systems, Aarhus University ICROFS)

Projekta vadītāja Latvijā - AREI vadošā pētniece, *Dr.oec.* Ligita Melece

Augkopības sistēmas ieviešana dārzenų audzēšanā, uzlabojot augsnes bioloģisko resursu izmantošanu un aizsardzību, izmantojot sedzējāugus (SOILVEG)

Programma: ERA-NET Core Organic PLUS

Projektā tiek pētīti un meklēti dažādi risinājumi, kas sekmētu CO₂ patēriņa piesaisti, samazinātu augsnes noplicināšanu,

energoresursu patēriņu augsnes apstrādei, mazinātu patogēno organismu izplatību un ļautu samazināt minerālmēsli lietojumu t.sk., samazinot SEG emisiju slāpekļa izmantošanā augkopībā, veicinātu bioloģisko daudzveidību un ilgtspējību.

Projekta specifiskais mērķis ir izvērtēt sedzēj augu ietekmi uz dārzenų kvalitāti un ražu Latvijas klimatiskajos apstākļos, nodrošinot ilglaicīgu augsnes segumu ar sedzēj augiem. 2017. gadā notika komunikācija ar SOILVEG konsorcijs partneriem, pētnieki apmeklēja projekta sanāksmes. Viena no sanāksmēm organizēta arī Latvijā, 2017. gada jūnijā. Pētnieki ir izstrādājuši zinātniskās literatūras pārskatu par sedzēj augu ietekmi uz augsni, biotisko un abiotisko stresu mazināšanu kultūraugiem, SEG emisiju samazināšanu un ilgtspējīgu lauksaimniecību. Veikta izmēģinājumu plānošana, ierīkošana un uzskaites atbilstoši projekta metodikai, kas izstrādāta sadarbībā ar ārzemju partneriem:

- 1) siltumnīcās 2017. gada pavasarī audzēti dārzenų stādi (galviņkāposti, lauka tomāti);
- 2) 2017. gada pavasarī platībās, kas jau iepriekš sagatavotas 2016. gada rudenī ar ziemāju variantiem, ierīkoti dārzenų stādījumi (galviņkāposti, sīpoli un lauka tomāti). Izmantots zaļmēslojums un ASC, kontroles variantiem ar kūtsmēsliem un bez mēslojuma;
- 3) veikti kopšanas darbi, augsnes analīzes (N, P, K, organiskās vielas un pH izmaiņas augsnē pie konkrētās tehnoloģijas pirms un pēc sedzēja auga), ražas un nezāļainības uzskaites (nezāles uz platības vienību pirms sedzēj auga aizlaušanas un kultūrauga ražas laikā) izmēģinājumā atbilstoši metodikai;
- 4) veikti datu apkopojumi un analīzes, gatavotas publikācijas, pētījumu rezultāti prezentēti konferencēs;
- 5) pamatojoties uz pētījuma gaitā iegūtajiem rezultātiem, sagatavota informācija lauksaimniekiem, lai nodrošinātu pētījuma rezultātu praktisko izmantošanu.

Projekta vadītājas Latvijā - AREI vadošā pētniece, *Dr.agr.* Inga Jansone un *Dr.agr.* Līga Lepse

Augu daudzveidība un nezāles (PRODIVA)

Programma: ERA-net CORE Organic Plus 7. Ietvara programmas projekts

Projekta virsmērķis ir zinātniski pārbaudīt jau pašlaik Ziemeļeiropā praktiķu lietotās netiešās nezāļu ierobežošanas metodes saistībā ar pēdējos gados iegūtajām jaunajām fundamentālajām zināšanām augu augsnes mijiedarbības jomā un izstrādāt jaunas zinātniski pamatotas nezāļu netiešās ierobežošanas metodes, tādējādi radot iespējas arī būtiski samazināt vides piesārņojumu siltumnīcās ar efektu veidojošām gāzēm, kuras daudz vairāk rodas pielietojot tiešās nezāļu ierobežošanas metodes.

Bioloģiskās saimniekošanas sistēmas augsekā pabeigti trīsgadīgi lauka izmēģinājumi, lai noskaidrotu vasarāju labību (vasaras miežu un auzu) šķirņu maisījumu efektivitāti nezāļu ierobežošanā. Lauka izmēģinājumi veikti ar četrām vasaras miežu "Rubiola", "Abava", "Rasa", "Maali" un trijām auzu "Laima", "Lizete", "Kalli" šķirnēm un to maisījumiem. Papildus tam desmit bioloģiskajās saimniecībās veikts nezāļu monitorings, vasarāju labību laukos ar pasēju un eksperimentālajā laukā skaidrota uztvērējaugu efektivitāte nezāļu ierobežošanā. Pavisam kopā apsekoti divdesmit lauki.

Pētījumu ietvaros 2017. gadā veikt šādi darbi:

- 1) veikta datu analīze, sasaistot tos ar projekta partneru iegūtajiem rezultātiem, veiktas literatūras studijas un gatavoti ziņojumi dalībai konferencēs un semināros;
- 2) izplānoti tekošā gada izmēģinājumi un aktualizēta metodika;
- 3) noņemti augsnes paraugi izmēģinājumu laukos;
- 4) ierīkoti un kopti lauka izmēģinājumi, lai atlasītu efektīvākos šķirņu maisījumus sekmīgai, uz bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu vērstu nezāļu ierobežošanas metožu izstrādei un noskaidrotu uztvērēju augu lomu nezāļu ierobežošanai augsekā;
- 5) veikti izmēģinājumos iekļauto augu sugu fonoloģiskie novērojumi, augu mērījumi un ražas novākšana;

- 6) veikts nezāļu sugu monitorings ražošanas saimniecībās;
- 7) veikta izmēģinājumos iegūtās ražas pirmapstrāde un sagatavošana padziļinātai analīzei;
- 8) par projekta ietvaros veiktajiem pētījumiem sagatavots zinātniskais pārskats, kas skatāms sekojot saitei:

[\[http://www.arei.lv/sites/arei/files/2017-12/Prodiva_Atsk_2017_0.pdf\]](http://www.arei.lv/sites/arei/files/2017-12/Prodiva_Atsk_2017_0.pdf)

Projekta koordinators: Bo Melanders, U-CRH, Dānija

Projekta vadītāja Latvijā: AREI vadošā pētniece *Dr.agr.* Līvija Zariņa

Projekta partneri: Natural Resources Institute Finland, Somija, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Crop Production Ecology, Zviedrija, University of Rostock – Crop Health, Vācija, Institute of Plant Protection, Polija

Ilgtermiņu tehnoloģiju izstrāde pākšaugu audzēšanai un to izmantošanas veicināšana proteīna nodrošināšanai Eiropā pārtikas un lopbarības ražošanai (EUROLEGUME)

Programma: 7. Ietvara programmas projekts

2017. gadā noslēdzies apjomīgs pētījums, kurā laika posmā no 2014. līdz 2017. gadam tika vērtēti zirņu (*Pisum sativum* L.), lauka pupu (*Vicia faba* L.) un vignas pupiņu (*Vigna unguiculata* L.) vietējie ģenētiskie resursi. Iegūtie rezultāti apkopoti un izveidota rokasgrāmata, kurā var iepazīties ar 100 lauka pupu, 104 zirņu un 68 vignas pupiņu vietējo šķirņu aprakstiem. Rokasgrāmata paredzēta lietošanai Ģēnu bankām, selekcionāriem, pētniekiem, lai veicinātu šo šķirņu plašāku izmantošanu.

Pētījuma galvenās aktivitātes:

Ģenētisko resursu izvērtēšana ģenētiskās daudzveidības paplašināšanai selekcijā

Izvērtēti vietējie un ārvalstu lauka zirņu un lauka pupu genotipi (šķirnes) bioloģiskajā un konvencionālajā saimniekošanas sistēmā.

Uz tauriņziežiem balstītas audzēšanas sistēmas ilgtermiņai lauksaimniecībai.

Ierīkoti uz augu proteīna iznākumu mērķēti agrotehniskie izmēģinājumi ar 5 zirņu un 5 lauka pupu šķirnēm bioloģiskajā un konvencionālajā saimniekošanas sistēmā, kā arī lauka izmēģinājumi, kas fokusēti uz bioloģiskā slāpekļa piesaistīšanas spēju.

Veikti šķirņu agrotehniskie pētījumi lauka pupu šķirnēm "Bauska", "Lielpatones", "Gloria", "Julia", "Aqua D", un zirņu šķirnēm "Vitra", "Kurke", "Bruno", "Capella", "Onvard".

Plašāka informācija par pētījumu sekojot saitei:

[<http://www.arei.lv/sites/arei/files/articles/Agroresursu%20instit%20A4%20buklets%20Paksaugi2.jpg>],

EUROLEGUME rokasgrāmata skatāma sekojot saistei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/articles/D2_5_EUROLEGUME_2017.pdf]

Projekta koordinators: Trásos Montes e Alto Douro universitāte, Portugāle

Projekta vadītājs Latvijā: AREI vadošā pētniece *Dr.agr.* Arta Kronberga

Projekta partneri UTAD – Portugal, LLU – Latvia, PHRC – Latvia, BIOEFFECTS - Latvia, ECRI – Estonia, AUT – Albania, JTI – Sweden, FRESCURA SUBLIME – Portugal, UPCT - Spain , INIAV – Portugal, BOKU – Austria, AUA – Greece, BIOFORSK - Norway , UMB – Norway, SYMBIOM - Czech Republic , KPRA – Spain.

Nacionālā mēroga projekti

Valsts Pētījumu programma: AgroBioRes Projekts Nr. 4 Vietējo lauksaimniecības resursu ilgtspējīga izmantošana kvalitatīvu un veselīgu pārtikas produktu izstrādei (PĀRTIKA)

Finansēšanas avots: Valsts budžets (IZM)

Programmas mērķis: zināšanu bāzes radīšana par lauksaimniecības resursu ilgtspējīgas izmantošanas tehnoloģijām kvalitatīvu pārtikas izejvielu ražošanā, pārstrādē, izejvielu un produktu kontrolē Latvijā, lai nodrošinātu patērētājus ar veselīgiem un drošiem vietējās izcelsmes pārtikas produktiem, veicinot lauksaimniecības un pārtikas nozaru izaugsmi un konkurētspēju.

Projekta mērķis: izstrādāt jaunus pārtikas produktus, izmantojot lauksaimniecības izejvielas un pārtikas produktu ražošanas blakusproduktus Latvijas tautsaimniecības attīstībai, nostiprinot zināšanu bāzi par lauksaimniecības un pārtikas produktu potenciālu sabiedrības veselības ilgtspējai.

Projekta izpildītāji: Latvijas Lauksaimniecības universitāte (Pārtikas tehnoloģijas fakultāte), Agroresursu un ekonomikas institūts

Projekta vadītājs *Dr.sc.ing.* Tatjana Rakčejeva (LLU)

AREI uzdevums Prekuļu pētniecības centrā: Izvērtēt bioloģiski aktīvu savienojumu veidošanās faktorus rudzu un tritikāles graudos un kartupeļos veselīgas un drošas pārtikas ražošanai. Koordinators AREI vadošā pētniece, *Dr.agr.* Ilze Skrabule.

AREI uzdevums Stendes pētniecības centrā : Izvērtēt miežu un auzu graudu fizikāli bioķīmisko potenciālu, graudu strukturālās, tehnoloģiskās un diētiskās īpašības kvalitatīvu graudu izejvielu ieguvei. Koordinators AREI vadošā pētniece *Dr.agr.* Māra Bleidere.

Plašāka informācija par programmu sekojot saitei: [<http://agrobiores.lv/index.php/lv/>]

Inovācija un ilgtspējīga attīstība: Latvijas pēckrīzes procesi globālā kontekstā (SUSTINNO)

Finansēšanas avots: Valsts budžets (IZM)

Valsts pētījumu programmas "Inovācija un ilgtspējīga attīstība: Latvijas pēckrīzes procesi globālā kontekstā (SUSTINNO)" galvenais mērķis ir analizēt ilgtspējīgas attīstības veidošanu un to ietekmējošos faktorus Latvijā, īpašu uzmanību veltot inovācijas vietai un lomai šai procesā kā ekonomikā, tā sociālajā sfērā un atsedzot ilgtspējīgas attīstības procesu cēloņsakarības. Latvijā vēl neīstenoti pētījumi tiks veikti par uzņēmumu konkurētspējas faktoriem, par vērtīborientāciju ietekmi uz sociālo un reprodutīvo uzvedību, par patēriņa ieradumu maiņu un ietekmi uz vidi, par sociālās atstumtības mazināšanas pasākumiem, par ilgtspējas tiesisko ietvaru. Pētniecības rezultātā tiks padziļinātas un paplašinātas zināšanas par pēckrīzes attīstības procesiem,

kuras tiks mērķtiecīgi darītas zināmas rīcībpolitikas veidotājiem. Īstenojot pētījumu rezultātu izplatīšanas stratēģiju, tiks palielināta sabiedrības izpratne par sociālo zinātņu nozīmi. Programmas pētījumi sekmēs pētniecības internacionalizāciju un Latvijas zinātnieku iesaisti starptautiskajos pētnieciskajos tīklos.

Programma sastāv no četriem projektiem no kuriem AREI piedalījās pirmā un otrā projekta apakšprojektu realizācijā.

1.projekts „Economiskā konkurētspēja un inovācija tautsaimniecībā” (vadītājs Alfreds Vanags līdz 2016.gadam; Marija Krūmiņa 2016.gads - 2017)

Projekta mērķis ir empīriski analizēt Latvijas uzņēmumu konkurētspēju ārējos tirgos, īpašu uzmanību pievēršot uzņēmuma līmeņa faktoriem, padziļināti aplūkojot pārtikas rūpniecības nozari kā nozīmīgu policentriskas attīstības faktoru. Šādas zināšanas ļaus pilnveidot Latvijas rīcībpolitiku uzņēmumu konkurētspējas un eksporta veicināšanas jomās.

AREI zinātnieki piedalījās 1. projekta apakšprojektu realizācijā, attīstot un pētot šādas tēmas:

AREI vadošā pētniece, Dr.oec. Ligita Melece un AREI vadošā pētniece, Dr.oec. Agnese Krieviņa: Latvijas pārtikas sektora konkurētspēja un eksportspēja; esošās un potenciālās zaļās inovācijas Latvijā; lokālo pārtikas ķēžu attīstība Latvijā, to loma lauku teritoriju un reģionu ilgtspējīgā attīstībā; inovāciju ieviešanas izpēte dažādās bioloģisko saimniecību grupās.

AREI pētnieks, Mg.oec. Juris Hāzners: Latvijas pārtikas uzņēmumu eksportspējas izpēte, izmantojot Latvijas lauksaimniecības preču un pārtikas produktu ārējās tirdzniecības gravitācijas modeļus, atklātās salīdzinošās tirdzniecības priekšrocības, nozaru iekšējās tirdzniecības un starpnozaru tirdzniecības, tirdzniecības intensitātes indeksus.

2.projekts ”Ilgspējas sociālā dimensija un sociālā inovācija” (vadītāja Baiba Bela)

Projekta mērķi ir padziļināti analizēt Latvijas pēckrīzes sociālās problēmas, to pārvarēšanas iespējas un ietekmi uz ilgtspējīgu sociālo un

reģionālo attīstību, īpašu uzmanību pievēršot sociālo inovāciju ieguldījumam iedzīvotāju drošumspējas sekmēšanā un kopienu dzīvotspējā, kā arī padziļināti izpētīt nabadzības, sociālās atstumtības un nevienlīdzības risku samazinājuma iespējas un analizēt tiesiskā ietvara noteiktos pienākumus ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai un pārvaldes sistēmas spēju efektīvi risināt sociālās problēmas.

AREI zinātnieki piedalījās 2. projekta apakšprojektu realizācijā, attīstot un pētot šādas tēmas:

AREI vadošā pētniece, Dr.oec. Ligita Melece un AREI vadošā pētniece, Dr.oec. Agnese Krieviņa: politikas instrumentu ieguldījuma novērtējums uz lauku teritoriju, t.sk. kopienu, dzīvotspējas saglabāšanu (nabadzības un bezdarba novēršana, uzņēmējdarbības stimulēšana u.tml.); padziļināta sociālo inovāciju normatīvā ietvara, atbalsta sistēmu, veidu un ieguldījuma sociālo problēmu, nodarbinātības u.c. problēmu risināšanā un kopienu dzīvotspējas saglabāšanā.

Plašāka informācija par VPP SUSTUNNO pieejama sekojot saitei: [\[http://www.sustinno.lv/lv/par-programmu/\]](http://www.sustinno.lv/lv/par-programmu/)

Kultūraugu genofonda saglabāšanas programma

Finansēšanas avots: Valsts budžets (ZM)

Agroresursu un ekonomikas institūts **2017. gadā** turpināja īstenot projektu "**Kultūraugu genofonda saglabāšanas programma**", pamatojoties uz Ministru kabineta 2013. gada 17. decembra noteikumiem Nr. 1254 "Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai" 3.nodaļas "Atbalsts augkopības attīstībai" 3.2. apakšnodaļu "Atbalsts kultūraugu genofonda saglabāšanai un šķirnes identitātes pārbaudei";

Projekta mērķi:

- 1) lauksaimniecībā un pārtikā izmantojamo augu ģenētisko resursu (genofonda) saglabāšana;
- 2) ģenētiskie resursi lauka kolekcijās tiek uzturēti kviešiem, rudziem, miežiem,

auzām, zirņiem, vīkiem, liniem, lauka kolekcija un paralēla ģenētisko resursu uzturēšana *in vitro* tiek veikta kartupeļiem;

Projekta vadītāja AREI Pētniece *Mg. agr. Vija Strazdiņa*

Kviešu, miežu, rudzu, auzu, kartupeļu, zirņu, linu un kaņepju selekcijas materiāla novērtēšanas programma integrēto un bioloģisko lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai

Finansēšanas avots: Valsts budžets (ZM)

Projekta mērķis: Veicināt selekcijas materiāla novērtēšanu integrēto lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanu.

Agroresursu un ekonomikas institūts **2017. gadā** turpina īstenot projektu "**Kviešu, miežu, rudzu, auzu, kartupeļu, zirņu, linu un kaņepju selekcijas materiāla novērtēšanas programma integrēto un bioloģisko lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģiju ieviešanai**", pamatojoties uz Ministru kabineta 2013. gada 17. decembra noteikumiem Nr. 1254 "Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai" 3.nodaļas "Atbalsts augkopības attīstībai" 3.5. apakšnodaļu "Atbalsts selekcijas materiāla novērtēšanai, lai ieviestu integrētās un bioloģiskās lauksaimniecības kultūraugu audzēšanas tehnoloģijas".

Projekta vadītājs: AREI Vadošā pētniece *Dr. agr. Ilze Skrabule*

"Lauku attīstības programmas (LAP) 2014-2020 Nepārtrauktās novērtēšanas sistēmas uzturēšana"

Finansēšanas avots: Eiropas Lauksaimniecības Fonds lauku attīstībai (ZM)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece, *Mg.sc.ing. Elita Benga*

2017. gadā projekta ietvaros veikti pētījumi:

1) "Skrejvaboļu un īsspārņu sabiedrības konvencionāli un LAP 2014-2020 pasākumā bioloģiskā lauksaimniecībā apsaimniekotās agrocenozēs".

Pētījums tiek veikts Lauku attīstības programmas 2014-2020 (LAP 2014- 2020) novērtēšanas ietvaros kā gadījumu izpēte (*case study*). **Pētījuma mērķis** saistīts ar LAP 2014-2020 pasākuma Bioloģiskā lauksaimniecība (M11) ieguldījuma novērtēšanu mērķa virzienā 4A.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/lapas/LAP_pasa_kumu_ietekme_uz_augsnes_raditajiem_2017.pdf].

2) "Augsnes kvalitātes rādītāju novērtējums dažādos LAP 2014-2020 pasākumos atbalstītajās platībās"

Valsts augu aizsardzības dienests (turpmāk – VAAD) saskaņā ar 2017. gada 3. jūlija noslēgto līgumu ar Agroresursu un ekonomikas institūtu (turpmāk – AREI) veica izpēti par Latvijas augšņu agroķīmisko īpašību rādītāju izmaiņām laika periodā no 2009. līdz 2016. gadam (I periods – 123 936 ha, II periods - 86 440 ha) un augšņu agroķīmisko īpašību rādītāji četrās atbalsta pasākumu maksājumu saņēmēju grupās laika periodā no 2014. līdz 2016. gadam.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/lapas/LAP_pasa_kumu_ietekme_uz_augsnes_raditajiem_2017.pdf].

3) "Mazo un vidējo saimniecību attīstības iespējas un ieteicamie risinājumi LAP kontekstā"

Pētījuma mērķis - iegūt ekonomisko novērtējumu par mazo un vidējo lauku saimniecību (turpmāk – mazās saimniecības vai MVS) darbību un attīstības iespējām Latvijā, ietverot tiešmaksājumus un LAP, kā arī veikt LAP pasākumu nosacījumu analīzi un sniegt priekšlikumus šo saimniecību attīstības veicināšanai.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/projects/Atskaites%20Mazo%20un%20videjo%20saimniecibu_attistiba_2017.dec_.pdf].

"Lauku attīstības programmas (LAP) 2014-2020 Nepārtrauktās novērtēšanas sistēmas uzturēšana" ietvaros LAP 2014 - 2020

novērtēšana paplašinātajam lkgadējam īstenošanas ziņojumam 2017

Pētījumā raksturota LAP 2014-2020 programma un tās ieviešanas gaita Latvijā. Kā avoti LAP 2014-2020 ieviešanas novērtēšanai, izmantoti EK dokumenti, Lauku atbalsta dienesta (LAD) dati par pasākumu apguvi, Centrālās statistikas pārvaldes dati, Valsts lauku tīkla dati, Latvijas lauku saimniecību uzskaites datu tīkla dati un Latvijas Lauku konsultāciju centra dati par lauku saimniecībām. Kā arī īpaši novērtējuma vajadzībām veiktā lauku uzņēmumu/saimniecību aptauja (867 derīgi respondenti). Papildu informācijas avots bija arī fokusa grupa ar LAD pārstāvjiem. Novērtējumā izmantotas gan kvantitatīvās, gan kvalitatīvās vērtēšanas metodes, tās savstarpēji kombinējot. Atbalsta saņēmēju rezultāti salīdzināti ar to saimniecību datiem, kas nav saņēmušas attiecīgu atbalstu, tādējādi novērtējot tīro ietekmi. Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/lapas/AIR2017_gala_20062017 LAND_www.pdf]

"Rīcības programmas Eiropas Zivsaimniecības fonda atbalsta ieviešanai (ZRP) 2014-2020 Nepārtrauktās novērtēšanas sistēmas uzturēšana"

Finansēšanas avots: Eiropas jūrlietu un zivsaimniecības fonds (ZM)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece, *Mg.sc.ing. Elīta Benga*

2017. gadā projekta ietvaros veikti pētījumi:

1) Ražotāju organizāciju darbības izpēte tālākās darbības uzlabošanai

Pētījuma mērķis – apkopot un izanalizēt ražotāju organizāciju attīstības plānos noteiktos mērķus un to izpildes rezultātus, nosakot turpmākās attīstības iespējas. Mērķa sasniegšanai izvirzīti un veikti sekojoši darba uzdevumi: 1) apkopot un izanalizēt ražotāju organizāciju (RO) attīstības plānos noteiktos mērķus, to izpildes rezultātus, kā arī to ieguldījumu ES tiesību aktos RO noteikto mērķu sasniegšanā; 2) izvērtēt RO turpmākās

attīstības iespējas, ņemot vērā atbilstošās ES regulu prasības; 3) sniegt secinājumus un rekomendācijas.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/lapas/Razotajorganizaciju_izpete_ZRP2014_2020.pdf]

2) ZRP ieguldījumi akvakultūrā KZP mērķu sasniegšanai

Pētījuma mērķis – novērtēt atbalstu akvakultūrai mērķa “*veicināt vides ziņā ilgtspējīgu, resursu ziņā efektīvu, inovatīvu, konkurētspējīgu un uz zināšanām balstītu akvakultūru*” sasniegšanā. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti un veikti šādi darba uzdevumi: 1) akvakultūras efektivitātes novērtējuma kopsavilkums attiecībā pret šī brīža KZP mērķa redakciju: a) ierobežotas rādītāju kopas identificēšana, kas raksturo prioritātes mērķu sasniegšanu; b) akvakultūras ekonomisko rādītāju un tos ietekmējošo faktoru (politisko, ekonomisko, atbalsta - EZF, EJZF, KF, ERAF, ESF) izvērtējums par laika periodu no 2007. -2016. gadam balstoties uz iepriekš noteiktajiem rādītājiem; 2) EJZF ietvaros īstenoto pasākumu akvakultūras attīstībai ietekmes uz mērķa “*Veicināt vides ziņā ilgtspējīgu, resursu ziņā efektīvu, inovatīvu, konkurētspējīgu un uz zināšanām balstītu akvakultūru*” izvērtējums un priekšlikumi atbalsta pasākumiem KZP mērķa efektīvākai sasniegšanai; 3)secinājumu un ieteikumu izstrāde.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/lapas/ZRP2014-2020_ieguldijums_akvakultura.pdf]

3) ZRP ieguldījumi zvejniecībā KZP mērķu sasniegšanai

Darba mērķis – novērtēt atbalstu zvejniecībai mērķa “*vides ziņā ilgtspējīga, resursu ziņā efektīva, inovatīva, konkurētspējīga un uz zināšanām balstīta zvejniecība*” sasniegšanā. Mērķa sasniegšanai izvirzīti un veikti sekojoši darba uzdevumi: 1) zvejniecības efektivitātes novērtējuma kopsavilkums attiecībā pret šī brīža KZP mērķa redakciju (neietverot iekšējos ūdeņus); identificēt ierobežotu rādītāju kopu, kuri raksturo prioritātes mērķa sasniegšanu;

sniegt zvejniecības ekonomisko rādītāju izvērtējumu un tos ietekmējošos faktorus (politiskos, ekonomiskos, atbalsta - EZF, EJZF, KF, ERAF, ESF) laika periodā no 2007. – 2016. gadam; 2) EJZF ietvaros īstenoto pasākumu zivsaimniecības attīstībai ietekmes uz mērķa “Veicināt vides ziņā ilgtspējīgu, resursu ziņā efektīvu, inovatīvu, konkurētspējīgu un uz zināšanām balstītu zvejniecību” izvērtējums un priekšlikumi atbalsta pasākumiem KZP mērķa efektīvākai sasniegšanai; 3) secinājumu un ieteikumu izstrāde. Analizētie un interpretētie datu rezultāti ir vispārināti apkopoti katrā darba nodaļā, kā arī nodaļā „Secinājumi un ieteikumi”.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/lapas/ZRP2014-2020_ieguldijums%20zivsaimniecibas_merku%20sasniegšana.pdf]

Amonjaka emisiju ierobežošanas un samazināšanas pasākumu izvēles

Finansējuma avots: Valsts budžets ZM Subsīdiju projekts (Nr.10.9.1-11/17/886)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece, *Dr.oec. Ligita Melece*

Pētījuma virsmērķis ir izstrādāt ieteikumus efektīviem pasākumiem, kas ierobežo un samazina amonjaka emisijas lopkopības un augkopības nozarēs, ņemot vērā jaunās Eiropas Savienības prasības Nacionālai gaisa piesārņojuma kontroles programmai.

Projekta mērķis – izstrādāt priekšlikumus efektīviem amonjaka emisiju ierobežošanas un samazināšanas pasākumiem Latvijas lauksaimniecības sektora augkopības (organiskā mēslojuma un minerālmēsli izmantošana, ievērojot augu prasības pēc barības vielām un to saturu augsnē) un lopkopības (lauksaimniecības dzīvnieku turēšana, ēdināšana, kūstmēsli uzkrāšana, apsaimniekošana un iestrāde) nozarēm.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.llu.lv/sites/default/files/files/projects/10.9.1-11-17-886_P%C4%81rskats_Amonjaks%202.posms_AREI_2017.pdf]

Pākšaugi – alternatīva sojas izmantošanai proteīnbagātās spēkbarības ražošanā: audzēšanas agrotehniskais un ekonomiskais pamatojums Latvijas apstākļos

Finansējuma avots: Valsts budžets (ZM)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece, *Dr.agr. Sanita Zute*

Pētījuma mērķis bija noteikt lupīnas sēklu, lopbarības pupu un sojas spraukumu izēdināšanas efektivitāti cūkām, izēdinot atsevišķi kā vienīgo proteīna avotu, un izpētīt tās ietekmi uz cūkgaļas kvalitāti. Lai realizētu mērķi, tika izvirzīti un veikti šādi uzdevumi: 1) sastādīt barības receptes; 2) noteikt un izanalizēt cūku barības ķīmisko sastāvu; 3) kontrolēt cūku nobarošanas rādītājus; 4) noteikt un izanalizēt cūku kautķermeņa kvalitatīvos rādītājus; 5) izanalizēt gaļas ķīmisko sastāvu; 6) aprēķināt barības patēriņu.

Ar pilnu zinātnisko atskaiti var iepazīties sekojot saitei:

[http://www.arei.lv/sites/arei/files/2017-12/ZM%20P%C4%81k%C5%A1augi%202017%20LLU_0.pdf]

un [http://www.arei.lv/sites/arei/files/2017-12/Paksaugi_izm_augk_%20ZM_01122017.pdf]

Lauksaimniecības ekonomikās kopaprēķina sagatavošana, Latvijas lauku saimniecību uzskaites datu tīkla un Latvijas tirgus un cenu informācijas sistēmas darbības nodrošināšana 2017. gadā

Finansējuma avots: Valsts budžets (ZM)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece, *Dr.oec. Valda Bratka*

Noslēgtā līguma ietvaros AREI Agrobiznesa informācijas un analīzes daļa nodrošina valsts pārvaldes deleģēto funkciju, izpildi veicot:

1) Lauksaimniecības ekonomiskā kopaprēķina (LEK) sagatavošanu saskaņā ar Ministru kabineta 2008. gada 4. novembra noteikumiem Nr.913 "Lauksaimniecības ekonomiskā kopaprēķina sagatavošanas kārtība" un saistošajiem Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem.

Ar LEK datu sistēmu var iepazīties, sekojot saitei:

[<https://www.zm.gov.lv/zemkopibas-ministrija/statiskas-lapas/lauksaimniecibas-ekonomiskais-kopaprekins-lek?id=1572#jump>]

2) Latvijas lauku saimniecību uzskaites datu tīkla (SUDAT) darbību saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 24. novembra noteikumiem Nr.1348 "Lauku saimniecību uzskaites datu tīkla izveidošanas uzturēšanas un darbības kārtība" un saistošajiem Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem.

Ar SUDAT datu sistēmu var iepazīties, sekojot saitei:

[<https://sudat.arei.lv/Login.aspx?ReturnUrl=%2fdefault.aspx>]

3) Latvijas tirgus un cenu informācijas sistēmas (TICIS) darbību saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.841 "Kārtība, kādā tiek vākta un apkopota informācija par lauksaimniecības produktu cenām un tirdzniecības apjomiem noteiktā pārskata periodā", Ministru kabineta 2015. gada 16. jūnija noteikumiem Nr.307 "Dzīvnieku liemeņu klasifikācijas noteikumi" un saistošajiem Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem.

Ar TICIS datu sistēmu var iepazīties, sekojot saitei:

[<http://www.lvaei.lv/tucis/cenas/>]

Izstāžu projekti

Ministru kabineta 2013. gada 17. decembra noteikumu Nr.1524 „Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai” „**Atbalsts tirgus veicināšanai**”

Finansējuma avots: Valsts budžets (ZM/LAD)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece *Dr.oec Daina Saktiņa*

Laika posmā no 2017.gada februāra līdz 2018.gada februārim AREI ir organizējis 11 nacionālos kopstendus izstādēs "Gulfood 2017" (noslēdzošie darbi- 2stendi 201m² ar 25 dalībniekiem) un "Gulfood 2018" (sākumdarbi- 2 stendi ar 201m² ar 23 dalībniekiem), "Rīga Food 2017" (1 stends 196m² ar 25 dalībniekiem), "Anuga 2017" (5 stendi 202m² ar 23 dalībniekiem), "Zaļā nedēļa 2018", Berlīne (1 stends 100m² ar 16 dalībniekiem) ar 112 dalībniekiem, kas pārstāv dažādas Latvijas pārtikas produktu nozares. Kopējā nacionālo kopstendu platība visās minētajās izstādēs ir 900 m². Ir uzsākti organizatoriskie darbi pie "SIAL 2018" 5 nacionālajiem stendiem 404m² kopplatībā, un kuros darboties ir pieteikušies 32 dalībnieki. Kā arī pēc projekta vadības tikšanās ar izstādes "Anuga" organizatoriem, ņemot vērā organizatoru ieteikumus, tika uzsākta uzņēmumu intereses apkopošana par izstādi "Anuga 2019" un pieteiktas platības izstādes organizatoriem attiecīgajās hallēs. Šī gada decembrī savu interesi dalībai "Anuga 2019" pieteikuši jau 20 dalībnieki 5 dažādos kopstendos ar kopplatību 235m².

2017. gada decembrī tika uzsākti arī "Rīga Food 2018" plānošanas darbi, paredzot, ka platība un dalībnieku skaits būs līdzīgs kā 2017. gadā. 2017. gada gada nogales mēnešos tika strādāts ar LR Zemkopības ministrijas auditu pie projekta rezultātu un projekta gaitas novērtēšanas pilnveides un projekta īstenošanas procesu MK noteikumu ietvaros. Tā kā personālsastāva apjoms ik gadus paliek nemainīgs, bet pieaug darba apjomi saistībā ar dalībnieku skaitu un stendu organizēšanas mērogiem, projekta vadības mērķis turpmākiem gadiem ir efektīvizēt kopstendu organizēšanas darbus un nodrošināt vienmērīgu darba pienākumu izpildes plūsmu. Publicitātes nolūkiem ir sagatavotas un medijiem izsūtītas relīzes un uzsaukumi par dalības pieteikšanu. Aktuālā informācija par izstādēm un notikumiem izstādēs tiek uzturēta sociālā tīkla Facebook profilā ar nosaukumu „Latvijas pārtikas produktu parāde”. Informācija par projekta rezultātiem tiek ievietota Institūta mājas lapā [<http://www.arei.lv/lv/izstades-0>]. Tiek uzturēta speciāla mājaslapa iesnieguma un pārskata aizpildīšanai, kas kalpo par instrukciju

dokumentu sagatavošanai un pārbaudei pirms iesniegšanas izskatīšanai AREI:
[\[https://lvpartikasrazotajukupstendi.jimdo.com/\].](https://lvpartikasrazotajukupstendi.jimdo.com/)

Ministru kabineta 2015. gada 28. jūlija noteikumu Nr. 437 "Valsts un Eiropas Savienības atbalsta piešķiršanas kārtība pasākumā "Tirdzniecības pasākumi""

Finansējuma avots: Valsts budžets (ZM/LAD)

Projekta vadītāja: AREI vadošā pētniece *Dr.oec Inguna Gulbe*

Agroresursu un ekonomikas institūta Lauksaimniecības tirgus veicināšanas daļa īsteno Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda projektus pasākumā "Tirdzniecības pasākumi". Projektu ietvaros tiek nodrošināta Latvijas zivrupniecības uzņēmumu piedalīšanās nozarei nozīmīgās starptautiskās izstādēs, tai skaitā, tiek veiktas iepirkuma procedūras, lai izvēlētos uzņēmumus, kuri veic zivrupniecības standu izstrādi, transportēšanu, nomu, uzstādīšanu, demontāžu un apkalpošanu, kā arī nodrošina izstādes dalībnieku transportu un viesnīcas, produkcijas paraugu un mārketinga materiālu transportēšana uz izstādēm u.c.

2017. gadā organizēti Latvijas Zivrupniecības nozares standi šādās izstādēs:

1. **PRODEXPO**, Maskava, Krievija, 06.-10.02.;
2. **GULFOOD**, Dubaija, AAE, 26.02.-02.03.;
3. **FOODEX.**, Tokija, Japāna, 07.-10.03.;
4. **SEG**, Brisele, Beļģija, 25.-27.04.;
5. **WPL** Amsterdamā, Nīderlande, 16.-17.05.;
6. **SFFS** Ņujorka, ASV, 26.-28.06.;
7. **WORDFOOD** Maskava, Krievija, 11.-14.09.;
8. **SEAFEX** Dubaija, AAE, 18.-20.09.;
9. **ANUGA** Ķelne, Vācija, 07.-11.10.

2017. gada projektu ģeogrāfiskais aptvērums – ES un EEZ valstis, Austrumeiropas un NVS valstis, Tuvo un Tālo Austrumu valstis, ASV un Ziemeļamerikas valstis, ka arī daudzas citas pasaules valstis, kuru pārstāvji – pārtikas iepirkumu vadītāji, pārtikas mazumtirgotāji un vairumtirgotāji, tirdzniecības kooperatīvu pārstāvji, pārtikas importētāji un eksportētāji, pārtikas rūpniecības pārstāvji un piegādātāji,

kā arī HoReCa pārstāvji apmeklējuši šīs izstādes.

2017.gada izstādēs piedalījušies nozares vadošie uzņēmumi – SIA „Karavella”, SIA “Kaija Seafood”, SIA „Brīvais vilnis”, SIA „GAMMA-A”, SIA “UNDA”, SIA “BANGA”, SIA “RANDA”, a/s „Ventpils Zivju Konservu Kombināts”, SIA “Līcis – 93”, SIA "Sabiedrība IMS", SIA "FISH+FISH" un SIA "North Star Ltd", kā arī biedrība “Latvijas Zivrupnieku Savienība” un biedrība „Rīgas Šprotes”. Izstāžu laikā iegūti 3062 jauni biznesa kontakti, pēc dalības izstādēs noslēgti 64 sadarbības līgumi.

Zinātnisko rakstu publicēšana

2017. gadā AREI zinātnieki ir publicējuši 105 zinātniskos rakstus, no tiem 44 raksti ir indeksēti *SCOPUS* un/vai *Web of Science* datu bāzēs, 20 raksti indeksēti dažādās citās zinātniskās datubāzēs (*Erich*, *EBSCO* u.c.), un 41 raksts publicēti anonīmi recenzētos t.sk. starptautiski recenzētos zinātniskos izdevumos.

Jāatzīmē, ka **2017. gadā 11 publikācijas** ir iekļautas zinātniskos izdevumos, kas indeksēti *SCOPUS* un/vai *Web of Science* datu bāzēs ar **ietekmes faktoru IF>50** no nozares vidējā. Agronomijas zinātnēs vid. IF ir 0.36, ekonomikas zinātnēs lauksaimniecībā vid. IF ir 0.46. AREI zinātnieku publicētie raksti un elektroniskās saites to apskatam ievietotas šī pārskata **1. pielikumā**.

Intelektuālais īpašums

2017. gadā agroresursu un ekonomikas institūts ir reģistrējis divas jaunas laukaugu šķirnes:

- 1) Ziemas kvieši “**BRENCIS**” KVZ-28, reģistrēšanas datums 20.10.2017., šķirnes selekcionāres ir AREI zinātnieces **V. Strazdiņa** un **V. Fetere**.
- 2) Kaulgraudu auzas, Avena nuda L. “**Stendes Emilija**” Reģistrēšanas datums 20.02.2017., šķirnes selekcionāres ir AREI zinātnieces **S. Zute** un **Z. Vīcupe**.

Kopumā AREI intelektuālo īpašumu veido 52 laukaugu šķirnes un patentēta metodika. Ziņas par AREI intelektuālo īpašumu apkopotas šī pārskata **2. pielikumā**.

Zinātniskā kvalifikācija

2017. gadā AREI ir izstrādāts un Latvijas Universitātē aizstāvēts maģistra darbs:

“ANATOMISKĀS, MORFOLOĢISKĀS UN FIZIOLOĢISKĀS IZMAIŅAS KUKURŪZAI (ZEA MAYS L.) UN LAUKA PUPĀM (VICIA FABA L.) CINKA IETEKMĒ”. Darba autore AREI Zinātniskā asistente *Mg.agr. Lāsma Rābante*.

Institucionālā attīstība

AREI ik gadu veic ieguldījumus un apgūst pieejamos ES fondu līdzekļus pētnieciskās infrastruktūras attīstībai un zinātnieku darba vides kvalitātes uzlabošanai. 2017. gadā Institūts kā sadarbības partneris ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti un Dārkopības institūtu ir uzsācis vērienīgu infrastruktūras projektu:

ERAF projekts Nr. 1.1.1.4./17/I/003 “LLU un tās pārraudzībā esošo zinātnisko institūciju pētniecības, attīstības infrastruktūras un institucionālās kapacitātes stiprināšana”

Zinātnes infrastruktūras attīstībā līdz 2021. gadam tiks ieguldīti 16 721 153 EUR. To paredz vienošanās starp Latvijas Lauksaimniecības universitāti (LLU) un Centrālo finanšu līgumu aģentūru, kas parakstīta par Eiropas Savienības fonda projekta “**LLU un tās pārraudzībā esošo zinātnisko institūciju pētniecības, attīstības infrastruktūras un institucionālās kapacitātes stiprināšana**” (Nr. 1.1.1.4./17/I/003) īstenošanu un finansējuma saņemšanu. **Agroresursu un ekonomikas institūts (AREI)** ir viens no LLU projektu sadarbības partneriem šajā projektā. Atbilstoši AREI Attīstības stratēģijai 2015.-2020. gadam projekta ietvaros tiks veikti būvdarbi 4 objektos. **Stendes Pētniecības centrā (SPC)** tiks pārbūvēts situmnīcas komplekss. **Priekuļu Pētniecības centrā (PPC)** Laboratorijas ēkā tiks pārbūvētas vairākas laboratorijas telpas un modernizēta darba vide un atjaunots Laboratorijas komplekss kartupeļu kvalitātes izvērtēšanai glabāšanas laikā. **Ekonomikas pētniecības centrā (EPC)** saskaņā ar AREI Attīstības stratēģiju 2015.-

2020. gadam tiks izveidots Tehnoloģiju pārneses centrs.

Projekta īstenošanas gaitā ievērojami tiks atjaunota zinātniski pētnieciskā iekārtu un aprīkojuma bāze. AREI tiks iegādātas 142 iekārtu un aprīkojuma laboratorijām vienības, informācijas tehnoloģiju sistēmas un 11 lauksaimniecības tehnikas vienības, kā arī izveidotas 3 darba vietas Tehnoloģiju pārneses centrā.

Kopējā summa, kura projekta ietvaros tiks ieguldīta AREI zinātniskās darbības nodrošināšanai un modernizācijai būs

2 368 421 EUR.

2017. gadā ir veikti ieguldījumi pamatlīdzekļos, iegādājoties struktūrvienībām nepieciešamo aprīkojumu:

Administrācijai

- 1) portatīvais dators ACER ASPIRE ES1-572;
- 2) dators Lenovo IdeaPad 100-15IBY;
- 3) mobilais telefons Sony F8131 Xperia X Performance;
- 4) DELL Vostro3568 Black portatīvais dators;
- 5) Kaspersky Internet Security Multi-Device 2017 1-PC 1Y Base;
- 6) Microsoft Office Home and Business 2016 32-bit/x64 ENG (programmatūra);
- 7) kafijas automāts DelonghiECAM22.11OB;

Priekuļu pētniecības centram

- 1) katupeļu pieņemšanas un tālākpadeves transportieris TZK-30A-1;
- 2) horizontālās plūsmas lamināris bokss FlowFast H12, Easter S.r.l.;
- 3) sistēmas programma MS Windows 10 licence;
- 4) portatīvais dators DELL VOSTRO 14-5459 i3/4/120Gb SSD/14HD/DOS;
- 5) sēklu skaitītājs CONTADOR 2;
- 6) viedtelefons Samsung A520 Galaxy A5 2017;
- 7) strukturētā kabeļu sistēma;
- 8) monitors Samsung LS23E45KBS/EN;
- 9) dators portatīvais HP ProBook 650 G2 15.6"SSD;
- 10) Microsoft Office Home and Business 2016 Win P2 EuroZone Medialess English licence;
- 11) transportieris;
- 12) dators portatīvais Dell Vostro 3568/Core;

- 13) svēršanas platforma 1200x1500 (3t, krāsota tērauda);
- 14) kases aparāts CHD 3850 3_62;
- 15) kartupeļu novākšanas kombains Grimme SE 260 UB;
- 16) piekabe NMR-5, šerijs Nr.121318050377;
- 17) piekabe NMR-5, šerijs Nr.121318050378;
- 18) traktors URSUS 11054 ar frontālo pacelāju, aprīkojumu, šas. Nr.UUJ11042424150184;

Ekonomikas pētniecības centram

- 1) viedtelefonu Huawei P10 Dual SIM (Greenery);
- 2) biroja krēsls QUEEN;
- 3) viedtelefonu Apple iPhone SE 32 GB;
- 4) viedtelefonu SAMSUNG J730 Galaxy JT 2017 Dual SIM (Black);
- 5) DELL Latitude 5580 NO25L558015EMEA_NOFP (Portatīvais dators);
- 6) Microsoft Office Home and Business 2016 32-bit/x64 ENG Programmatūra;
- 7) zāles plāvējs ALKO Clasic 4,65P-B;

Stendes pētniecības centrs

- 1) kombains Sampo Rosenlew C6 ar hederi;
- 2) THERMAL TRANSFER PRINTER;
- 3) ģenerators Fogo FDG100PD;
- 4) kases aparāts CHD 3850;

Turpmāk attīstot Institūta infrastruktūru un gatavojot to nākotnes izaicinājumiem, līdzekļu izlietojumā un prioritāšu noteikšanā tiks ņemti vērā šādi ieguldījumu veidi:

Ēku un telpu rekonstrukcija: galvenokārt pasākumi, kas samazina uzturēšanas izdevumus (siltināšana, laboratoriju pārbūve un remonts, darba apstākļu nodrošināšana, atbilstība akreditācijas prasībām);

Jaunu ēku būvniecība - plānota tikai īpašos gadījumos, ja īpašumā esošās ēkas nenodrošina nepieciešamos darba apstākļus;

Iekārtu iegāde:

Augstas klases, dārgas iekārtas, kas nepieciešamas, iespējams, būs tikai vienā eksemplārā Latvijā vai pat Baltijā, ar kurām var iekļauties ESFRI.

Iekārtas, kas nepieciešamas Pētniecības centros uz vietas, lai nesadārdzinātu regulāri un lielos apjomos veicamas analīzes un vienkāršotu to uzturēšanas procesu. Iegāde

plānota gan nolietoto iekārtu regulārai atjaunošanai, gan tālākai pētniecības attīstībai.

Prototipi tehnoloģiju un zināšanu pārneses nodrošināšanai, lai nodrošinātu pētniecībā uzkrāto zināšanu pārnesi tautsaimniecībā.

Iekārtas, kuras nepieciešamas mūsdienu līmenim atbilstošu lauka izmēģinājumu pētījumu nodrošināšanai, ņemot vērā lauksaimniecības izmēģinājumu specifiku un atkarībā no plānotās noslodzes un pētniecības centru reģionālā izvietojuma Latvijā.

Citi ieguldījumi – kas saistīti ar AREI zinātniski pētniecisko darbu, piemēram, pētnieciskās programmatūras, ilgtermiņa ieguldījumi augsnes ielabošanā, tai skaitā meliorācijas sistēmā, kalpošanā u.c.

AREI iekšējās normatīvās bāzes pilnveidošana

Tā kā Institūts ir uzsācis darbību 2015. gadā, tā iekšējā normatīvā bāze tiek attīstīta un pilnveidota. Arī 2017. gadā noticis aktīvs darbs šajā jomā.

2017. gadā institūtā tika pieņemta virkne nozīmīgu iekšējo normatīvo aktu:

- 1) Agrolesursu un ekonomikas institūta zinātniskā personāla darbības novērtēšanas kārtība (21.02.2017. 2017-3);
- 2) Agrolesursu un ekonomikas institūta dokumentu aprites kārtība (20.07.2017);
- 3) Agrolesursu un ekonomikas institūta zinātniskās nodaļas vadītāja vēlēšanu nolikums (03.07.2017, prot.12.);
- 4) Noteikumi par Agrolesursu un ekonomikas institūta augu šķirņu reģistrēšanu, aizsardzību, izmantošanu un darbinieku tiesībām (24.01.2017, 2017-3);
- 5) Agrolesursu un ekonomikas institūta darba kārtības noteikumi (20.12.2017, 2017-27);
- 6) Agrolesursu un ekonomikas institūta darbinieku atlīdzības nolikums (20.12.2017, 2017-27);
- 7) Agrolesursu un ekonomikas institūta ētikas kodekss (20.12.2017, 2017-27);
- 8) Agrolesursu un ekonomikas institūta ētikas komisijas nolikums (20.12.2017, 2017-27);

- 9) Agroresursu un ekonomikas institūta Nolikums tika uzlabots un sagatavots pieņemšanai LLU Senātā, turpmākai virzībai un apstiprināšanai LR Ministru kabinetā (20.12.2017, 2017-27).

Cilvēkresursu attīstība

Pārskata gadā AREI zinātnisko kolektīvu veidoja 18 vadošie pētnieki, 20 pētnieki un 19 zinātniskie asistenti.

1.tabula

AREI darbinieku noslodze Pilna laika ekvivalenta (PLE) izteiksmē 2017. gadā

Darbinieku kategorija	PLE
Vēlētie vadošie pētnieki	16.44
Vēlētie pētnieki	16.84
Zinātniskie asistenti	15.14
Pārējie (ZPS darbinieki), kuri strādā zinātnē	84.42*
KOPĀ	132.84

*- šajā sadaļā iekļauts zinātnes tehniskais un zinātni apkalpojošais personāls

Institūtā zinātnisko darbību veic desmit doktora studiju programmas studenti, kuri aktīvi piedalās Institūta zinātniskajā darbībā un arī izstrādā savus promocijas darbus.

AREI zinātnieki, kuri 2017. gadā studēja doktorantūrā:

- Inese Biukšāne** - "Investīciju efektīvas vadības modeļi Latvijas zivsaimniecības nozarē", RTU Inženierekonomikas un vadības fakultāte;
- Ilze Dimante** - "Kartupeļu izlases sēklas audzēšanas efektivitātes paaugstināšanas iespēju izvērtējums", LLU Lauksaimniecības fakultāte;
- Juris Hāznērs** - "Importējamo preču apjoma samazināšanas iespējas Latvijas lauksaimniecības preču un pārtikas produktu tirgū", LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte;
- Aina Kokare** - "Izlases kritēriju pamatojums vasaras miežu selekcijā ilgtspējīgai lauksaimniecībai", LLU Lauksaimniecības fakultāte;
- Ieva Leimane** - "Arējā tirgus apguves stratēģiju salīdzinājums un izvēle Latvijas lauksaimniecības pārstādes uzņēmumos", LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte;
- Indra Ločmele** - "Miežu genotipu un populāciju priekšrocību izvērtējums bioloģiskajai audzēšanas sistēmai", LLU Lauksaimniecības fakultāte;
- Ieva Mežaka** - "Miežiem nozīmīgu saimniecisko un kvalitātes pazīmju kartēšana", LU;
- Dace Piliksere** - "Dažādu augkopības sistēmu un klimatiskā mainīguma ietekmes uz tīruma nezāļu floru", LU;
- Inga Stafecka** - "Šķiedras linu ģenētisko resursu rezistence pret slimībām – rezistences izvērtējums un uzlabošanas metodes", DU Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte;
- Lidija Vojevoda** - "Organiskās izcelsmes produktu izvilcumu ietekme uz kartupeļu ražu un augsnes mikrobioloģisko aktivitāti", LLU Lauksaimniecības fakultāte.

2017. gadā zinātnisko akadēmiskos amatos ir ievēlēti četri zinātniski asistenti un divi pētnieki. Viens no ievēlētajiem pētniekiem ir jau vairākus gadus strādājis Institūtā zinātniskā asistenta amatā, strādājis pie promocijas darba un guvis labus panākumus zinātniskajā darbā, tādēļ tika virzīts pētnieka amatam.

Tā kā zinātnieki un viņu pienesums Institūta pētnieciskās programmas īstenošanā ir cieši saistīts ar motivēšanas sistēmu, pārskata gadā ir ieviesta Zinātniskās personāla novērtēšanas prakse, kas turpmāk tiks attīstīta kā zinātnieku motivācijas pamatojums.

Valsts budžeta finansējums un tā izlietojums

AREI budžetu veido vairāki finanšu avoti: IZM piešķirtais Bāzes Finansējums, līdzekļi projektu realizācijai, no saimnieciskās darbības gūtie ienākumi u.c. Saskaņā ar 2010. gada 5.maija Ministru kabineta noteikumiem Nr.413 pārskatā tiek publicēta sadaļa Valsts budžeta finansējums un tā izlietojums, kura ietverta 2. tabulā.

2.tabula

Valsts budžeta finansējums un tā izlietojums 2017. gadā

Nr.p.k.	Finansiālie rādītāji	Iepriekšējā gadā (faktiskā izpilde)	Pārskata gadā	
			apstiprināts likumā	faktiskā izpilde
1.	Finanšu resursi izdevumu segšanai (kopā)	5570946	4795148	4795148
1.1.	dotācijas			
1.2.	maksas pakalpojumi un citi pašu ieņēmumi	1946551	1731593	1731592
1.3.	ārvalstu finanšu palīdzība		130904	130904
1.4.	ziedojumi un dāvinājumi			
1.5.	transferti	3624395	2932651	2932652
2.	Izdevumi (kopā)	4282328	4859157	4859157
2.1.	uzturēšanas izdevumi (kopā)	3772103	4337352	4337352
2.1.1.	kārtējie izdevumi	3771903	4337302	4337302
2.1.2.	procentu izdevumi			
2.1.3.	subsīdijas, dotācijas un sociālie pabalsti			
2.1.4.	kārtējie maksājumi Eiropas Kopienas budžetā un starptautiskā sadarbība			
2.1.5.	uzturēšanas izdevumu transferti	200	50	50
2.2.	izdevumi kapitālieguldījumiem	510225	521805	521805

Zinātniskie raksti, kas indeksēti Web of science un/vai Scopus datu bāzē

- 1) I. Biuksane (2017) Competitiveness of the Blue Economy of Latvia. *Latvia University of Agriculture, International Scientific Conference Proceedings "Engineering for Rural Development"*, Vol. 16, p.18-25. [http://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2017/Papers/N001.pdf], DOI 10.22616/ERDev2017.16.N001
- 2) A.Adamovics, I. Gulbe, S. Ivanovs, R. Platace (2017) Influence of fertilizers on chemical content of energy grass biomass. *16th International scientific conference "Engineering for rural development" proceedings*, Vol. 16, p.98-102. [http://tf.llu.lv/conference/proceedings2017/index.html]
- 3) A. Auzins, P. Lakovskis (2017) Cost-benefit analysis of short rotation woody crops plantations for local supply chains and heat use. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, Vol. 17 (53), p.151-158. DOI 10.5593/sgem2017/53/S21.017
- 4) A. Auzins (2017) Evaluation of economic potential of grasslands. *SGEM2017 Conference Proceedings*, Vol. 17, p.361-368. DOI 10.5593/sgem2017/53/S21.045
- 5) E. Benga, J. Hazners, Z. Mikelsone (2017) Displacement effects of Latvian Rural Development programme 2007-2013. *Environment. Technology. Resources, Rezekne, Latvia*, p.35-40.
- 6) E. Benga, J. Hazners, Z. Mikelsone (2017) Multiplier effects of Latvian Rural Development programme 2007-2013. *Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference*, p.28-34.
- 7) E. Benga, J. Hazners, A. Veveris (2017) Survey of Holdings as a Tool for Preliminary Evaluation of Net Impact of Rural Development Programme. *4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences & arts SGEM 2017 - Conference proceedings*, Vol. 4, p.759-766. [https://sgemworld.at/ssgemlib/spip.php?article4555], DOI 10.5593/sgemsocial2017/14
- 8) I. Biukšāne (2017) Cooperation in Latvian fisheries sector. *Latvia University of Agriculture, International Conference Proceedings "Economic Science for Rural Development"*, Vol. 44, p.315-322. [http://www.esaf.llu.lv/sites/esaf/files/files/lapas/Krajums_Nr_44_13042017.pdf]
- 9) A. Krievina, I. Leimane, L. Melece (2017) Productivity performance in agriculture: comparison of the Baltic countries. *Research for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*, Vol. 2, p.89-96. [http://www2.llu.lv/research_conf/proceedings.htm]
- 10) I. Biuksane (2017) Competitiveness of the Fish processing Sector in Latvia. *Central Bohemia University, CBU International Conference Proceedings "Innovations in Science and Education"*, Vol. 5, p.45-50. [http://ojs.journals.cz/index.php/CBUI/article/view/900/1008], DOI http://dx.doi.org/10.12955/cbup.v5.900

1. Pielikums

- 11) S. Cerina, L. Proskina(2017)Faba beans and peas in poultry feed: economic assessment. *Journal of the Science of Food and Agriculture*,Vol. 97 (13),p.4391-4398.[<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.8415/full>]DOI10.1002/jsfa.8415
- 12) I.Biuksane(2017)Competitiveness of the Fishery Sector in Latvia. *Rezekne Academy of Technologies, Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Environment. Technology. Resources"*, Vol. 1,p.41-45.
[<http://journals.rta.lv/index.php/ETR/article/view/2633/2488>]
DOI<http://dx.doi.org/10.17770/etr2017vol1.2633>
- 13) I. Biuksane(2017)Competitiveness of the Aquaculture Sector in Latvia. *International Multidisciplinary Scientific Geoconference, International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM Conference Proceedings "Ecology, Economics, Education and Legislation"*, Vol. 17 (53),p.117-124.[<https://sgemworld.at/sgemlib/sip.php?article10795>]DOI 10.5593/sgem2017/53/S21.015
- 14) A. Jedik, A. Krievina, A. Stalgier, A. Viira (2017)Market Power in Lithuanian, Latvian and Estonian Dairy Sectors: the Case of Raw Milk Market. *Economic Science for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*, Vol. 39,p.164-175.[<http://www.esaf.llu.lv/getfile.php?id=1161>]
- 15) S. Cerina, L. Proskina(2017)Economic gains from consumption of legumes in dairy farming. *Engineering for Rural Development*, p.1196-1201.
[<https://www.scopus.com/record/display.uri?origin=recordpage&eid=2-s2.0-85033389323&citeCnt=1&noHighlight=false&sort=plf-f&src=s&sid=7aa5ed920ba2304110eb29b0d80331d4&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=18&s=AU-ID%2855193614900%29&relpos=1>]
DOI 10.22616/ERDev2017.16.N263
- 16) S. Cerina, L. Proskina (2017) Legumes in the diet of dairy cows from the economic perspective. *Agronomy Research*, Vol. 15 (5),p.2039–2047.[<http://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/3644>]DOI <https://doi.org/10.15159/ar.17.043>
- 17) A. Adamovics, I.Gulbe, S. Ivanovs, R. Platace(2017)Assessment of ash melting temperature of birch and grass biomass pellet mixtures.16th *International scientific conference "Engineering for rural development": proceedings*, Vol. 16,p.103-107.[<http://tf.llu.lv/conference/proceedings2017/index.html>]
- 18) A. Kokare, B.E.T. Lammerts, L. Legzdina, C. Maliepaard, R.E. Niks (2017) Comparison of Selection Efficiency for Spring Barley (*Hordeum vulgare* L.) under Organic and Conventional Farming Conditions *Crop Science*, Vol. 57 (2),p.626-636.
[<https://dl.sciencesocieties.org/publications/cs/abstracts/57/2/626>]DOI10.2135/cropsci2015.11.0691
- 19) V. Sapoliete, A. Veveris (2017) Accessibility of Rural Development Programme Support for Small Rural Farms in Latvia and Lithuania. *Economic Science for Rural Development 2017*, Vol. 44,p.345-352.
[http://llufb.llu.lv/conference/economic_science_rural/2017/Latvia_ESRD_44_2017-345-352.pdf]
- 20) I. Alsina, A. Vaivode, L. Zarina(2017)EFFECTIVENESS OF

- RHIZOBIAL STRAINS ON THE FABA BEAN DEVELOPMENT AND YIELD IN SODDY PODZOLIC SOILS. *Environment. Technology. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, RTU*, Vol. 1, p.305-308. [<http://journals.rta.lv/index.php/ETR/issue/view/69/showToc>] DOI10.17770/etr 2017 vol 1.2556
- 21) M. Assveen, A. Kronberga, V. Sterna, V. Strazdina, A. Sturite (2017) Evaluation of the composition of winter wheat grains grown in Latvia and Norway *AGROFOR International Journal*, Vol. 2 (3), p.157-164. [http://www.agrofor.rs.ba/paper.php?journal_id=13&id=160] DOI10.7251/AGRENG1703157S
- 22) A. Krievina, A. Nipers, I. Pilvere, S. Zeverte (2017) Use of Econometric Model for Developing an Outlook for Livestock Sector in Latvia. *Engineering for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*, p.867-873. [<http://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2017/>]
- 23) M. Bleidere, I. Grunte, Z. Jansone, I. Jekabsone (2017) Biochemical composition of spring barley grain pearled to varying degrees *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, B*, Vol. 71 (6), p.468-473. [<https://www.degruyter.com/view/j/prolas.2017.71.issue-6/prolas-2017-0082/prolas-2017-0082.xml>] DOI 0.1515/prolas-2017-0082
- 24) I. Jansone, I. Kantane, V. Sterna, S. Zute (2017) Chemical composition of covered and naked spring barley varieties and their potential for food production. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, IF=1.28*, Vol. 67 (2), p.151-158. [<http://journal.pan.olsztyn.pl/show.php?id=1478>]; [https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=1&SID=C2Odw7haGCVwFHRlBIF&page=1&doc=1] DOI 10.1515/pjfn-2016-0019
- 25) I.H. Konosonoka, B. Osmane, L. Proskina, A. Trupa (2017) Peas and beans as a protein feed for dairy cows *Agronomy Research*, Vol. 15 (5), p. 2026–2038. [<http://hdl.handle.net/10492/3452>] DOI <http://dx.doi.org/10.15159/ar.17.027>
- 26) B. Osmane, L. Proskina, A. Trupa (2017) Fooder beans (vicia faba minor) and peas (pisium sativum) in dairy cows feed rations *Engineering for Rural Development*, Vol. 16, p.630-634. DOI 10.22616/ERDev2017.16.N125
- 27) B. Aboltina, A. Aboltins, L. Melece, J. Priekulis (2017) Effect of slurry lagoon redesign on reduction of ammonia emission during livestock manure storage. *Agronomy Research*, Vol. 15 (5), p. 1822–1830. DOI 10.15159/AR.17.045
- 28) I. Dimante, A. Kokare, I.H. Konosonoka, A. Kronberga, I. Skrabule (2017) Application of near-infrared reflectance spectroscopy for detection of acrylamide content in potato crisps and bread *Acta Biol. Univ. Daugavp.*, Vol. 17 (2), [<http://sciences.lv/zinatniskie-izdevumi/acta-biologica-universitatis-daugavpiliensis/acta-biologica-universitatis-daugavpiliensis-arhivs/acta-biologica-universitatis-daugavpiliensis-volume-17-no-2-2/>]
- 29) A. Krievina, I. Leimane, L. Melece (2017) Development and distribution of technological capital in agriculture: Comparison of the Baltic countries. *Engineering for Rural Development*, Vol. 16, p. 867-873. DOI 10.22616/ERDev2017.16.N175

- 30) J. Brizga, R. Ernsteins, K. Gaugere, L. Melece (2017) Household food waste management problems in Latvia. *International Multidisciplinary Scientific Geo Conference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, Vol. 17 (53), p.457-464. DOI 10.5593/sgem2017/53/S21.055
- 31) P. Lakovskis, L. Melece (2017) Eco-system services and social innovations in rural areas. *International Multidisciplinary Scientific Geo Conference Surveying Geology and Mining Ecology Management SGEM*, Vol. 17 (51), p. 305-312. DOI 10.5593/sgem2017/51/S20.079
- 32) L. Melece, J. Priekulis, K. Vartukapteinis (2017) Costs of liquid manure transportation and incorporation using mobile transport aggregates. *Engineering for Rural Development*, Vol. 16, p. 1474-1479. DOI 10.22616/ERDev2017.16.N334
- 33) A. Blija, R. Galoburda, G. Kerch, T. Kinca, D. Klava, A. Kronberga, D. Kunkulberga, S. Senhofa, E. Straumite, I. Sturite, L. Tomsone (2017) Breakfast cereals with germinated cereal flakes: changes in selected physical, microbiological, and sensory characteristics during storage *European Food Research and Technology*, Vol. 243 (9), p. 1497-1506. [https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00217-017-2859-5; https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85015951002&doi=10.1007%2Fs00217-017-2859-5&partnerID=40&md5=7e1c2f54cba63ad8bd0a6008f5cbb5fe]
- 34) Z. Gaile, A. Kronberga, L. Legzdina, I. Locmele (2017) Estimation of yield and yield stability of spring barley genotype mixtures *Research for rural development 2017 : annual 23rd international scientific conference proceedings, Jelgava, Latvia, 17-19 May, 2017 / Latvia University of Agriculture. Jelgava*, Vol. 2, p.19-25. [http://www2.llu.lv/research_conf/proceedings2017_vol_2/docs/Latvia ResRuralDev_23rd_2017_vol_2-19-25.pdf]
- 35) R. Galoburda, I. Gramatina, A. Kronberga, Z. Kruma, E. Straumite, I. Sturite, L. Tomsone (2017) Nutritional quality of triticale (×Triticosecale Wittm.) grown under different cropping systems = Triticāles (×Triticosecale Wittm.) graudu uzturvērtība dažādās audzēšanas sistēmās. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact and Applied Sciences, Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact and Applied Sciences.*, Vol. 71 (6), p. 481-485. [https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/prolas.2017.71.issue-6/prolas-2017-0083/prolas-2017-0083.pdf]
- 36) A. Kokare, A. Kronberga, D. Kunkulberga, I. Lenenkova, A. Linina (2017) Grain quality of winter rye cultivars grown in Latvia *FoodBalt 2017: 11th Baltic conference on food science and technology "Food science and technology in a changing world": conference proceedings, Jelgava, April 27-28, 2017, Latvia University of Agriculture. Faculty of Food Technology. Jelgava: LLU*, p. 121-125. [http://llufb.llu.lv/conference/foodbalt/2017/Kunkulberga_Linina_Kronberga_Kokare_Lenenkova_FoodBalt_2017.pdf, URL: http://gateway.webofknowledge.com/gateway/Gateway.cgi?GWVersion=2&SrcAuth=Alerting&SrcApp=Alerting&DestApp=WOS&DestLinkType=FullRecord]
- 37) J. Hazners, L. Melece (2017) Factors influencing Latvian small and medium enterprises towards eco-

innovation. *Engineering for Rural Development*, Vol. 16, p.1466-1473. DOI10.22616/ERDev2017.16.N3 33

38) A. Krievina, L. Melece, A. Wojewodzka-Wiewiorska(2017)Building Social Capital through LEADER Approach 2007-2013: Case of Latvia and Poland. *Rural Development 2017*,p.1405-1411.

39) L. Legzdina, I. Locmele, I. Mezaka, D. Rungis(2017)Response of bi-parental spring barley populations to cultivation in organic and conventional farming systems *ZEMDIRBYSTE-AGRICULTURE*, Vol. 104 (2),p.157-164.[http://www.zemdirbyste-agriculture.lt/1042_str20/] DOI 10.13080/z-a.2017.104.020

40) A. Kokina, N. Rostoks, D.E. Rungis, I. Skrabule, A. Voronova(2017)Assessment of genetic diversity and relatedness in the Latvian potato genetic resources collection by DArT genotyping. *Plant genetic resources: Characterization and utilization*, Vol. 15 (1),p.72-78. [http://journals.cambridge.org/repo_A99LcODXNa/Fyo]

41) D. Grauda, I. Stafecka, V. Stramkale (2017) Population dynamics and characterization of Clostridium macerans on host plant of flax. *9th International Conference on Biodiversity Research, Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, Vol. 17 (1),p.115-122. [<http://sciences.lv/zinatniskie-izdevumi/acta-biologica-universitatis-daugavpiliensis/acta-biologica-universitatis-daugavpiliensis-arhivs/acta-biologica-universitatis-daugavpiliensis-volume-17-no-1-2/>]

42) D. Grauda, I. Stafecka, V. Stramkale(2017)Diseases diversity for flax genetic resources in Latvia. *Environment. Technology. Resources. Proceeding of the 11th*

International Scientific and Practical Conference, Vol. 1, p. 278-283. [<http://dx.doi.org/10.17770/etr2017vol1.2548>]

43) S. Amaducci, M. Bjelkova, X. Calzolari, G. Magagnini, S. Musio, V. Stramkale, P.C. Struik, K. Tang, C. Thouminot(2017)A comprehensive study of planting density and nitrogen fertilization effect on dual-purpose hemp (*Cannabis sativa* L.) cultivation. *In Industrial Crops and Products*, Vol. 107, p.427-438. [<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.06.033>]

44) L. Kule, A. Puzulis (2017) Shrinking of rural territories in Latvia. *Kaunas university of technology*, Vol. 16, p.10. [<http://eis.ktu.lt/index.php/EIS/article/view/14988>] DOI <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eis.0.10.14988>

Citas publikācijas indeksētas zinātniskās datubāzēs

- 1) S. Maļeckā (2017) Dominējošās nezāles lauka pupu, kukurūzas sējumos, kartupeļu stādījumos un daudzgadīgajos zālajos Kurzemes Ražas svētki „Vecauce – 2017”: Lauksaimniecības zinātne Latvijas simtgades gaidās, p.9-12. [http://llufb.llu.lv/conference/LLU-Vecauce/2017/LLU_Razas_svetki_Vecauce2017.pdf]
- 2) S. Cerina, L. Proskina (2017) Pākšaugu izmantošanas ekonomiskais novērtējums broilercāļu ēdināšanā / Economics assesment of the use of Legumes on in broiler chicken feed *Līdzsvarota lauksaimniecība: zinātniski praktiskās konferences raksti, Jelgava, Latvija, 23.02.2017*, p.119-124. [<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=2f44ec93-0dcf-46ac-81e2-f3ccc71af5eb%40sessionmgr4009&bd>]

ata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=124219331&db=a9h]

- 3) I.Karkla, V. Sterna, Z. Vicupe, L. Vilmane, S. Zute (2017) Evaluation of oat grain pertinence to production of flakes, flour and porridge preparing *FoodBalt 2017: 11th Baltic conference on food science and technology "Food science and technology in a changing world" : conference proceedings*, Vol. 6, p.117-120. [http://llu.lv/conference/foodbalt/2017/Sterna_Vilmane_Zute_Vicupe_Karkla_FoodBalt2017.pdf] DOI 10.22616/foodbalt.2017.012
- 4) G. Cekstere, G. Karlsons, A. Osvalde, L. Vojevoda (2017) Impact assement of the vermicompost and peat extracts of soil nutrient uptake in potato plantation *Rural Development 2017: Bioeconomy Challenges*, [http://conf.rd.asu.lt/index.php/rd/article/view/518] DOI http://doi.org/10.15544/RD.2017.166
- 5) I. Alekse, L. Auzina, L. Zarina (2017) Lapu mēslojuma efektivitāte pākšaugu sējumos *Zinātniski prakt. konf. raksti "LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA 2017"*, p.164-166.
- 6) L. Zarina (2017) VIRSAUGĀ SĒTU VASARĀJU LABĪBU EFEKTS NEZĀĻU IEROBEŽOŠANĀ: PROJEKTA *Zinātniski prakt. Konf. raksti "LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA 2017"*, p. 168-170.
- 7) J. Nacajeva, L. Zarina, S. Zute (2017) Bīstamo īsmūža viendīgļlapju nezāļu izplatība Latvijas teritorijā *zinātniski prakt. Konf. raksti "LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA 2017"*, p. 164-165. [http://llu.lv/conference/lidzsvart_lauksaim/2017/Latvia-lidzsvarota-lauksaimnieciba2017-164-165.pdf]
- 8) V. Fetere, V. Strazdina (2017) Vasaras kviešu šķirņu raža un kvalitāte bioloģiskajā saimniekošanas sistēmā *Zin. prakt. Konfere Lidzsvarota lauksaimniecība, LLU*, p. 74-78. [http://llu.lv/conference/lidzsvart_lauksaim/2017/Latvia-lidzsvarota-lauksaimnieciba2017.pdf]
- 9) L. Feodorova-Fedotova, V. Fetere, J. Jasko, V. Strazdina, O. Treikale (2017) Reaction of winter wheat genotypes on the yellow (stripe) rust *Puccinia striiformis*, *Wes. Kaunas A.Stulginskias University, Conference "RURAL DEVELOPMENT 2017: Bioeconomy Challenges", Plant Growth Optimization for Sustainable Crop production, (Certificate NO.RD/2017-089), conference proceeding*, p. 139-142. DOI: <http://doi.org/10.15544/RD.2017.124>
- 10) I.Jansone, L. Lepse (2017) Influence of Agricultural Service Crops on the fluctuations of the soil mineral composition *4th Organic conference proceedings, (NJF Seminar 495 "ORGANICS for tomorrow's food systems"*, Vol. 13 (1), p. 67-69.
- 11) M. Bleidere, I. Grunte, Z. Jansone, Z. Vicupe (2017) Color characteristics of grain and their fractions after processing for different barley and oat genotypes *Presentations of the international scientific conference "Plant breeding: Science for agricultural development", 19-20 June, 2017*, p. 10-11.
- 12) L. Melece, J. Priekulis, K. Vartukapeinis (2017) Evaluation of liquid manure transportation and incorporation technologies. In: W. Romaniuk (Eds.) *Monograph: Problems of intensification of animal production including environment protection and alternative energy production as well as biogas. Falenty – Warsaw*, p. 149-153.
- 13) L. Melece (2017) Promising Ammonia Mitigation Options in Latvia's

- Agriculture. In: D. Kovacevic (Eds.) *Book of Proceedings VIII International Scientific Agriculture Symposium "AGROSYM 2017"*, p. 1769-1775.
- 14) V. Bratka, A. Praulins (2017) The Impact of National Culture on Management Decision Making Process in Selected Non-Western Countries *.Acta Sting*, Vol. 3, p. 68-89.
 - 15) I.H. Konosonoka, A. Kronberga, L. Lepse (2017) Near infrared reflectance spectroscopy as a tool for quality parameters' detection of legume feeds *Proceedings of the 8th Nordic Feed Science Conference; June 13-14, 2017, Uppsala, Sweden*, p. 142-146. [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/huv/nfsc/nfsc-2017-proceedings.pdf]
 - 16) A. Laurs, L. Melece, J. Priekulis (2017) Reduction of ammonia emissions collecting and storing farm manure. In: W. Romaniuk (Eds.) *Monograph: Problems of intensification of animal production including environment protection and alternative energy production as well as biogas. under the scientific editorship of prof.. Falenty – Warsaw*, p. 93-96.
 - 17) Z. Gaile, A. Kronberga, L. Legzdina, I. Locmele (2017) Vasaras miežu populāciju un viendabīgu šķirņu ražas salīdzinājums = Yield comparison of spring barley populations and homogeneous varieties *Līdzsvarota lauksaimniecība: zinātniski praktiskās konferences raksti, Jelgava, Latvija, 23.02.2017 / Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Lauksaimniecības fakultāte*, p. 64-68. [http://llufb.llu.lv/conference/lidzvar_lauksaim/2017/Latvia-lidzsvarota-lauksaimnieciba2017-64-68.pdf]
 - 18) M. Assveen, R. Galoburda, A. Kronberga, Z. Kruma, E. Straumite, I. Sturite, L. Tomsone (2017) Effect of organic and conventional farming system on the total phenolic content and antioxidant activity of oats and barley grains *Organic Eprints: NJF Report. (NJF Seminar 495). Vol. 13 No. 1 : 4th Organic conference proceedings "ORGANICS for tomorrow's food systems"* (2017), [http://orgprints.org/31440/]
 - 19) A. Balliu, P. Bebeli, V. Carnide, J. Fernandez, M. Graca-Pereira, A. Kokare, A. Kronberga, L. Lepse, M. Olle, L. Rabante, L. Zaharane (2017) EUROLEGUME Handbook, Based on results evaluation of *Vicia faba* L., *Pisum sativum* L., and *Vigna unguiculata* L. broad gene pool, [http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/articles/D2_5_EUROLEGUME_2017.pdf]
 - 20) D. Grauda, I. Stafecka, V. Stramkale (2017) Analysis of ploidy level of flax (*Linum usitatissimum* L.) using flow cytometry. *Presentations of the International Scientific Conference Plant Breeding: Science for Agricultural Development, Lithuania Research Centre for Agriculture and Forestry*, p. 30-31. [http://www.lammc.eu/wp-content/uploads/2017/06/Selekc_konf_95_KN_06.02_sp1.pdf]

Citas publikācijas konferenču (arī vietējo) ziņojumu izdevumos

- 1) I. Dimante, Z. Gaile (2017) How potato in vitro plants density in greenhouse affects field value of minitubers *Abstracts of EAPR 20th triennial conference, Abstracts of EAPR 20th triennial conference*, p. 310.
- 2) I. Dimante, A. Kokare, I.H. Konosonoka, A. Kronberga, I. Skrabule (2017) Application of near-infrared reflectance spectroscopy for detection of acrylamide content in potato crisps and bread. *9th International Conference on Biodiversity Research*.

- Book of Abstracts*, p. 58. [http://9thbiodiversity.biology.lv/abstracts2017.pdf]
- 3) S. Cerina, L. Proskina (2017) Economic grains from the consumption of legumes in broiler chicken and dairy cows diets *International conference "Advances in grain legume breeding, cultivation and uses for a more competitive value-chain": book of abstracts, Institute of Field and Vegetable Crops*, p. 64. [http://www.legato-fp7.eu/FinalConference/pdfs/Book_of_abstracts_LEGATO_EUROLEGUME.pdf]
 - 4) S. Cerina, L. Proskina (2017) Legumes in the diet of dairy cows from the economic perspectives *International conference on Biosystems Engineering 2017: book of abstracts, Tartu, Estonia. 11–13 May 2017 / Estonian University of Life Sciences - Tartu*, p. 55.
 - 5) I. Karkla, V. Sterna, Z. Viciupe, L. Vilmane, S. Zute (2017) Evaluation of oat grain pertinence to production of flakes, flour and porridge preparing *FoodBalt 2017 : 11th Baltic conference on food science and technology "Food science and technology in a changing world" :abstract book*, Vol. 11 p. 117-120.
 - 6) G. Cekstere, Zinta Gaile, G. Karlsons, A. Osvalde, L. Vojevoda (2017) The Effect of wermikompost and peat extracts on the potato plant and tuber capability of soil nutrient uptake in organic growing system *Book of Abstract "9th International Conference on Biodiversity Research (ICBR)"*, p. 108. [http://9thbiodiversity.biology.lv/abstract2017.pdf]
 - 7) M. Bleidere, Z. Viciupe, S. Zute (2017) Evaluation of different oat varieties to identify prospective breeding lines for organic agriculture *Proceedings of 4th NJF Organic Conference, NJF Seminar 495, June 19-21, 2017, Mikkeli, Finland*, Vol. 13 (1), p. 58-60. [http://orgprints.org/31365/]
 - 8) V. Bartkevics, M. Bleidere, I. Jekabsone, I. Kantane, S. Zute (2017) Macro and trace elements in barley (*Hordeum vulgare* L.) breed in Latvia *Abstract book of 4th North and East Euran Congress on Food, 10-13 September 2017, Kaunas, Lithuania*, p. 67. [http://bioencapbread.com/wp-content/uploads/2016/10/NEEFOOD-2017-ABSTRACT-BOOK.pdf]
 - 9) L. Ece, E. Grinberga, Z. Viciupe, S. Zute (2017) Dažādu auzu šķirņu piemērotība pārtikas graudu ieguvei Ziemeļkurzemē *Zinātniska semināra rakstu krājums "Ražas svētki Vecauce 2017" Lauksaimniecības zinātne Latvijā simtgades gaidās, LLU, MPS Vecauce*, p. 25-28. [http://llufb.llu.lv/conference/LLU-Vecauce/2017/LLU_Razas_svetki_Vecauce2017.pdf#page=26]
 - 10) I. Jansone, S. Zute (2017) Šaurlapu lupīnas (*Lupinus angustifolius* L.) šķirņu ražas un kopproteīna saturs novērtējums bioloģiskās saimniecības sistēmā *Zinātniska semināra rakstu krājums "Ražas svētki Vecauce 2017" Lauksaimniecības zinātne Latvijā simtgades gaidās, LLU, MPS Vecauce*, p. 29-32. [http://llufb.llu.lv/conference/LLU-Vecauce/2017/LLU_Razas_svetki_Vecauce2017.pdf#page=30]
 - 11) M. Damškalne, V. Fetere, S. Maļeckā, V. Strazdiņa, A. Zadiņš (2017) Vasaras cieta kviešu (*Triticum durum* Desf.) šķirņu izvērtējums Ziemeļkurzemē *Ražas svētki "Vecauce-2017", LLU*, p. 93-96. [http://llufb.llu.lv/conference/LLU-Vecauce/2017/LLU_Razas_svetki_Vecauce2017.pdf]

- 12) L. Zarina (2017) Vasarāju labību kā virsauga nozīme nezāļu ierobežošanā: projekta PRODIVA monitoringa rezultāti bioloģiskajās saimniecībās *Zinātniski prakt. konf. "LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA 2017"*, 23.02.2017., p. 29.
- 13) I. Alekse, L. Auzina, L. Zarina (2017) Lapu mēslojuma lietošanas efektivitāte pākšaugu sējumos *Zinātniski prakt. konf. "LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA 2017"*, 23.02.2017., p. 30.
- 14) L. Zarina (2017) Effect of crop rotation on soil nutrient balance and weediness in soddy *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 19, [http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2017/EGU2017-13096-1.pdf]
- 15) D. Piliksere, L. Zarina (2017) Priekšauga ietekme uz labību sējumu nezāļainību Vidzemes reģionā. *Zinātniski prakt. konf. "LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA 2017"*, 23.02.2017., p. 23. [http://www.lf.llu.lv/sites/lf/files/2017-06/_LF_Rakstu_TEZES_2017_FIN.pdf]
- 16) B. Gerowitt, M. A. J. Hofmeijer, S. Kaczmarek, R. Krawczyk, A. Lundkvist, B. Melander, J. Salonen, M. Sonderskov, T. Verwijst, L. Zarina (2017) Undersown effect in weed management in organic cropping systems *VIII International Scientific Agriculture Symposium "AGROSYM 2017", Jahorina, October 05-08, 2017: Book of Abstracts / ed. in chief Dušan Kovačević*, p. 812.
- 17) D. Piliksere, L. Zarina (2017) Spring cereal variety mixtures and their relevance for weed suppression in agroecological conditions of Latvia *Physical and cultural weed control tools as moderators of crop weed interactions*, p. 23. [http://www.ewrs.org/doc/EWRS.Phy sical.and.Cultural.Weed.Control.and.Crop-Weed.Interactions.Nyon.Switzerland.2017.pdf]
- 18) D. Piliksere, L. Zarina (2017) Priekšauga ietekme uz labību sējumu nezāļainību Vidzemes reģionā *Līdzsvarota lauksaimniecība. Zinātniski praktiskās konferences tēzes*, p. 23. [http://www.lf.llu.lv/sites/lf/files/2017-06/_LF_Rakstu_TEZES_2017_FIN.pdf]
- 19) M. Assveen, A. Kronberga, V. Sterna, V. Strazdina, I. Sturite (2017) Evaluation of the composition of wheat grains grown in Latvia and Norway *VIII International Scientific Agriculture Symposium "AgroSym 2017": book of abstracts, Jahorina, Bosnia and Hercegovina*, p. 161.
- 20) I. Dimante, A. Kokare, I.H. Konosonoka, A. Kronberga, I. Skrabule (2017) Application of near-infrared reflectance spectroscopy for detection of acrylamide content in potato crisps and bread *9th International conference on Biodiversity research: book of abstracts, Daugavpils, Latvia, 26 – 28 April, 2017 / Daugavpils University, Institute of Life Sciences and Technology - Daugavpils*, p. 58. [http://9thbiodiversity.biology.lv/abstracts2017.pdf]
- 21) I.H. Konosonoka, B. Osmane, L. Proskina, A. Trupa (2017) Peas and beans as a protein feed for dairy cows. *8th International conference on Biosystems Engineering 2017: book of abstracts, Tartu, Estonia. 11–13 May 2017 / Estonian University of Life Sciences - Tartu*, p. 123.
- 22) L. Melece, I. Shena (2017) Organic Farming Development in Latvia: Supporting Innovative Initiatives In: D. Kovacevic (Eds.) *Book of Abstracts: VIII International Scientific Agriculture Symposium "AGROSYM 2017"*, p. 836.

- 23) A. Kokare, A. Kronberga, L. Lepse, M. Olle, L. Rabante, I.M. Vagen (2017) Yield and protein yield stability in faba beans (*Vicia faba*) under organic conditions in Northern Europe to gain a further insight in the adaptability of gathered genotypes *International conference "Advances in grain legume breeding, cultivation and uses for a more competitive value-chain": book of abstracts, Novi Sad, Serbia, 27-28 September, 2017 / Institute of Field and Vegetable Crops. Novi Sad, p.12.*
- 24) M. Assveen, A. Kari, A. Kokare, A. Kronberga, B. Olsen, V. Sterna, V. Strazdina, I. Sturite (2017) Field trials with hull-less and hulled barley varieties in different climate regions *Food Balt 2017: 11th Baltic conference on food science and technology "Food science and technology in a changing world" : abstract book, Jelgava, April 27-28, 2017 / Latvia University of Agriculture. Faculty of Food Technology. Jelgava: LLU, p. 35. [http://llufb.llu.lv/conference/foodbalt/2017/FoodBalt_2017_Abstract_book.pdf]*
- 25) A. Kokare, A. Kronberga, L. Rabante (2017) Winter cereal yield under different environmental conditions *Plant phenotyping forum: integrating European plant phenotyping community Tartu, Estonia, 22 -24 November, abstract book, p. 51. [https://emphasis.plant-phenotyping.eu/lw_resource/datapool/systemfiles/elements/files/149cd5be-cdfb-11e7-9e7c-dead53a91d31/current/document/Abstract_Book_Tartu.pdf#page=54]*
- 26) A. Kokare, A. Kronberga, L. Rabante (2017) Latvian local grey pea genetic resources as new source for breeding, for food and feed *Legumes from field to fork – a Nordic-Baltic perspective on production, development and marketing of legumes: programme and abstract book, Tartu, Estonia, Nov. 28-30, 2017 / Organising and Scientific Committee (NJF seminar, 499). Tartu, 2017, p. 20.*
- 27) A. Kokare, A. Kronberga, L. Rabante (2017) Comparison of pea (*Pisum sativum* L.) varieties in organic farming *Legumes from field to fork – a Nordic-Baltic perspective on production, development and marketing of legumes: programme and abstract book, Tartu, Estonia, Nov. 28-30, 2017 / Organising and Scientific Committee (NJF seminar, 499). Tartu, 2017., p. 39.*
- 28) I.H. Konosonoka, A. Kronberga, L. Legzdina, I. Locmele, I. Zilvere (2017) Variation of deoxynivalenol (DON) concentration in cereal variety testing and breeding experiments *Nordic-Baltic Fusarium seminar : [programme and abstracts book], Riga, Latvia, 9-10 March 2017 / Latvia University of Agriculture, Latvian Plant Protection Research Centre. (NJF seminar, 494). Riga, 2017, p. 30-31.*
- 29) L. Legzdina, I. Locmele, I. Mezaka (2017) Composite cross populations for organic crop management: an option for increasing diversity *Presentations of the International Scientific Conference Plant Breeding: Science for Agricultural Development, 19-20 June 2017, p. 17-18.*
- 30) B. Aboltina, A. Aboltins, L. Melece, J. Priekulis (2017) Effect of Slurry Lagoon Redesign on Reduction of Ammonia Emission During Livestock Manure Storage *8th International conference on Biosystems Engineering 2017: Book of Abstracts, Estonia, Tartu, May 11–13, 2017. Estonian University of Life Sciences. Tartu, p. 106.*
- 31) L. Cielava, D. Jonkus, L. Melece, D. Ruska (2017) Amonjaka emisiju prognozēšana slaucamām govīm pamatojoties uz urīnvielas saturu pienā. *Līdzsvarota lauksaimniecība:*

- zinātniski praktiskās konferences tēzes, Jelgava, Latvija, 23.02.2017. Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Lauksaimniecības fakultāte. Latvijas Agronomu biedrība. LLMZA. Jelgava, p. 46.
- 32) S. Brasava-Muizniece, A. Kronberga, I. Mezaka (2017) Bringing local genetic resources into new perspective: case of gray pea in Latvia. *Book of abstracts - Eucarpia Genetic Resources*, [http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/articles/Francija_Posters_Me%C5%BEaka_2017.%20%281%29.pdf]
- 33) A. Kokare, I.H. Konosonoka, A. Kronberga, L. Rabante, L. Zaharane (2017) Local Latvian grey pea morphological and quality characteristics *Book of abstracts - Eucarpia Genetic Resources*, [http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/articles/Eurolegume_Poster_Zaharane_Kronberga.pdf]
- 34) K. Dokane, L. Rabante (2017) Dynamics of the quantitative photosynthesis indicators in field beans (*Vicia faba*) induced by zinc accumulation *Environmental and Experimental Biology, Abstracts of the 75th Scientific Conference of the University of Latvia*, Vol. 15 (1), [http://eeb.lu.lv/EEB/201703/EEB_XV_abstracts.pdf] DOI10.22364/eeb.15.07
- 35) F. Folberg, A. Kokare, A. Kronberga, L. Lepse, M. Olle, L. Rabante, I.M. Vaagen (2017) YIELD STABILITY IN FABA BEANS (Vicia faba) UNDER DIFFERENT GROWING CONDITIONS IN NORTHERN EUROPE *Book of abstracts - Eucarpia Genetic Resources*, [http://www.arei.lv/sites/arei/files/files/articles/Eurolegume_Poster_Rabante_Kronberga.pdf]
- 36) U. Kondratovics, L. Rabante (2017) Anatomiskās izmaiņas lauka pupu (*Vicia faba*) un kukurūzas (*Zea mays*) vasā un saknēs *Ražas svētki "Vecauce - 2017": Lauksaimniecības zinātne Latvijas simtgades gaidās*, p. 65-68.
- 37) I. Dimante, A. Kokare, I.H. Konosonoka, A. Kronberga, I. Skrabule (2017) Application of near-infrared reflectance spectroscopy for detection of acrylamide content in potato crisps and bread. *Book of abstracts 9th international conference on biodiversity research, Daugavpils*, p. 58. [http://9thbiodiversity.biology.lv/abstracts2017.pdf]
- 38) I. Dimante, S. Kampuse, I.H. Konosonoka, Z. Kruma, I. Skrabule (2017) The composition of biologically active compounds in tubers of potato varieties and their effect on acrylamide formation. *Abstracts of EAPR 20th triennial conference, Abstracts of EAPR 20th triennial conference*, p.131. [https://b-com.mci-group.com/Abstract/Statistics/AbstractStatisticsViewPage.aspx?AbstractID=351268]
- 39) D. Cooke, R. Kiker, A. Ronis, E. Runno-Paurson, I. Skrabule (2017) Genetic diversity in *Phytophthora infestans* populations collected from Latvian and Lithuanian potato field *Abstracts of EAPR 20th triennial conference*, p. 104. [https://b-com.mci-group.com/Abstract/Statistics/AbstractStatisticsViewPage.aspx?AbstractID=351269]
- 40) I. Jansone, L. Melece, I. Skrabule, V. Stramkale, V. Zaluksne, L. Zarina (2017) Agroresursu un ekonomikas institūta veikums 2017.gadā. *Ražas svētki "Vecauce - 2017" lauksaimniecības zinātne Latvijas simtgades gaidās, zinātniskā semināra rakstu krājums*, [http://llufb.llu.lv/conference/LLU-Vecauce/2017/LLU_Razas_svetki_Vecauce2017.pdf]

- 41) D. Grauda, I. Stafecka, V. Stramkale (2017) Linu ģenētisko resursu rezistences izvērtējums pret linu sīkplankumainību (pasma) Latvijā *Ražas svētki „Vecauce-2017” : Lauksaimniecības zinātne Latvijas simtgades gaidās. Zinātniskā semināra rakstu krājums*, p. 81-84. [http://llufb.llu.lv/conference/LLU-Vecauce/2017/LLU_Razas_svetki_Vecauce2017.pdf]

2. Pielikums

- 1) Rudzi 'Kaupo', Reģistrācijas nr.: RZ-3. Reģistrēts no: 2001-01-01 līdz 2025-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 2) Auzas 'Arta', Reģistrācijas nr.: A-3. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2019-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 3) Auzas 'Laima', Reģistrācijas nr.: A-4. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2019-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 4) Auzas 'Stendes Darta', Reģistrācijas nr.: A-8. Reģistrēts no: 2004-12-23 līdz 2029-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 5) Auzas 'Lizete', Reģistrācijas nr.: A-12. Reģistrēts no: 2015-03-11 līdz 2040-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 6) Kailgraudu auzas 'Stendes Emilija', Reģistrācijas nr.: AK-1. Reģistrēts no: 2017-01-24 līdz 2042-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 7) Kvieši / vasaras 'Robijs', Reģistrācijas nr.: KVV-14. Reģistrēts no: 2011-05-12 līdz 2036-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 8) kvieši / ziemas 'Talsis', Reģistrācijas nr.: KVZ-27. Reģistrēts no: 2015-01-05 līdz 2040-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 9) Mieži / vasaras 'Idumeja', Reģistrācijas nr.: MV-15. Reģistrēts no: 2002-01-01 līdz 2026-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 10) Kvieši / ziemas 'Brencis', Reģistrācijas nr.: KVZ-28. Reģistrēts no: 2017-10-20 līdz 2042-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 11) Mieži / vasaras 'Rasa', Reģistrācijas nr.: MV-7. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2019-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 12) Mieži / vasaras 'Gāte', Reģistrācijas nr.: MV-12. Reģistrēts no: 2000-01-01 līdz 2024-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 13) Mieži / vasaras 'Ansis', Reģistrācijas nr.: MV-13. Reģistrēts no: 2000-01-01 līdz 2024-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 14) Mieži / vasaras 'Druvis', Reģistrācijas nr.: MV-21. Reģistrēts no: 2002-08-26 līdz 2027-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 15) Mieži / vasaras 'Kristaps', Reģistrācijas nr.: MV-27. Reģistrēts no: 2005-05-03 līdz 2030-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 16) Mieži / vasaras 'Austrijs', Reģistrācijas nr.: MV-31. Reģistrēts no: 2009-11-23 līdz 2034-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 17) Mieži / vasaras 'Rubiola', Reģistrācijas nr.: MV-33. Reģistrēts no: 2011-03-23 līdz 2036-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 18) Mieži / vasaras 'Jumara', Reģistrācijas nr.: MV-32. Reģistrēts no: 2010-06-28 līdz 2035-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 19) Mieži / vasaras 'Irbe', Reģistrācijas nr.: MV-35. Reģistrēts no: 2011-05-12 līdz 2036-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 20) Mieži / vasaras 'Kornelija', Reģistrācijas nr.: MV-36. Reģistrēts no: 2014-04-07 līdz 2039-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 21) Mieži / vasaras 'Saule PR' (PR-4871), Reģistrācijas nr.: MV-37. Reģistrēts no: 2016-01-14 līdz 2041-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 22) Sējas zirņi 'Lāsma', Reģistrācijas nr.: Z-4. Reģistrēts no: 1999-01-01 līdz 2023-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 23) Sējas zirņi 'Zaiga', Reģistrācijas nr.: Z-5. Reģistrēts no: 1999-01-01 līdz 2023-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 24) Sējas zirņi 'Selga', Reģistrācijas nr.: Z-6. Reģistrēts no: 2001-01-01 līdz 2025-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 25) Mieži / vasaras 'Didzis', Reģistrācijas nr.: MV-39. Reģistrēts no: 2018-01-31 līdz 2043-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]

- 26) Tritikāle / ziemas 'Inarta', Reģistrācijas nr.: TZ-4. Reģistrēts no: 2012-10-02 līdz 2037-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 27) Sējas zirņi 'Bruno', Reģistrācijas nr.: Z-10. Reģistrēts no: 2004-12-23 līdz 2029-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 28) Sējas zirņi 'Rebekka PR', Reģistrācijas nr.: Z-14. Reģistrēts no: 2018-03-20 līdz 2043-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 29) Kartupeļi 'Rigonda', Reģistrācijas nr.: K-43. Reģistrēts no: 2018-01-12 līdz 2048-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 30) Kartupeļi 'Jogla', Reģistrācijas nr.: K-42. Reģistrēts no: 2018-01-12 līdz 2048-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 31) Kartupeļi 'Gundega', Reģistrācijas nr.: K-41. Reģistrēts no: 2011-12-27 līdz 2041-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 32) Kartupeļi 'Imanta', Reģistrācijas nr.: K-38. Reģistrēts no: 2008-02-28 līdz 2038-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 33) Kartupeļi 'Magdalena' (Magda), Reģistrācijas nr.: K-27. Reģistrēts no: 2002-08-26 līdz 2032-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 34) Sējas zirņi 'Vitra', Reģistrācijas nr.: Z-2. Reģistrēts no: 1994-01-01 līdz 2018-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 35) Sējas zirņi 'Retrija', Reģistrācijas nr.: Z-9. Reģistrēts no: 2004-07-28 līdz 2029-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 36) Kartupeļi 'Prelma', Reģistrācijas nr.: K-40. Reģistrēts no: 2010-02-23 līdz 2040-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 37) Kartupeļi 'Mandaga', Reģistrācijas nr.: K-39. Reģistrēts no: 2010-02-23 līdz 2040-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 38) Kartupeļi 'Monta', Reģistrācijas nr.: K-29. Reģistrēts no: 2003-10-17 līdz 2033-12-31
- 39) Kartupeļi 'Monta', Reģistrācijas nr.: K-29. Reģistrēts no: 2003-10-17 līdz 2033-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 40) Sarkanais āboliņš 'Dižstende', Reģistrācijas nr.: ASA-3. Reģistrēts no: 1999-01-01 līdz 2023-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 41) Kartupeļi 'Lenora', Reģistrācijas nr.: K-26. Reģistrēts no: 2002-08-26 līdz 2032-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 42) Kartupeļi 'Brasla', Reģistrācijas nr.: K-13. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2024-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 43) Kartupeļi 'Zile', Reģistrācijas nr.: K-12. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2024-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 44) Kvieši / ziemas 'Edvins', Reģistrācijas nr.: KVZ-26. Reģistrēts no: 2014-04-02 līdz 2039-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 45) Kvieši / ziemas 'Fredis', Reģistrācijas nr.: KVZ-23. Reģistrēts no: 2008-07-28 līdz 2033-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 46) Kvieši / vasaras 'Uffo', Reģistrācijas nr.: KVV-13. Reģistrēts no: 2008-07-28 līdz 2033-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 47) Paņēmiņi linu salmiņu un linsēklu ražas un kvalitātes paaugstināšanai, Reģistrācijas nr.: LV12367B. Reģistrēts: 2000-03-20
- 48) Pļavas auzene 'Arita', Reģistrācijas nr.: AP-1. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2019-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 49) Pļavas skarene 'Dorete' (Dore), Reģistrācijas nr.: SKP-2. Reģistrēts no: 2004-02-06 līdz 2029-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 50) Daudzziedu (viengadīgā airene) 'Druva' (Uva), Reģistrācijas nr.: AV-1. Reģistrēts no: 1994-01-01 līdz 2018-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]
- 51) Kartupeļi 'Madara', Reģistrācijas nr.: K-4. Reģistrēts no: 1992-01-01 līdz 2021-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]

52) Kartupeļi 'Zīle', Reģistrācijas nr.: K-12. Reģistrēts no: 1995-01-01 līdz 2024-12-31
[<http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-skirnes.aspx>]