



POROČILO JAVNE SLUŽBE NALOG RASTLINSKE GENSKE BANKE BIOTEHNIŠKE FAKULTETE ZA LETO 2019



Marec
2020

Izvajalec: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
Podizvajalci: Kmetijski inštitut Slovenije
Univerza v Mariboru, Fakulteta za biosistemske vede
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Poročilo pripravili:

| | |
|---|---|
| Zbirka žit: | Zlata Luthar, Igor Šantavec, Andrej Zemljič |
| Zbirka sadnih rastlin: | Gregor Osterc, Metka Šiško |
| Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin: | Dea Baričevič, Nataša Ferant |

Fotografija na naslovni strani: prof. dr. Gregor Osterc

Vodja, skrbnica pogodbe:
prof. dr. Zlata Luthar

Dekan BF:
prof. dr. Emil Erjavec



Kazalo vsebine

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | UVOD | 5 |
| 2 | URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA JSRGB-BF | 5 |
| 2.1 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 5 |
| 2.2 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 6 |
| 2.3 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih .. | 6 |
| 2.4 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 6 |
| 2.5 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki | 6 |
| 2.6 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 7 |
| 2.7 | Sodelovanje pri vodenju in strokovno-tehnični koordinaciji | 7 |
| 3 | URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA PO ZBIRKAH | 9 |
| 3.1 | ZBIRKA ŽIT (BF IN KIS)..... | 9 |
| 3.1.1 | Zbirka žit BF | 9 |
| 3.1.1.1 | Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela | 10 |
| 3.1.1.2 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 11 |
| 3.1.1.3 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 11 |
| 3.1.1.4 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | 13 |
| 3.1.1.5 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 20 |
| 3.1.1.6 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki | 21 |
| 3.1.1.7 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 21 |
| 3.1.2 | Zbirka žit KIS..... | 22 |
| 3.1.2.1 | Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela | 22 |
| 3.1.2.2 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 23 |
| 3.1.2.3 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 23 |
| 3.1.2.4 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | 23 |
| 3.1.2.5 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 24 |
| 3.1.2.6 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki | 24 |
| 3.1.2.7 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 25 |
| 3.2 | ZBIRKA SADNIH RASTLIN (BF IN FKBV)..... | 25 |
| 3.2.1 | Zbirka sadnih rastlin BF | 25 |
| 3.2.1.1 | Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela | 25 |
| 3.2.1.2 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 26 |
| 3.2.1.3 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 26 |
| 3.2.1.4 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | 27 |
| 3.2.1.5 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 27 |
| 3.2.1.6 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki | 27 |
| 3.2.1.7 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 27 |
| 3.2.2 | Zbirka sadnih rastlin FKBV..... | 27 |
| 3.2.2.1 | Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela | 28 |
| 3.2.2.2 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 29 |
| 3.2.2.3 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 29 |
| 3.2.2.4 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | 30 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.2.2.5 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 31 |
| 3.2.2.6 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki | 31 |
| 3.2.2.7 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 32 |
| 3.3 | ZBIRKA ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN (BF IN IHPS) | 32 |
| 3.3.1 | Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin BF | 32 |
| 3.3.1.1 | Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela | 32 |
| 3.3.1.2 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 34 |
| 3.3.1.3 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 34 |
| 3.3.1.4 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | 34 |
| 3.3.1.5 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 34 |
| 3.3.1.6 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki | 34 |
| 3.3.1.7 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 35 |
| 3.3.2 | Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin IHPS | 35 |
| 3.3.2.1 | Doseženi cilji glede na kazalnik iz letnega programa | 35 |
| 3.3.2.2 | Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV | 36 |
| 3.3.2.3 | Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | 38 |
| 3.3.2.4 | Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | 38 |
| 3.3.2.5 | Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV..... | 38 |
| 3.3.2.6 | Ozaveščanje javnosti, izobraževanje, usposabljanje, posveti, predavanja, prispevki | 39 |
| 3.3.2.7 | Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)..... | 39 |
| 3.4 | VODENJE JSRGB-BF..... | 39 |
| 3.5 | SODELOVANJE PRI STROKOVNO TEHNIČNI KOORDINACIJI JSRGB | 39 |
| 4 | LETNO FINANČNO POROČILO..... | 41 |
| 4.1 | Obrazložitev porabe sredstev | 41 |
| 4.2 | Obseg in časovni razpored izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih | 41 |
| 4.3 | Razdelitev nastalih materialnih in posrednih stroškov | 41 |
| 4.4 | Razdelitev nastalih naložbenih sredstev..... | 42 |
| 4.5 | Skupna vrednost izvedenih nalog | 42 |
| 5 | PRILOGE..... | 43 |

1 UVOD

Biotehniška fakulteta (BF) je bila z odločbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (št. 33206-1/2017/8 z dne 28.12.2017) imenovana za izvajalca javne službe nalog rastlinske genske banke za zbirke rastlinskih genskih virov (RGV) žit, sadnih rastlin ter zdravilnih in aromatičnih rastlin za obdobje 1.1.2018 do 31.12.2024. BF izvaja naloge JSRGB-BF s tremi podizvajalci, in sicer Kmetijskim inštitutom Slovenije (KIS) za Zbirko žit, s Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede (FKBV) Univerze v Mariboru za Zbirko sadnih rastlin in Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS) za Zbirko zdravilnih in aromatičnih rastlin (ZAR).

Naloge JSRGB-BF se izvajajo za naslednje zbirke RGV:

- Zbirke RGV, ki se hranijo v obliki semena *ex situ*: žita ter zdravilne in aromatične rastline;
- Zbirke RGV, ki se hranijo v obliki kolekcijskega nasada *in vivo – ex situ*: sadne rastline ter zdravilne in aromatične rastline;
- Zbirke RGV, ki se hranijo v razmerah *in vitro*: zdravilne in aromatične rastline.

Za ohranjanje biotske raznovrstnosti v kmetijstvu se izvajajo naloge javne službe, ki so opredeljene v Programu JSRGB za obdobje 2018–2024:

- zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV;
- razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV;
- osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij iz zbirk RGV po mednarodnih deskriptorjih;
- administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV;
- sodelovanje v strokovno-tehnični koordinaciji, izobraževanje, usposabljanje in ozaveščanje javnosti;
- sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV.

2 URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA JSRGB-BF

Dela v obdobju od 1. do 31.12.2019 so potekala v skladu s pogodbo št. 2330-19-000012 z dne 31.1.2019 in aneksom št. 1 z dne 18.7.2019 za doseg ciljev, ki so navedeni v Programu za leto 2019, ki je bil dopolnjen v skladu z dogovorom med Vlado RS in reprezentativnimi sindikati javnega sektorja o plačah in drugih stroških dela v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 80/18) ter sprejetim rebalansom proračuna RS za leto 2019. Letni program dela je bil uresničen, razen nekaj odstopanj pri Zbirki žit BF in KIS ter Zbirki sadnih rastlin BF, ki niso bila v celoti uresničena zaradi neugodnih vremenskih razmer, ki so imele negativen vpliv na razvoj generativnega dela rastlin koruze in sadnih vrst ter poškodb v času cvetenja tetraploidne akcesije navadne ajde od srnjadi. Pri Zbirki sadnih rastlin BF je izpadel celoten pridelek in niso bili opravljeni osnovni opisi in vrednotenje plodov. Zbirka koščičarjev na FKBV je bila tretirana s FSS in posledično je bilo manj težav z boleznimi in škodljivci. Vsa odrasla drevesa so bogato obrodila, razen marelic, ki tudi po tretiranju s FSS niso imela dovolj plodov. Na področju zbirke ZAR BF in IHPS je delo potekalo v skladu z letnim programom dela.

V nadaljevanju so opredeljene glavne ugotovitve po nalogah JSRGB-BF.

2.1 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Nadaljevali smo s hranjenjem akcesij v obliki semen, nasadov in tkivnih kultur ter v letu 2019 uspeli ohraniti vseh 1916 akcesij (preglednica 3.1). Pri Zbirki žit KIS so bile pridobljene 3 nove akcesije koruze iz okolice Bele krajine in Zbirko sadnih rastlin FKBV smo dopolnili s 4 genotipi sliv, 2 genotipoma marelice, 3 genotipi češnje, 1 genotipom višnje in 1 genotipom breskve ter pripravili smo podlage in stratificirali semena oz. koščice breskev, češenj in sliv (*Prunus cerasifera* in *P. domestica*). Pri Zbirki ZAR BF smo srednjeručno ohranjali 154 akcesij ZAR, od tega v obliki nasada 20 akcesij, evidentirali in iz *in situ* rastišč smo pridobili semena 3 novih akcesij ZAR (2 akcesiji *Valeriana officinalis* – lokacija Sinja gorica in Barje – Plečnikova cerkev ter *Erythraea centaurium* – Mali vrh pri Prežganju). Zbirka ZAR IHPS je pridobila 15 novih primerkov samoniklih populacij ZAR s področja Kočevske Reke, ki smo jih posadili v lonce in so hranjeni v toplih gredah ter v *in vitro* razmerah je bilo hranjenih 5 akcesij. Pri Zbirki žit BF smo opravili kalilne teste 10 akcesij navadne ajde, ki so bile razmnožene v letih 1996 do 2003 in kalilne teste 10 akcesij koruze razmnoženih v

letih 2018 in 2019. Testi kalivosti so bili opravljeni tudi pri ZAR BF, in sicer pri 6 akcesijah, ki so hranjene pri BF in 4 akcesijah, ki so hranjene pri IHPS (*Valeriana officinalis* L., *Foeniculum vulgare* 6643, *Carum carvi* 6632, *Gallium verum* 6644, *Saponaria officinalis* 6713, *Centaurium erythraea* 6636, *Carum carvi* 3619, *Valeriana officinalis* SRGB 2944 in 2945, *Althaea officinalis*). Testi kalivosti so bili opravljeni tudi pri IHPS (5 akcesij ZAR IHPS: *Betonica officinalis* L., *Epilobium parviflorum* Schreber, *Hypericum perforatum* L. iz dveh lokacij in *Achillea millefolium* L.).

2.2 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

V maju smo posejali 10 akcesij koruze iz Zbirke žit BF in 15. junija 4 akcesije koruze, 2 akcesiji bara in 1 akcesijo sirka iz Zbirke žit KIS. Pri akcesijah bara in akcesiji sirka je bil vznik zadovoljiv, medtem ko je bil vznik pri akcesijah koruze zelo slab in smo jih posejali še enkrat 26. junija. 4 akcesije ZAR so bile razmnožene in posajene na Laboratorijsko polje BF v *ex situ* nasad (*Thymus vulgaris* 6745, *Carum carvi* 6633, *Verbena officinalis* 6746, *Papaver bracteatum*) oziroma v mrežnik (*Plantago lanceolata* 6683, *Achillea millefolium* 6607). Pri ajdi smo razmnožili zadostno količino semen pri 4 akcesijah tatarske ajde in 2 akcesijah navadne diploidne ajde, medtem ko je srnjad v času cvetenja močno poškodovale akcesijo navadne tetraploidne ajde. Pri Zbirki koruze BF smo pridobili od 10 posejanih akcesij samo pri 7 akcesijah semena, a ne zadostno količino. Samo pri 2 akcesijah smo v sestrski opravitvi imeli zadostno število rastlin, pri ostalih zaradi slabega vznika je bilo število opravljenih rastlin manjše od primerne. Pri sadnih rastlinah na obeh lokacijah nismo dodatno razmnoževali akcesij. Pri zbirki ZAR BF smo razmnožili in pridobili seme pri 3 akcesijah ZAR (*Artemisia absinthium*, *Hypericum* spp., *Papaver bracteatum*). V Zbirki ZAR IHPS smo razmnožili 5 akcesij ZAR, ki smo jih pridobili v Brezjah pri Poljčanah. Razmnožena semena akcesij ajde in koruze ter ZAR BF smo očistili, dosušili in shranili v hladilnico.

2.3 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Pri Zbirki žit BF smo pri ajdi opravili osnovne opise vegetativnega dela rastlin in semen 4 akcesij tatarske ajde ter pri koruzi so bili opravljeni osnovni opisi vegetativnega dela in tudi opisi storžev in zrnja iz preteklega leta po IPGRI deskriptorjih. Opisali smo nekaj lastnosti po IPGRI deskriptorjih na osmih akcesijah koruze posejanih v letu 2019. Pri Zbirki žit KIS so bili opravljeni osnovni opisi in vrednotenje vegetativnega dela rastlin koruze po CPVO deskriptorjih. Opravili smo osnovne opise glede cvetenja in rasti dreves ter njihove okuženosti z boleznimi in škodljivci. Opisov plodov nismo opravili, ker plodov zaradi izrazitega pojava izmenične rodnosti pri jablanah in hruškah ni bilo. Pri zbirki ZAR BF smo opisali in ovrednotili morfološke značilnosti pri 8 akcesijah kraškega šetraja ter 6 akcesijah navadne dobre misli. V Zbirki ZAR IHPS so bili opravljeni osnovni morfološki opisi pri 5 akcesijah ZAR.

2.4 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

(dopolnjevanje osnovnih podatkov o akcesijah in vnos novih akcesij v podatkovno bazo JSRGB)

V letu 2019 nismo dopolnjevali osnovnih podatkov o akcesijah in prav tako nismo opravili vnosov novih akcesij v podatkovno bazo JSRGB. Novo pridobljene akcesije so evidentirane v spisih posameznih kuratorjev oziroma skrbnikov zbirk. Opravili smo pregled stanja v Excel-ovem izpisu iz baze podatkov JSRGB, označili popravke in pripisali dopolnitve ter izdelali ocene zbirk vključene v JSRGB-BF. Do novembra smo opravili nekaj dopolnitev in popravkov ter označili tri zahtevane deskriptorje (država izvora, status akcesije in način hranjenja) v bazi podatkov JSRGB. Po tem pa je bila baza podatkov za sodelavce BF nedostopna vse do konca leta.

2.5 Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki

V okviru študijskih programov BF in FKBV, ki so financirani s strani MIZŠ je bilo na prvi stopnji visokošolskega strokovnega študija za študente 2. letnika kmetijstvo in hortikultura v okviru rednih študijskih obveznosti pri predmetu: Rastlinska genetika, biotehnologija in žlahtnjenje izvedeno predavanje o pomenu rastlinskih genskih bank, načinih hranjenja genskih virov, genski eroziji in o območjih izvora oz. gencentrih pomembnih kmetijskih rastlin ter njihovih divjih sorodnikih. V okviru obvezne študijske prakse so bili v osnovno opisovanje storžev po deskriptorjih vključeni tudi študentje agronomije. Pri zbirki ZAR BF je ozaveščanje o pomenu JSRGB in ohranjanja RGV ZAR potekalo na nivoju dodiplomskega in podiplomskega izobraževanja študentov in praktičnega usposabljanja. V okviru rednih predavanj za študente Agrikulture in okolja na FKBV, smo študente seznanili o delu in pomenu slovenske rastlinske genske banke, nekateri študentje so se vključili v

raziskovalno delo ter pripravo diplomskih in magistrskih del na področju *in vitro* hranjenja akcesij marelice: [COBISS.SI-ID 4590636], [COBISS.SI-ID 4603948], [COBISS.SI-ID 4590124] in [COBISS.SI-ID 4603692]. Na simpoziju Novi izzivi v agronomiji 2019 smo imeli predstavitve dveh sort ajde, katerih starši se hranijo v Zbirki žit BF [COBISS.SI-ID 9155961]. Aktivno smo se udeležili 5. Posveta o ohranjanju in trajnosti rabi rastlinskih genskih virov [COBISS.SI-ID 5766248]. Na 13. dnevih odprtih vrat v Vrto zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS v Žalcu sta bili 3. maja 2019 opravljeni predavanji Dee Baričević 'Javna služba genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin - pomen in uporabna vrednost' [COBISS.SI-ID 9324921] ter 'Načini in pomen hranjenja RGV ZAR' v okviru ekskurzije v Vrto ZAR v Žalcu; predavanje na Mednarodnem festivalu zelišč, zdravilnih rastlin in konoplje v Lendavi, 7.9.2019; predavanje na sejmu Agra in predavanje na posvetu Zdravljenje z naravo 28.8.2019 v Gornji Radgoni ter prispevek Intervju meseca z mag. Natašo Ferant v reviji Narava zdravi. Na 17. konferenci PAZU v Murski Soboti smo 29.11.2019 imeli predavanje, kjer smo predstavili rezultate analiz opravljene na genskih virih navadne in tatarske ajde v primerjavi z izbranimi poljščinami [COBISS.SI-ID 17787187]. Predavanje v sklopu 16. konference PAZU 'Novi sorti ajde v Sloveniji', katerih starši se hranijo v Zbirki žit BF, je bilo predvajano v televizijski oddaji Po sledih napredka. Murska Sobota: TV Idea Kanal 10, 2019 [COBISS.SI-ID 17598259]. V okviru predstavitve enoletnih rezultatov projekta: 'Lokalno pridelana ajda kot surovina za proizvodnjo kakovostnih živil (ARRS L4-9305)' smo 5.12.2019 predstavili morfološko in gensko vrednotenje akcesij tatarske ajde. Objavljen je bilo kratek znanstveni prispevek v katerega so bile vključene akcesije tatarske ajde iz Zbirke žit BF [COBISS.SI-ID 9146233].

2.6 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

V novembru in decembru smo sodelovali z delovno skupino ECPGR za koruzo in se od 2. in 3. decembra v Beogradu udeležili (Igor Šantavec, Zlata Luthar) prvega sestanka delovne skupine s predstavitvijo slovenske zbirke koruze 'Slovenian gene bank of maize' [COBISS.SI-ID 9446265]. FKBV že vrsto let tesno sodeluje s specialisti za koščičarje na inštitutu INRA - Bordeaux, Francija. Za kongres v San Diegu, CA, ZDA (Januar 11-15, 2020), smo v soavtorstvu pripravili prezentacijo - Poster ID: 41221 PAG XXVIII: C. Branchereau, A. Donkpegan, T. Barreneche, A. Ivančič, D. Giovannini, G. López-Ortega, F.O. García-Montiel, J. Quero-García, E. Dirlwanger 'Combining genome-wide association analyses and QTL detection to identify loci controlling phenology-related and fruit quality traits in sweet cherry'. Na omenjenem inštitutu, na sekciji za slive, je na specializaciji doktorantka Tina Ternjak. V sklopu svojega doktorata opravlja molekularno ovrednotenje zbirke sliv v povezavi s ključnimi fenotipskimi lastnostmi, kar ji bo verjetno omogočalo razvozlati botanično pripadnost slovenskih ekstenzivnih ringlojev, ki predstavljajo večino naše zbirke. Glede na rezultate, ki jih je dobila do sedaj, ekstenzivni ringloji najverjetneje spadajo v species *Prunus cerasifera* in ne v *P. insititia* ali *P. domestica* kot je trenutno prepričanje. Na področju koščičarjev se je pod pokroviteljstvom inštituta INRA (Bordeaux, Francija) začel mednarodni projekt za češnje: MULTI-SITE EVALUATION NETWORK, kjer naj bi ovrednotili večino evropskih češenj. Ustanovni sestanek je bil 13. novembra 2019 v Bruslju. Vključene države so Belgija, Bolgarija, Češka, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Italija, Latvija, Norveška, Poljska, Romunija, Srbija, Slovenija, Španija, Švica in Velika Britanija. Dea Baričević je sodelovala s predsednico delovne skupine MAP WG Ano Mario Barata in z mednarodnimi inštitucijami na področju ohranjanja ZAR v naravnih rastiščih (Španija, Italija) in prijavila 1. fazo mednarodnega projekta LIFE for Gentiana, katerega namen je ohraniti biodiverzitetu in naravna rastišča košutnika v Sloveniji. Nataša Ferant je kot predstavnica Slovenije v delovni skupini ECPGR On farm conservation preko spletne pošte komunicirala s predsednico komisije Valerio Negri in posredovala obvestila kuratorjem zbirk JSRGB. Udeležila se je delavnice Workshop 2: Farmer's Pride v okviru EU projekta Horizont 2020 Europea Network for In situ Conservation and Sustainable Use of Plant Genetic Resource na Santoriniju od 7.-10.10.2019. Kuratorji in skrbniki posameznih zbirk so spremljali in sodelovali po elektronski pošti pri aktivnostih ECPGR.

2.7 Sodelovanje pri vodenju in strokovno-tehnični koordinaciji

Aktivno smo sodelovali pri optimizaciji organizacije JSRGB in se udeleževali sestankov, ki so bili sklicani v letu 2019: Sestanek posodabljanje podatkovne baze 24.1.2019 na MKGP in revidirali smo navodila za uporabo baze JSRGB; Sestanek kuratorjev 12.2.2019 na KIS o seznanitvi in uporabi posodobljene baze podatkov JSRGB in se dogovorili o pripravi izpisov za popraviljanje in

dopolnjevanje podatkov o accesijah ter o nadaljnjem delu v aplikaciji; Sestanek splošne koordinacije 16.4.2019 na MKGP; Sestanek kuratorjev 21.5.2019 na KIS; Sestanek splošne koordinacije 14.8.2019 na MKGP, kjer smo nekaj časa namenili aplikaciji JSRGB in zaključku priprav kuratorjevih kritičnih ocen za posamezne zbirke in načinih evalvacije ocen; Sestanek o pripravi izhodišč JSRGB za leto 2020 14.10.2019 na KIS, določili smo zaključek vnosa podatkov in popravkov v aplikacijo JSRGB do konca leta 2019; Sestanek kuratorjev 10. 12. 2019 na KIS, kjer smo se dogovorili o ažuriranju baze podatkov SRGB; Sestanek usklajevanja izhodišč 16.12.2019 na MKGP, kjer smo uskladili neformalna izhodišča in dorekli delitev dodatnih sredstev za vodenje na oba izvajalca ter se dogovorili o dokončni ureditvi baze podatkov. V okviru obiskov posameznih zbirk smo 5.9.2019 izvedli obisk zbirke sadnih rastlin v Kartuziji Pleterje in napisali zapisnik. Na IHPS v Žalcu smo 19.11.2019 izvedli sestanek in pregled zbirke zdravilnih in aromatičnih rastlin. Opravili smo nekaj telefonskih razgovorov v zvezi z odpravo napak in usklajevanjem vodenja in dela, predvsem pri vnosu dopolnitev in popravkov v aplikacijo JSRGB z Jelko Šuštar Vozlič in gospodom Marjanom Markljom in nato še Toamžem Seliškarjem. Opravljenih je bilo nekaj telefonskih pogovorov z zvezi z vodenjem in organizacijo dela JSRGB z Jelko Šuštar Vozlič in Joži Cvelbar.

3 URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA PO ZBIRKAH

Stanje akcesij v zbirkah JSRGB-BF na dan 31.12.2019 je podano v Preglednici 3.1.

Preglednica 3.1: Stanje akcesij v zbirkah RGV v okviru JSRGB-BF na dan 31.12.2019

| Zbirka | Kurator/ skrbnik zbirke | Število ohranjenih akcesij Skupno 31.12.2019 | Število akcesij v posamezni zbirki za katere je bil opravljen osnovni opis (karakterizacija) Skupno do 31.12.2019 | Število akcesij v posamezni zbirki za katere je bilo opravljeno osnovno vrednotenje (evalvacija) Skupno do 31.12.2019 | Število akcesij v posamezni zbirki glede na razpoložljivost semena za izmenjavo Skupno do 31.12.2019 | Število ogroženih akcesij 31.12.2019 | Število ostalih akcesij, ki jih hrani institucija in se ne financirajo z JSRGB |
|---|-------------------------------|--|--|--|---|---|---|
| JSRGB-BF (skrbnica pogodbe: Zlata Luthar) | | | | | | | |
| Zbirka žit BF | Zlata Luthar | 471 | 195 | 195 | 165 | 18 | 0 |
| Zbirka žit- koruza BF | Igor Šantavec | 615 | 507 | 507 | 300 | 60 | 0 |
| Zbirka žit KIS | Andrej Zemljič | 108 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zbirka sadnih rastlin BF | Gregor Osterc | 184 | 177 | 177 | - | 0 | 0 |
| Zbirka sadnih rastlin FKBV | Metka Šiško | 250 | 15 | 0 | - | 0 | 0 |
| Zbirka ZAR BF | Dea Baričević | 154 | 17 | 17 | 10 | 10 | 0 |
| Zbirka ZAR IHPS | Nataša Ferant | 134 | 0 | 0 | 1 | 0 | 179 |
| SKUPNO | JSRGB- BF | 1.916 | 933 | 896 | 476 | 88 | 179 |

3.1 ZBIRKA ŽIT (BF in KIS)

Ex situ hranjenje akcesij žit se nahaja na dveh lokacijah, in sicer na BF in KIS.

Povzetek opravljenega dela za celotno zbirko

Dela pri Zbirki žit BF in KIS so potekala po programu, razen težav s pravočasno setvijo in posledično z vznikom koruze pri obeh zbirkah BF in KIS na katere so neugodno vplivale vremenske razmere, kar se je negativno odražalo tudi na razvoju generativnega dela rastlin. Akcesijo tetraploidne navadne ajde je v času cvetenja poškodovala divjad in pridelali smo zelo malo semen, ki ne zadostuje za osnovni vzorec. V letu 2019 smo za akcesije ajde izdali 2 SMTA dokumenta. V Zbirko žit KIS je bilo na novo vključenih 7 akcesij koruze iz Bele Krajine in okolice Ljubljane. V naravni opraitvi brez izolacije so bili opravljeni osnovni morfološki opisi v skladu z UPOV oziroma CPVO deskriptorji. Po osnovnih opisih bodo ocenjene in nato vpisane v bazo podatkov. Razmnoženih semen zaradi medsebojne opraitve ne bomo vključili v osnovni vzorec in tudi ne v vzorce za izmenjavo. Med rastno dobo je bil posevek z dvema akcesijama bara po pomoti pomulčen. Ostale aktivnosti in dela na Zbirki žit BF in KIS so potekala, kot je navedeno v programu 2019.

3.1.1 Zbirka žit BF

Zbirka žit BF hrani akcesije navadne in tatarske ajde, koruze, primitivnih pšenice, nekaj akcesij pšenice, ječmena, ovsa, rži in prosa.

3.1.1.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.1.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2019 za Zbirko žit BF (ajda, koruza in ostala žita)

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|--|--|
| Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ | | |
| Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo | 471 (ajda in ostala žita) + 615 koruza <i>Število (skupno število akcesij)</i> | Opravljen |
| Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami | Ni predvideno, mogoče kakšna akcesija <i>Število novih akcesij</i> | 0 ajda in ostala žita + 0 koruza |
| Preverjanje kalivosti akcesij | 10 ajda in ostala žita + 10 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 10 ajda in ostala žita + 10 koruza |
| Opisni pregled stanja v posamezni zbirki do 31.3.2019: | | |
| 1. Pregled podatkov v bazi JSRGB s posebnim poudarkom na dopolnitvi treh deskriptorjev: - država izvora, - status akcesije in - način hranjenja | <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Delno opravljen, kar je bilo vneseno do oktobra, v novembru je bila aplikacija za sodelavce BF nedostopna. |
| 2. Kuratorjeva kritična ocena zbirke in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki (kje so podati o C&E, raziskavah, št. izdanih SMTA in način izdajanja...) | <i>Opisna ocena stanja v zbirki in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki</i> | Opravljen. Podatki C&E so delno v pisni obliki in delno v lastni Excelovi bazi. Za akcesije ajde sta bila izdana dva SMTA, en po pošti in en osebno. |
| Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | | |
| Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo | 4 akcesije tatarske ajde, 2 akcesiji navadne 2n ajde, 1 akcesija navadne 4n ajde + 10 koruze <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Razmnožili smo 4 akcesije tatarske ajde (2257, 2258, 2260, 2268), 2 akcesiji navadne 2n ajde (2197 in 2198) z dovolj semeni in navadno 4n ajdo (2278) s premalo semeni. Pridelali smo zadovoljivo količino semena 5 akcesij koruze (3045, 3046, 3047, 3048, 3061) od 10 posajenih. |
| Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | | |
| Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) | 4 tatarska ajda + 10 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 4 tatarska ajda (2257, 2258, 2260, 2268) + 8 akcesij koruze (3045, 3046, 3047, 3048, 3061, 3109, 3119, 3128). |
| Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) | 4 tatarska ajda + 10 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 4 tatarska ajda (2257, 2258, 2260, 2268) + 8 akcesij koruze (3045, 3046, 3047, 3048, 3061, 3109, 3119, 3128). |
| Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila) | | |
| Urejena podatkovna baza JSRGB | Pregled in urejanje obstoječih | Dopolnitve in popravki niso v |

| | | |
|--|---|---|
| | vpisov za ajdo in ostala žita ter koruzo <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i> | celoti vneseni v bazo, zaradi nedostopnosti aplikacije od novembra. |
| Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji | predvidoma 20 ur, Nevenka Valič** 40 ur, Igor Šantavec <i>Število ur</i> | 10 ur Nevenka Valič 10 ur Nataša Hren 40 ur Igor Šantavec |
| Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje | | |
| Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki | 2 predavanji in 2 prispevka ajda in ostala žita + 1 prispevek koruza <i>Število predavanj in število prispevkov</i> | 4 predavanja in 3 prispevki ajda in ostala žita + 1 predavanje koruza |
| Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR) | Odvisno od mednarodne zahteve in povabila k sodelovanju, se bodo vključili Zlata Luthar, Igor Šantavec, Nataša Hren <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i> | Spremljali smo elektronsko pošto in se medsebojno obveščali o mednarodnih dogodkih. Aktivno smo sodelovali z delovno skupino ECPGR za koruzo in se 2. in 3.12. udeležili sestanka v Beogradu. |

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

**V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik*

***Zamenjava sodelavke Nevenke Valič zaradi daljše bolniške odsotnosti*

3.1.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Opravili smo laboratorijske kalilne teste 10 akcesij navadne ajde, ki so bile razmnožene v letih 1996 do 2003: 2197 (87%), 2198 (49%), 2199 (57%), 2203 (96%), 2204 (62%), 2205 (68%), 2206 (64%), 2207 (70%), 2208 (92%) in 2213 (73%). Za akcesije ajde sta bila izdana dva SMTA, en po pošti in en osebno. Kalilne teste smo opravili za 10 akcesij koruze, in sicer 9 akcesij razmnoženih v letu 2018 in eno razmnoženo v letu 2019. Akcesije razmnožene v letu 2018 so imele naslednje kalivosti: 3004 (100 %), 3005 (94 %), 3010 (92 %), 3011 (98 %), 3013 (92 %), 3018 (98 %), 3040 (98 %), 3041 (92%) in 3042 (68%). Preverili smo tudi kalivost akcesije 3047 ki smo jo razmnožili v letu 2019. Njena kalivost je bila samo 68 %.

3.1.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Na Laboratorijsko polje BF smo 8.7.2019 posejali 4 akcesije tatarske ajde s SRGB številkami: 2257, 2258, 2260 in 2268 in 1 akcesijo navadne 4n ajde: 2278 (slika 3.1.1.3.1). Akcesije navadne diploidne ajde sta bili zaradi izolacije posejani na ločenih lokacijah. Akcesija: 2197 v Prekmurju in akcesija: 2198 na Črnem vrhu. Z razmnoževanjem smo želeli pridobiti zadostno količino semen za osnovni vzorec in nekaj vzorcev po 50 semen za izmenjavo. V letu 2018 pri akcesijah 2257, 2258 in 2278 nismo uspeli razmnožiti zadostne količine semen za osnovni vzorec, zato smo jih v letu 2019 ponovno vključili v razmnoževanje. Pri prvih dveh akcesijah, če združimo pridelka dveh let, smo pridobili zadostno količino semen, pri tretji nam je divjad v času cvetenja uničila večino rastlin, tako da smo preostanek zaščitili z mrežo in pridobili smo zelo malo semen, ki ne zadošča za osnovni vzorec.



Slika 3.1.1.3.1: Poljski poskus z akcesijami tatarske ajde in 4n navadne ajde na Laboratorijskem polju BF v letu 2019 ter morfološke razlike med njimi

Vznik akcesij tatarske ajde in navadne 4n ajde je bil 12.7.2019, medtem ko sta akcesiji navadne 2n ajde vzniknili 15.7.2019. Ajdo smo dokončno pobrali 24.10.2019 in jo en teden sušili, nato smo jo omlatili in očistili. Med rastno dobo v polnem cvetenju smo naključno izbrali 20 rastlin in opisali vegetativni del: višino rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov (preglednice 3.1.1.4.1 do 3.1.1.4.4) ter na koncu stehali pridelek semen (preglednica 3.1.1.3.1). Naključno smo izbrali 20 semen ter s pomičnim merilom izmerili dolžino in širino (preglednice 3.1.1.4.1 do 3.1.1.4.4). Nato smo naključno izbrali še 4 x 100 semen jih stehali in določili maso 1000 semen (preglednica 3.1.1.4.5). Podatke o osnovnih opisih in vrednotenju hranimo v pisni obliki in Excel-ovi bazi.

Preglednica 3.1.1.3.1: Masa semen razmnoženih akcesij ajde v letu 2019

| Oznaka SRGB akcesije | Masa semena (g) |
|----------------------|-----------------|
| 2257 | 132 |
| 2258 | 131 |
| 2260 | 135 |
| 2268 | 90 |
| 2278 | 56 |
| 2197 | 306 |
| 2198 | 350 |

V začetku leta smo pripravili za dolgoročno hranjenje semena akcesij koruze, ki smo jih pridelali v letu 2018. Količina pridelanega semena po posameznih akcesijah je prikazana v preglednici 3.1.1.3.2. Pri vseh akcesijah smo pridelali dovolj semena, kar omogoča ohranjanje genetske variabilnosti. Vse akcesije, z izjemo 3042, imajo tudi ustrezno kalivost preko 90 % (glej poglavje 3.1.1.2)

Preglednica 3.1.1.3.2: Masa vzorcev zrnja koruze obnovljenih v I. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani pripravljenih za hranjenje

| Akcesija | Masa zrnja koruze (g) |
|----------|-----------------------|
| 3004 | 1800 |
| 3005 | 2700 |
| 3010 | 3200 |
| 3011 | 1050 |
| 3013 | 3300 |
| 3018 | 2850 |
| 3040 | 2550 |
| 3041 | 3900 |
| 3042 | 2675 |

Zaradi zelo neugodnih razmer v maju smo komaj 24. maja posejali smo posejali 10 akcesij koruze s SRGB števkami: 3045, 3046, 3047, 3048, 3054, 3061, 3109, 3119, 3125 in 3128 z namenom obnoviti osnovni vzorec in pridobiti nekaj manjših vzorcev za izmenjavo. Sestrsko smo oprášili le rastline znotraj 8 akcesij koruze (3045, 3046, 3047, 3048, 3061, 3109, 3119, 3128) od 10 posejanih pri katerih je vzniknilo le od 15 do 66 rastlin od 160 posejanih semen. Samo dve akcesiji (3047 in 3061) sta imeli več kot 50 rastlin, kar je optimalno za ohranjanje genetske raznolikosti znotraj akcesije. Pri vseh ostalih je bilo število primernih rastlin veliko manjše, a smo se kljub temu odločili za sestrsko oprášitev. Vseh osem akcesij smo razmnoževali z umetno ročno izolacijo in medsebojnim sestrskim oprášenjem rastlin znotraj posameznih populacij, kar zahteva precej ročnega dela in vsakodnevno prisotnost na polju. Izolacije ženskih socvetij in oprášenja so potekala od konca julija do sredi avgusta. Storže smo pospravili 15. oktobra (glej preglednico 3.1.1.4.7) in bodo pripravljene za dolgoročno hranjenje v letu 2020, ker je potrebno pridelano seme ustrezno očistiti in preveriti kalivost pred dolgoročnim hranjenjem.

3.1.1.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Opravili smo opise treh vegetativnih lastnosti in treh lastnosti semen štirih akcesij tatarske ajde (preglednice 3.1.1.4.1 do 3.1.1.4.5).

Preglednica 3.1.1.4.1: Opis vegetativnih lastnosti in semen 20 rastlin tatarske ajde, akcesije SRGB št. 2257 po IPGRI deskriptorjih

| Oznaka rastline | Višina (cm) | Št. stranskih poganjkov | Št. kolenc | Dolžina semen (mm) | Širina semen (mm) |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 97 | 7 | 14 | 4,12 | 2,36 |
| 2 | 88 | 6 | 12 | 4,34 | 2,95 |
| 3 | 83 | 7 | 12 | 3,95 | 2,48 |
| 4 | 80 | 6 | 12 | 4,02 | 2,57 |
| 5 | 79 | 7 | 10 | 4,11 | 2,53 |
| 6 | 93 | 6 | 9 | 4,35 | 2,67 |
| 7 | 101 | 6 | 12 | 4,58 | 2,83 |
| 8 | 104 | 5 | 10 | 4,57 | 2,61 |
| 9 | 97 | 6 | 11 | 4,27 | 2,50 |
| 10 | 120 | 7 | 13 | 4,28 | 3,08 |
| 11 | 98 | 6 | 11 | 5,06 | 2,66 |
| 12 | 83 | 6 | 13 | 5,38 | 3,37 |
| 13 | 112 | 7 | 16 | 5,03 | 2,86 |
| 14 | 99 | 7 | 14 | 4,81 | 3,26 |
| 15 | 74 | 7 | 11 | 4,83 | 3,30 |
| 16 | 96 | 6 | 14 | 4,77 | 2,75 |
| 17 | 76 | 6 | 14 | 4,78 | 2,99 |
| 18 | 67 | 5 | 13 | 4,67 | 3,03 |
| 19 | 70 | 5 | 12 | 5,09 | 2,92 |
| 20 | 72 | 6 | 13 | 4,96 | 2,91 |
| Vsota | 1.789 | 124 | 246 | 91,0 | 56,6 |
| Povprečje | 89,5 | 6,2 | 12,3 | 4,6 | 2,8 |

Rastline akcesije tatarske ajde SRGB št. 2257 so bile v povprečju visoke 89,5 cm in so imele 6,2 stranska poganjka in na glavnem poganjku je bilo v povprečju 12,3 kolenc. Semena so bila svetlo rjava, v povprečju dolga 4,6 mm in široka 2,8 mm z absolutno maso 1000 semen 19,55 g (preglednici 3.1.1.4.1 in 3.1.1.4.5).

Preglednica 3.1.1.4.2: Opis vegetativnih lastnosti in semen 20 rastlin tatarske ajde, akcesije SRGB št. 2258 po IPGRI deskriptorjih

| Oznaka rastline | Višina (cm) | Št. stranskih poganjkov | Št. kolenc | Dolžina semen (mm) | Širina semen (mm) |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 81 | 5 | 13 | 5,35 | 2,58 |
| 2 | 77 | 5 | 14 | 5,59 | 3,01 |
| 3 | 95 | 5 | 16 | 6,16 | 2,96 |

| | | | | | |
|-----------|-------|-----|------|-------|------|
| 4 | 84 | 6 | 11 | 5,94 | 2,73 |
| 5 | 105 | 5 | 13 | 5,89 | 2,78 |
| 6 | 101 | 5 | 15 | 4,88 | 3,26 |
| 7 | 80 | 5 | 10 | 5,77 | 2,62 |
| 8 | 82 | 6 | 12 | 5,34 | 3,27 |
| 9 | 78 | 5 | 13 | 5,22 | 3,39 |
| 10 | 102 | 6 | 15 | 4,55 | 3,28 |
| 11 | 62 | 5 | 9 | 6,18 | 2,90 |
| 12 | 84 | 4 | 11 | 4,97 | 3,32 |
| 13 | 87 | 5 | 10 | 5,19 | 2,93 |
| 14 | 92 | 5 | 13 | 5,31 | 3,45 |
| 15 | 95 | 5 | 10 | 5,24 | 3,47 |
| 16 | 78 | 4 | 11 | 5,07 | 2,88 |
| 17 | 82 | 5 | 11 | 4,77 | 3,22 |
| 18 | 100 | 5 | 16 | 5,04 | 3,07 |
| 19 | 80 | 5 | 10 | 4,92 | 3,63 |
| 20 | 87 | 5 | 11 | 5,02 | 3,17 |
| Vsota | 1.732 | 101 | 244 | 106,4 | 61,9 |
| Povprečje | 86,6 | 5,1 | 12,2 | 5,3 | 3,1 |

Rastline akcesije tatarske ajde SRGB št. 2258 so bile v povprečju visoke 86,6 cm in imele so 5,1 stranskih poganjkov in na glavnem poganjku je bilo v povprečju 12,2 kolenc. Semena so bila temno rjava, v povprečju dolga 5,3 mm in široka 3,1 mm z absolutno maso 1000 semen 21,36 g (preglednici 3.1.1.4.2 in 3.1.1.4.5).

Preglednica 3.1.1.4.3: Opis vegetativnih lastnosti in semen 20 rastlin tatarske ajde, akcesije SRGB št. 2260 po IPGRI deskriptorjih

| Oznaka rastline | Višina (cm) | Št. stranskih poganjkov | Št. kolenc | Dolžina semen (mm) | Širina semen (mm) |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 84 | 5 | 10 | 5,77 | 2,75 |
| 2 | 96 | 6 | 11 | 5,01 | 2,91 |
| 3 | 101 | 6 | 12 | 4,66 | 3,02 |
| 4 | 97 | 4 | 13 | 5,36 | 2,64 |
| 5 | 99 | 6 | 12 | 4,89 | 2,87 |
| 6 | 90 | 7 | 7 | 5,62 | 2,84 |
| 7 | 86 | 9 | 6 | 5,64 | 2,48 |
| 8 | 82 | 9 | 4 | 4,71 | 2,78 |
| 9 | 90 | 7 | 10 | 5,27 | 2,68 |
| 10 | 95 | 6 | 11 | 5,40 | 2,79 |
| 11 | 114 | 7 | 14 | 5,60 | 2,88 |
| 12 | 85 | 6 | 11 | 5,11 | 2,63 |
| 13 | 87 | 4 | 9 | 5,17 | 2,71 |
| 14 | 93 | 5 | 10 | 5,30 | 2,65 |
| 15 | 100 | 6 | 12 | 5,65 | 2,43 |
| 16 | 95 | 6 | 13 | 5,14 | 2,85 |
| 17 | 85 | 7 | 11 | 5,68 | 2,90 |
| 18 | 93 | 5 | 10 | 5,46 | 2,82 |
| 19 | 80 | 3 | 9 | 5,67 | 2,55 |
| 20 | 81 | 4 | 11 | 5,64 | 2,53 |
| Vsota | 1.833 | 118 | 206 | 106,6 | 54,7 |
| Povprečje | 91,6 | 5,9 | 10,3 | 5,3 | 2,7 |

Rastline akcesije tatarske ajde SRGB št. 2260 so bile v povprečju visoke 91,6 cm in imele so 5,9 stranskih poganjkov in na glavnem poganjku je bilo v povprečju 10,3 kolenc. Semena so bila rjava, v povprečju dolga 5,3 mm in široka 2,7 mm z absolutno maso 1000 semen 20,72 g (preglednici 3.1.1.4.3 in 3.1.1.4.5).

Preglednica 3.1.1.4.4: Opis vegetativnih lastnosti in semen 20 rastlin tatarske ajde, akcesije SRGB št. 2268 po IPGRI deskriptorjih

| Oznaka rastline | Višina (cm) | Št. stranskih poganjkov | Št. kolenc | Dolžina semen (mm) | Širina semen (mm) |
|-----------------|-------------|-------------------------|------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 71 | 5 | 11 | 4,84 | 3,47 |
| 2 | 58 | 5 | 9 | 5,10 | 2,71 |
| 3 | 80 | 5 | 11 | 5,11 | 2,94 |
| 4 | 88 | 4 | 14 | 5,33 | 3,25 |
| 5 | 77 | 4 | 11 | 5,36 | 3,08 |
| 6 | 76 | 5 | 11 | 5,52 | 2,91 |
| 7 | 85 | 4 | 13 | 4,75 | 2,77 |
| 8 | 96 | 4 | 12 | 5,99 | 2,63 |
| 9 | 83 | 5 | 11 | 4,80 | 3,24 |
| 10 | 82 | 5 | 14 | 5,60 | 3,08 |
| 11 | 100 | 5 | 15 | 5,17 | 3,05 |
| 12 | 84 | 5 | 12 | 5,21 | 3,05 |
| 13 | 93 | 6 | 15 | 5,33 | 2,83 |
| 14 | 102 | 4 | 13 | 5,47 | 3,10 |
| 15 | 87 | 5 | 15 | 4,89 | 3,08 |
| 16 | 104 | 5 | 10 | 5,31 | 3,08 |
| 17 | 93 | 4 | 11 | 4,73 | 3,04 |
| 18 | 87 | 5 | 13 | 5,71 | 3,19 |
| 19 | 95 | 5 | 16 | 4,88 | 3,16 |
| 20 | 86 | 4 | 13 | 5,66 | 3,01 |
| Vsota | 1.727 | 94 | 250 | 104,8 | 60,7 |
| Povprečje | 86,3 | 4,7 | 12,5 | 5,2 | 3,0 |

Rastline akcesije tatarske ajde SRGB št. 2268 so bile v povprečju visoke 86,3 cm in imele so 4,7 stranskih poganjkov in na glavnem poganjku je bilo v povprečju 12,5 kolenc. Semena so bila svetlo rjava, v povprečju dolga 5,2 mm in široka 3,0 mm z absolutno maso 1000 semen 19,83 g (preglednici 3.1.1.4.4 in 3.1.1.4.5).

Preglednica 3.1.1.4.5: Masa 4 x po 100 semen, vsota, povprečje in masa 1000 semen (g) za 4 akcesije tatarske ajde

| SRGB št. akcesije | Masa 100 semen (g) | Masa 100 semen (g) | Masa 100 semen (g) | Masa 100 semen (g) | Vsota | Povprečje | Masa 1000 semen (g) |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------|---------------------|
| 2257 | 1,992 | 1,960 | 1,906 | 1,960 | 7,818 | 1,955 | 19,55 |
| 2258 | 2,116 | 2,130 | 2,145 | 2,153 | 8,544 | 2,136 | 21,36 |
| 2260 | 2,032 | 2,057 | 2,120 | 2,079 | 8,288 | 2,072 | 20,72 |
| 2268 | 1,950 | 1,980 | 1,986 | 2,016 | 7,932 | 1,983 | 19,83 |

Za razmnožene akcesije koruze v letu 2018 s SRGB številkami: 3004, 3005, 3010, 3011, 3013, 3018, 3040, 3041 in 3042 smo na začetku leta 2019 dokončali še osnovne opise in meritve storžev in zrnja v skladu z deskriptorji IPGRI. Podatki o storžih in zrnju so vneseni v lastno računalniško bazo v Excelu. V preglednici 3.1.1.4.6 so prikazani modusi razporeditve vrst na storžih, tip zrnja in barva zrnja za 9 akcesij. Sedem akcesij je imelo storže s pravilno razporejenimi vrstami in dve z nepravilno razporejenimi vrstami. Pet akcesij je imelo zrnje v tipu trdinke, po dve sta bili v tipu poltrdinke in zobanke. Pet akcesij je imelo belo barvo zrnja, tri so imele rumeno zrnje in ena oranžno.

Preglednica 3.1.1.4.6: Razporeditev vrst na storžih, tip zrna in barva zrna razmnoženih akcesij koruze v l. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

| Akcesija | Razporeditev vrst | Tip zrna | Barva zrna |
|--------------|-------------------|----------|------------|
| Oznaka IPGRI | 4.2.3 | 4.3.1 | 4.3.2 |
| | modus | modus | modus |
| 3004 | 2 | 6 | 2 |
| 3005 | 1 | 6 | 1 |
| 3010 | 1 | 6 | 1 |
| 3011 | 1 | 6 | 1 |
| 3013 | 1 | 6 | 2 |
| 3018 | 2 | 5 | 1 |
| 3040 | 1 | 5 | 6 |
| 3041 | 1 | 3 | 2 |
| 3042 | 1 | 3 | 1 |

4.2.3: 1-pravilne, 2-nepravilne, 3-vzporedne, 4-zavite

4.3.1: 1-mokast, 2-polmokast, 3-zobanka, 4-pozobanka, 5-poltrdinka, 6-trdinka, 7-pokovka, 8-sladka, 9-opaque, 10-plevnata, 11-voščenska

4.3.2: 1-bela, 2-rumena, 3-vijolična, 4-pisana(varieg), 5-rjava, 6-oranžna, 7-lisasta, 8-bela kapica, 9-redeča

Preglednica 3.1.1.4.7: Število vrst in masa 1000 zrn razmnoženih akcesij koruze v l. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

| Akcesija | Število vrst | | | Masa 1000 zrn (g) | | |
|--------------|--------------|--------|------|-------------------|--------|------|
| | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% |
| Oznaka IPGRI | 4.2.4 | | | 4.3.2 | | |
| 3004 | 10-18 | 12,6 | 16,4 | 164-318 | 240 | 17,6 |
| 3005 | | 8 | 0 | 310-449 | 378 | 9,8 |
| 3010 | 8-12 | 9,3 | 18,8 | 250-380 | 311 | 11,7 |
| 3011 | 10-16 | 12,9 | 16,1 | 95-172 | 137 | 18,5 |
| 3013 | 8-12 | 10,9 | 14,6 | 256-420 | 322 | 13,4 |
| 3018 | 8-12 | 10,3 | 7,8 | 222-366 | 296 | 11,8 |
| 3040 | 12-16 | 14,9 | 12,0 | 267-458 | 345 | 18,0 |
| 3041 | 10-14 | 12,3 | 14,0 | 407-579 | 477 | 13,8 |
| 3042 | 10-12 | 10,9 | 9,7 | 453-617 | 503 | 9,4 |

Storži so imeli v povprečju od 8 do 14,9 vrst (preglednica 3.1.1.4.7). Povprečna masa 1000 zrn je bila od 137 do 503 g. Storži vseh akcesij so imeli bel klasinec (preglednica 3.1.1.4.8). Pri sedmih akcesijah prevladujejo valjasto-stožčasti storži in pri ostalih dveh so bili storži valjasti. Krone zrn so bile pri večini akcesij okrogle, pri eni so bile udrtne in pri eni koničaste.

Preglednica 3.1.1.4.8: Barva klasinca, oblika storža in oblika krone zrna razmnoženih akcesij koruze obnovljenih v l. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

| Akcesija | Barva klasinca | Oblika storža | Oblika krone zrna |
|--------------|----------------|---------------|-------------------|
| Oznaka IPGRI | 6.2.9 | 6.2.10 | 6.3.4 |
| | modus | modus | modus |
| 3004 | 1 | 1 | 4 |
| 3005 | 1 | 2 | 4 |
| 3010 | 1 | 2 | 4 |
| 3011 | 1 | 2 | 4 |
| 3013 | 1 | 2 | 4 |
| 3018 | 1 | 2 | 4 |
| 3040 | 1 | 2 | 4 |
| 3041 | 1 | 1 | 2 |

| | | | |
|------|---|---|---|
| 3042 | 1 | 2 | 5 |
|------|---|---|---|

6.2.9: 1-bel, 2-rdeč, 3-rjav, 4-vijoličast, 5-pisan, 6-drugačen

6.2.10: 1-valjast, 2-vljasto stožčast, 3-stožčast, 4-okrogel

6.3.4: 1-zgrbančena, 2-udrta, 3-ravena, 4-okrogla, 5-koničasta, 6-zelo koničasta

V preglednici 3.1.1.4.9 so prikazane povprečne vrednosti, variacijske širine in koeficienti variabilnosti za dolžino, širino in debelino zrn. Akcesije se med seboj po dolžini, širini in debelini zrnja razlikujejo, prav tako pa so znotraj posameznih akcesij zrna po proučevanih parametrih različno variabilna.

V preglednici 3.1.1.4.10 so prikazane povprečne vrednosti, variacijske širine in koeficienti variabilnosti za dolžino in premer storžev, premer klasinca ter rachisa. Po teh podatkih se proučevane akcesije močno razlikujejo, prav tako pa so znotraj posameznih akcesij storži po proučevanih parametrih različno variabilni.

Preglednica 3.1.1.4.9: Dolžina, širina in debelina zrn akcesij koruze obnovljenih v I. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

| Akcesija | Dolžina zrna (mm) | | | Širina zrna (mm) | | | Debelina zrna (mm) | | |
|--------------|-------------------|--------|------|------------------|--------|------|--------------------|--------|------|
| | 6.3.1 | | | 6.3.2 | | | 6.3.3 | | |
| Oznaka IPGRI | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% |
| 3004 | 8,0-10,1 | 9,0 | 8,8 | 6,7-9,2 | 7,9 | 10,2 | 4,1-5,4 | 4,9 | 7,2 |
| 3005 | 7,6-9,2 | 8,5 | 5,5 | 10,2-12,2 | 11,4 | 4,7 | 4,9-6,6 | 5,6 | 8,0 |
| 3010 | 7,2-9,5 | 8,2 | 7,0 | 8,1-10,8 | 9,6 | 6,8 | 4,9-6,1 | 5,5 | 7,5 |
| 3011 | 6,2-8,6 | 7,2 | 10,1 | 6,2-10,5 | 7,4 | 17,6 | 4,1-5,3 | 4,5 | 6,9 |
| 3013 | 7,8-11,0 | 9,1 | 9,1 | 8,2-10,7 | 9,5 | 6,0 | 4,6-6,4 | 5,5 | 9,1 |
| 3018 | 8,0-9,8 | 8,8 | 5,4 | 8,2-10,1 | 8,9 | 4,9 | 4,2-5,4 | 4,8 | 7,0 |
| 3040 | 9,2-12,2 | 10,7 | 7,6 | 7,9-10,6 | 9,0 | 9,9 | 4,0-5,8 | 4,8 | 11,0 |
| 3041 | 12,3-14,9 | 13,7 | 8,0 | 8,9+12,0 | 10,7 | 9,3 | 4,3-5,6 | 4,7 | 9,5 |
| 3042 | 13,5-15,4 | 14,2 | 5,0 | 10,5-12,0 | 11,2 | 5,2 | 4,1-5,0 | 4,6 | 6,3 |

Preglednica 3.1.1.4.10: Dolžina in premer storža, premer klasinca in premer rachisa razmnoževanih akcesij koruze razmnoženih v I. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

| Akcesija | Dolžina storža (cm) | | | Premer storža (cm) | | | Premer klasinca (cm) | | | Premer rachisa (cm) | | |
|--------------|---------------------|--------|------|--------------------|--------|------|----------------------|--------|------|---------------------|--------|------|
| Oznaka IPGRI | 6.2.2 | | | 6.2.4 | | | 6.2.5 | | | 6.2.6 | | |
| | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% |
| 3004 | 9,5-19,0 | 12,4 | 21,0 | 3,0-4,2 | 3,5 | 9,5 | 1,6+2,4 | 2,0 | 13,2 | 0,9-1,7 | 1,2 | 17,1 |
| 3005 | 10,0-17,0 | 13,6 | 12,4 | 3,5-4,0 | 3,6 | 5,2 | 2,1-3,4 | 2,4 | 12,1 | 1,0-2,1 | 1,6 | 15,7 |
| 3010 | 12,0-20,5 | 16,9 | 13,5 | 2,9-3,9 | 3,3 | 8,1 | 1,6+2,6 | 2,3 | 9,8 | 0,8-1,7 | 1,4 | 15,7 |
| 3011 | 12,0-17,5 | 13,5 | 14,2 | 2,8-3,6 | 3,2 | 7,1 | 2,0-2,8 | 2,3 | 10,9 | 0,9-1,6 | 1,1 | 23,5 |
| 3013 | 10,0-26,0 | 14,9 | 25,9 | 2,6-4,0 | 3,4 | 9,7 | 1,7-2,7 | 2,3 | 10,5 | 0,9-1,7 | 1,3 | 18,2 |
| 3018 | 10,5-15,5 | 12,6 | 10,5 | 2,2-3,6 | 3,2 | 10,1 | 1,7-2,3 | 1,9 | 9,9 | 0,7-1,4 | 1,0 | 19,1 |
| 3040 | 15,0-20,5 | 18,2 | 8,5 | 4,0-4,9 | 4,5 | 5,8 | 2,2-3,2 | 2,8 | 10,3 | 1,4-1,8 | 1,5 | 11,0 |
| 3041 | 8,0-16,5 | 12,3 | 19,8 | 4,2-5,5 | 4,8 | 8,5 | 1,9-2,6 | 2,4 | 8,8 | 1,1-1,8 | 1,3 | 15,7 |
| 3042 | 12,5-22,5 | 17,7 | 16,0 | 4,6-5,3 | 5,0 | 4,2 | 2,3-3,0 | 2,7 | 7,4 | 1,3-1,8 | 1,6 | 12,3 |

V rastni dobi smo na 8 akcesijah koruze, SRGB številke: 3045, 3046, 3047, 3048, 3061, 3109, 3119, in 3128 na polju opravili še osnovne opise in meritve rastlin v skladu z deskriptorji IPGRI. V preglednici 3.1.1.4.11 je prikazan čas metličenja in svilanja posameznih akcesij in čas spravila. Pobrli smo storže na vseh akcesijah, razen pri akcesiji 3128, ki ni imela oplojenih storžev.

Preglednica 3.1.1.4.11: Čas cvetenja in spravila akcesij koruze razmnoženih v I. 2019 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani, setev 24. maj 2019

| Akcesija | Število dni od vznika do | | Datum spravila |
|--------------|--------------------------|---------------|----------------|
| | 50 % metličenja | 50 % svilanja | |
| Oznaka IPGRI | 4.1.1 | 4.1.2 | |
| 3045 | 75 | 76 | 15.10. |
| 3046 | 75 | 75 | 15.10 |
| 3047 | 76 | 76 | 15.10 |
| 3048 | 80 | 80 | 15.10 |
| 3061 | 68 | 68 | 15.10 |
| 3109 | 68 | 69 | 15.10 |
| 3119 | 74 | 75 | 15.10 |
| 3128 | 67 | 69 | |

Preglednica 3.1.1.4.12: Indeks razraščanja, barva stebela pod storžem in dlakavost listne nožnice akcesij koruze razmnoženih v I. 2019 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

| Akcesija | Indeks razraščanja | Barva stebela pod storžem | Dlakavost listne nožnice |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| Oznaka IPGRI | 4.1.8 | 4.1.9 | 4.1.12 |
| 3045 | 1 | 1,3 | 5 |
| 3046 | 1 | 1,5 | 5 |
| 3047 | 1 | 1 | 5 |
| 3048 | 1 | 1 | 5 |
| 3061 | 1 | 1,3 | 3 |
| 3109 | 1 | 3 | 3 |
| 3119 | 1 | 3 | 5 |
| 3128 | 1 | 3 | 5 |

V preglednici 3.1.1.4.12 so prikazni indeks razraščanja, barva stebela pod storžem in dlakavost listne nožnice. Stebla pri petih akcesijah so bila zelena, pri akcesijah 3045 in 3061 smo zasledili še rdeče obarvanje stebel ter pri akcesiji 3046 so bila nekatera stebela obarvana rjavo. Akcesije 3109, 3119 in 3128 so imela rdeča stebela pod storžem (3). Listne nožnice so bile pri večini akcesij srednje dlakave (5), pri dveh redko dlakave (3).

Podatki o številu listov na rastlino, orientaciji listov in prisotnost listnega jezička so prikazani preglednici 3.1.1.4.13. Najmanjše povprečno število listov na rastlino je imela akcesija 3128, ki je tudi najzgodnejša. Akcesije 3045, 3046, 3047 in 3048 so imeli v povprečju 11 listov na rastlino in so poznejše. Vse akcesije so imele povešene liste z dobro vidnim jezičkom.

V preglednici 3.1.1.4.14 sta prikazani še širina in dolžina lista ob storžu, višine rastlin nismo spremljali zaradi pozne setve.

Preglednica 3.1.1.4.13: Število listov na rastlino, orientacija listov in prisotnost listnega jezička pri akcesijah koruze razmnoženih v I. 2019 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani.

| Akcesija | Število listov/rastlino | | | Orientacija listov | Prisotnost listnega jezička |
|--------------|-------------------------|--------|------|--------------------|-----------------------------|
| Oznaka IPGRI | 6.1.1 | | | 6.1.5 | 6.1.6 |
| | Var. šir. | Povpr. | KV% | modus | modus |
| 3045 | 8-14 | 11,0 | 14,3 | 2 | + |
| 3046 | 8-14 | 11,4 | 18,1 | 2 | + |
| 3047 | 8-13 | 11,1 | 11,9 | 2 | + |
| 3048 | 8-13 | 11,1 | 11,9 | 2 | + |
| 3061 | 5-9 | 7,1 | 18,7 | 2 | + |
| 3109 | 7-10 | 8,7 | 11,6 | 2 | + |
| 3119 | 7-10 | 8,6 | 14,4 | 2 | + |
| 3128 | 5-7 | 6,2 | 12,1 | 2 | + |

Preglednica 3.1.1.4.14: Dolžina in širina lista ob storžu akcesij koruze razmnoženih v I. 2019 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani.

| Akcesija | Dolžina lista ob storžu (cm) | | | Širina lista ob storžu (cm) | | |
|--------------|------------------------------|--------|------|-----------------------------|--------|------|
| Oznaka IPGRI | 4.1.4 | | | 4.1.5 | | |
| | Var. šir. | Povpr. | KV% | Var. šir. | Povpr. | KV% |
| 3045 | 76-95 | 84,4 | 6,0 | 5,0-12,9 | 9,4 | 23,0 |
| 3046 | 53-88 | 77,4 | 14,2 | 4,0-11,0 | 8,3 | 25,5 |
| 3047 | 74-98 | 87,5 | 7,3 | 8,1-12,8 | 11,0 | 14,5 |
| 3048 | 75-88 | 79,7 | 10,2 | 10,0-14,0 | 12,1 | 10,2 |
| 3061 | 53-84 | 69,9 | 14,0 | 3,4-8,5 | 5,8 | 29,1 |
| 3109 | 50+75 | 64,1 | 11,4 | 5,5-9,8 | 7,4 | 17,4 |
| 3119 | 64+86 | 75,8 | 9,5 | 4,6-7,7 | 6,2 | 17,8 |
| 3128 | 41+67 | 55,4 | 17,4 | 2,4-4,6 | 4,7 | 24,4 |

3.1.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Udeležili smo se sestankov:

- Sestanka Posodobljanje podatkovne baze 24.1.2019 na MKGP in revidirali smo navodila za uporabo baze JSRGB;
- Sestanka kuratorjev o seznanitvi in uporabi posodobljene baze podatkov JSRGB 12.2.2019 na KIS, dogovorili smo se o pripravi izpisov za popraviljanje in dopolnjevanje podatkov o akcesijah ter o nadaljnjem delu v aplikaciji;
- Sestanka Splošne koordinacije 16.4.2019 na MKGP;
- Sestanka kuratorjev 21.5.2019 na KIS;
- Sestanka Splošne koordinacije 14.8.2019 na MKGP, kjer smo nekaj časa namenili aplikaciji JSRGB in zaključku priprav kuratorjevih kritičnih ocen za posamezne zbirke in načinov evalvacije ocen;
- Sestanka o pripravi izhodišč JSRGB za leto 2020 14.10.2019 na KIS, določili smo zaključek vnosa podatkov in popravkov v aplikacijo JSRGB do konca leta 2019;
- Sestanka kuratorjev 10.12.2019 na KIS, kjer smo se dogovorili o ažuriranju baze podatkov SRGB;
- Sestanka usklajevanja izhodišč 16.12.2019 na MKGP, kjer smo uskladili neformalna izhodišča in dorekli delitev dodatnih sredstev za vodenje na oba izvajalca ter se dogovorili o dokončni ureditvi baze podatkov.

Sodelovali smo pri izvedbi in se udeležili 5. Posveta o ohranjanju in trajnostni rabi RGV. V okviru obiskov posameznih zbirk smo 5.9.2019 izvedli obisk zbirke sadnih rastlin v Kartuziji Pleterje in napisali zapisnik. Na IHPS v Žalcu smo 19.11.2019 izvedli sestanek in pregled zbirke zdravilnih in aromatičnih rastlin. V novembru in decembru smo opravili nekaj telefonskih pogovorov v zvezi z odpravo napak in usklajevanjem vodenja in dela, predvsem pri vnosu dopolnitev in popravkov v

aplikacijo JSRGB z Jelko Šuštar Vozlič in g. Marjanom Markljem in nato še Toamžem Seliškarjem. Opravljenih je bilo tudi nekaj telefonskih razgovorov z zvezi z vodenjem in organizacijo dela JSRGB.

3.1.1.6 Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki

V okviru študijskega programa na prvi stopnji visokošolskega strokovnega študija na BF, financiranega s strani MIZŠ, smo izvedli 2 urno predavanje pri predmetu: Rastlinska genetika, biotehnologija in žlahtnjenje o pomenu rastlinskih genskih bank, načinih hranjenja genskih virov, genski eroziji in o območjih izvora oz. gencentrih pomembnih kmetijskih rastlin ter njihovih divjih sorodnikih. V okviru obvezne študijske prakse so bili v opisovanje storžev po deskriptorjih vključeni tudi študentje agronomija. Na simpoziju Novi izzivi v agronomiji 2019 smo imeli predstavitev dveh novih sort ajde, katerih starši se hranijo v Zbirki žit BF: LUTHAR, Zlata. Novi sorti ajde in vsebnost antioksidantov = New varieties of buckwheat and antioxidant content. V: ČEH, Barbara (ur.), et al. *Novi izzivi v agronomiji 2019 : zbornik simpozija, Laško, 2019 = New challenges in agronomy 2019 : proceedings of symposium*. Ljubljana: Slovensko agronomsko društvo. 2019, str. 118-124, ilustr. [COBISS.SI-ID [9155961](#)]. Na 5. Posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov smo imeli 1 prispevek: ŠUŠTAR VOZLIČ, Jelka, LUTHAR, Zlata. Pregled dela in prioritete javne službe nalog rastlinske genske banke. V: ŠUŠTAR VOZLIČ, Jelka (ur.). *Izvečki predavanj*, 5. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov, Ljubljana, 21. maj 2019. Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije. 2019, str. 5-6. [COBISS.SI-ID [5766248](#)]. Na 17. konferenci PAZU v Murski Soboti smo 29.11.2019 imeli predavanje, kjer smo predstavili rezultate analiz opravljene na genskih virih navadne in tatarske ajde v primerjavi z izbranimi poljščinami: LUTHAR, Zlata. Tanini v semenih navadne in tatarske ajde ter izbranih poljščinah. V: SLAVINEC, Mitja (ur.). *Delovna in socialna razmerja - danes in jutri : Pomurska akademija Pomurju : (zbornik povzetkov)*, PAZU - Pomurska akademsko znanstvena unija, 17. znanstvena konferenca, Science conference, 29. in 30. november 2019. 1. izd. Murska Sobota: Združenje Pomurska akademsko znanstvena unija. 2019, str. 14. [COBISS.SI-ID [17787187](#)]. Predavanje v sklopu 16. konference PAZU 'Novi sorti ajde v Sloveniji', katerih starši se hranijo v Zbirki žit BF, je bilo predvajano v televizijski oddaji Po sledih napredka Murska Sobota: TV Idea Kanal 10, 2019: LITROP, Sergej (režiser), LUTHAR, Zlata. *Novi sorti ajde v Sloveniji : pom. akad. dr. Zlata Luthar : predstavitev akademika : predstavitev znanstvenega področja : znanstveno predavanje*, (Po sledih napredka). <http://tvidea.si/2019/08/po-sledih-napredka-z-zlato-luthar/>. [COBISS.SI-ID [17598259](#)]. Zbirko koruze smo predstavili na prvem sestanku delovne skupine ECPGR za koruzo, katerega se je udeležil tudi kurator zbirke Igor Šantavec: LUTHAR, Zlata. *Slovenian gene bank of maize. V: First meeting of the ECPGR Maize Working Group, 2-3 December 2019, Belgrade, Serbia*, 12 str. https://www.ecpgr.cgiar.org/fileadmin/templates/ecpgr.org/upload/Presentations/Maize_WG_2019/WG_maize_SPGB.pdf. [COBISS.SI-ID [9446265](#)]. V okviru predstavitve enoletnih rezultatov projekta: 'Lokalno pridelana ajda kot surovina za proizvodnjo kakovostnih živil (ARRS L4-9305)' smo 5.12.2019 predstavili morfološko in gensko vrednotenje akcesij tatarske ajde. Objavljen je bil kratek znanstveni prispevek v katerega so bile vključene akcesije tatarske ajde iz Zbirke žit BF GERM, Mateja, ÁRVAY, Július, VOLLMANNOVÁ, Alena, TÓTH, Tomáš, GOLOB, Aleksandra, LUTHAR, Zlata, KREFT, Ivan. The temperature threshold for the transformation of rutin to quercetin in Tartary buckwheat dough. *Food chemistry*, ISSN 0308-8146. [Print ed.], 2019, vol. 283, str. 28-31, doi: 10.1016/j.foodchem.2019.01.038. [COBISS.SI-ID [9146233](#)].

3.1.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

Igor Šantavec in Zlata Luthar sta novembra in decembra sodelovala z delovno skupino za koruzo pri ECPGR in se od 2. do 3.12.2019 v Beogradu udeležila prvega delovnega sestanka ECPGR o koruzi in sodelovala pri oblikovanju sklepov in smernic delovanja v prihodnjih dveh letih. Preko elektronske pošte smo sodelavci Zbirke žit spremljali ostale aktivnosti ECPGR.

3.1.2 Zbirka žit KIS

Zbirka žit KIS hrani akcesije pšenice, ječmena, ovsa, rži, koruze, prosa, pire in ajde.

3.1.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Skladno s programom dela so aktivnosti pri genski banki v letu 2019 potekale pri akcesijah koruze, bara, sirka in pire. Glede na zastavljen program je zaradi spleta okoliščin prišlo do nekaterih vsebinskih sprememb, katere navajamo v nadaljevanju poročila.

Koruz

V programu dela je bilo predvideno, da bomo opravili osnovno karakterizacijo pri 4 akcesijah koruze. Zaradi neugodnih vremeski razmer v maju smo te akcesije posejali šele 15.06.2019. Žal je bil vzrok tako slab, da smo setev morali ponoviti (26.06.2019) pri kateri smo dodatno vključili še 3 akcesije, katere smo pridobili po 15.06.2019. Tako smo posejali skupaj 7 akcesij. Vse akcesije smo opisali po CPVO deskriptorjih (preglednica 3.1.2.4.1) in pri vseh vzorcih semena pa opravili tudi test kalivost (preglednica 3.1.2.2.1).

Sirek

Skladno s programom smo pri eni akcesiji opravili predvidene opise (preglednica 3.1.2.4.2). Hkrati smo akcesijo tudi razmnožili tako, da sedaj razpolagamo z dovolj semena za morebitne nadaljnje raziskave in izmenjavo.

Bar

V juniju 2019 smo posejali dve akcesiji bara. Vzrok je bil dober, žal pa je bil poskus pomotoma pomulčen in poškodovan do te mere, da predvidenega ocenjevanja nismo mogli izvesti. Poskus z istima akcesijama bomo ponovili v 2020 s pomočjo katerega bomo opravili osnovno karakterizacijo in hkrati razmnožili seme.

Pira

Glede na program dela smo v novembru 2019 posajali dve akcesiji pire. Ocenili smo vzrok, v 2020 pa bomo opravili opis in razmnožili seme z namenom morebitne izmanjave in nadaljnjih raziskav.

Preglednica 3.1.2.1.1: Doseženi cilji v letu 2019 za Zbirko žit KIS

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|--|---|
| <i>Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ</i> | | |
| Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo | 112 <i>Število (skupno število akcesij)</i> | 115 |
| Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami | 1 do 3 <i>Število novih akcesij</i> | 7 |
| Preverjanje kalivosti akcesij | 9 (4 koruza), (2 bar), (1sirek), (2 pira) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 8 (7 koruza, 1 sirek) |
| Opisni pregled stanja v posamezni zbirki do 31.3.2019: | | |
| 1. Pregled podatkov v bazi JSRGB s posebnim poudarkom na dopolnitvi treh deskriptorjev: - država izvora, - status akcesije in - način hranjenja | <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Opravljen je pregled Excel-ovega izpisa podatkov. |
| 2. Kuratorjeva kritična ocena zbirke in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki (kje so podati o C&E, | <i>Opisna ocena stanja v zbirki in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki</i> | Opravljen Ni bilo izdanih SMTA. |

| | | |
|---|---|--|
| raziskavah, št. izdanih SMTA in način izdajanja...) | | |
| Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | | |
| Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo | Odvisno od rezultatov kalivosti <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Pri sirku smo pridobili dovolj semena, pri koruzi pa razmnoževanje ni bilo v programu. |
| Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | | |
| Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) | 6 - (3 koruza), (2 bar), (1 sirek) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 8 (7 koruza, 1 sirek) |
| Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) | 0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila) | | |
| Urejena podatkovna baza JSRGB | Pregled in urejanje obstoječih vpisov za koruzo in druge vrste žit <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i> | 0 |
| Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji | predvidoma 40 ur, Andrej Zemlič <i>Število ur</i> | 10 ur |
| Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje | | |
| Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki | Da <i>Število predavanj in število prispevkov</i> | 0 |
| Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR) | Da <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i> | Spremljanje elektronske pošte ECPGR. |

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

**V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik*

3.1.2.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Vseh 108 akcesij v Zbirki smo ohranili in pridobili 7 novh akcesij koruze iz Bele krajine in okolice Ljubljane, ki še niso vključene v bazo podatkov.

Preglednica 3.1.2.2.1: Rezultati kalivosti akcesij koruze

| | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Akcesija | 1 RU | 2 RU | 4 RU | 5 RU | 6 RU | 9 B | 10 B |
| Kalivost v % | 98 | 90 | 95 | 93 | 98 | 85 | 96 |

3.1.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Oznake akcesij koruze vključene v razmnoževanje v naravni, prosti opravitvi za namene osnovnega opisovanja vsebujejo številko barve deskriptorja za zrnje (kratice imen in priimkov ter lokacije donatorjev nismo navedli zaradi varovanja osebnih podatkov).

3.1.2.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2019 smo spremljali dinamiko rasti in razvoja pri 7 akcesijah koruze, katerih oznake po donatorjih so navedene v prejšnji točki. Skladno z UPOV oziroma CPVO protokolih smo pri vseh akcesijah opisali morfološke lastnosti, ki so prikazane v preglednici 3.1.2.4.1. Ravno tako smo spremljali dinamiko rasti in razvoja pri eni akcesiji sirka (SVNGOR 05-20), ter po UPOV protokolu opisali morfološke lastnosti, ki so prikazane v preglednici 3.1.2.4.2.

Preglednica 3.1.2.4.1: Osnovni opisi akcesij koruze v letu 2019 po smernicah za izvajanje preskusov razločljivosti, izenačenosti in nespremenljivosti (TG/2/7, 2009-04-01)

| Koda UPOV | Lastnost/Akcesija | 1 RU | 2 RU | 4 RU | 5 RU | 6 RU | 9 B | 10 B |
|-----------|---|------|------|------|------|------|-----|------|
| 3 | List: intenzivnost zelene barve | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 5 | List: kot med listom in stebлом | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 |
| 6 | List: upognjenost (1. list nad storžem) | 9 | 5 | 9 | 9 | 7 | 5 | 6 |
| 13 | Metlica: upognjenost stranskih vej | 5 | 3 | 5 | 5 | 7 | 1 | 3 |
| 14 | Metlica: število primarnih in stranskih vej | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 |
| 26 | List: širina listne ploskve | 5 | 5 | 6 | 3 | 3 | 5 | 1 |
| 28 | Storž: dolžina storža | 4 | 7 | 7 | 9 | 7 | 3 | 3 |
| 29 | Storž: premer v sredini | 7 | 7 | 5 | 4 | 7 | 5 | 5 |
| 30 | Oblika storža | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 36 | Tip zrnja | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 38 | Storž: barva zrnja | 2/7 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 |

Preglednica 3.1.2.4.2: Osnovni opisi akcesije sirka (SVNGOR 05-20), po smernicah za izvajanje preskusov razločljivosti, izenačenosti in nespremenljivosti (TG/122/4, 2015-03-25)

| Koda UPOV | Lastnost | Opis lastnosti | Ocena |
|-----------|--|---------------------------|-------|
| 2 | List: obarvanost listne ploskve z antocianom | odsotna ali zelo majhna | 1 |
| 4 | List: intenzivnost zelene barve | srednja | 3 |
| 7 | Rastlina: datum latenja | zgodnja | 3 |
| 15 | Lat: zbitost ob koncu cvetenje | rahel do srednje zbit | 3-5 |
| 18 | Rastlina: dolžina | zelo kratka | 5 |
| 22 | Lat: dolžina | dolg | 7 |
| 25 | Lat: zbitost ob zorenju | srednja | 5 |
| 29 | Seme: barva | Svetlo rjava | 7 |
| 31 | Seme: oblika | jajčast(široko eliptičen) | 3(2) |

3.1.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Podatkovne baze SRGB nismo dopolnjevali s podatki. Skladno s Programom dela in pogodbo smo pripravili štiri vmesna poročila, ki smo jih oddali koordinatorju naloge.

3.1.2.6 Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki

V letu 2019 nismo ozaveščali javnosti.

3.1.2.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

Z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV v letu 2019 ni bilo aktivnosti, razen spremljanja internetne strani ECPGR za žita.

3.2 ZBIRKA SADNIH RASTLIN (BF in FKBV)

Hranjenje *in vivo* (*ex situ*) akcesij sadnih rastlin se nahaja na dveh lokacijah, ki ju upravljata BF in FKBV.

Povzetek opravljenega dela za celotno zbirko

V obeh Zbirkah smo ohranili zbrane akcije sadnih rastlin, skupno jih hranimo 420. Akcesije oreha v Zbirki sadnih rastlin BF zaradi enodonnosti nismo posebej opisovali po IPGRI deskriptorjih in prav tako tudi ne akcesij češenj razen cvetenja, ker so v nasadu šele 4 leta in so še v juvenilni fazi. Pri akcesijah jablane in hruške smo lahko osnovne opise in vrednotenje opravili zgolj za cvetenje, rast dreves ter okuženost dreves z boleznimi in škodljivci, saj drevesa plodov zaradi izrazite izmenične rodnosti leta 2019 sploh niso razvila. Zbirko sadnih rastlin FKBV smo v letu 2019 dopolnili s 11 novimi akcesijami: 4 genotipi sliv, 2 genotipi marelic, 3 genotipi češenj, 1 genotipoma višenj in 1 genotipi breskev. Ker je bila zbirka koščičarjev tretirana z FSS, je bilo manj težav z boleznimi in škodljivci. Vsa odrasla drevesa so bogato obrodila. Ostajajo pa problem marelice, katerih drevesa so bila kljub uporabi FSS v slabem zdravstvenam stanju. Pri vzdrževanju marelicah bo v prihodnje razmnoževanje v tkivni kulturi postalo potrebno.

3.2.1 Zbirka sadnih rastlin BF

Nasad jablan, hrušk, orehov ter na novo posajenih 7 akcesij češenj, ki ga upravlja BF se nahaja v samostanskem kompleksu Pleterje, ločeno od ostalih nasadov, ki niso del zbirke.

3.2.1.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.2.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2019 za Zbirko sadnih rastlin BF

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|---|---|
| <i>Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ</i> | | |
| Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo | 184** (vzdrževanje nasada) <i>Število (skupno število akcesij)</i> | 184 |
| Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami | 10 <i>Število novih akcesij</i> | 0 |
| Preverjanje kalivosti akcesij | 0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | - |
| Opisni pregled stanja v posamezni zbirki do 31.3.2019: | | |
| 1. Pregled podatkov v bazi JSRGB s posebnim poudarkom na dopolnitvi treh deskriptorjev: - država izvora, - status akcesije in - način hranjenja | <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Pregledali in popravili ter dopolnili smo Excel-ov izpis podatkov. Zaradi nedostopnosti nismo popravkov vnesli v podatkovno bazo. |
| 2. Kuratorjeva kritična ocena zbirke in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki (kje so podati o C&E, raziskavah, št. izdanih SMTA in način izdajanja...) | <i>Opisna ocena stanja v zbirki in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki</i> | Opravljen Podatke o zbranih C&E hranimo delno v pisni obliki in delno v Excel-ovi datoteki. |

| Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | | |
|---|---|---|
| Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo | 50 <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | | |
| Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) | 60*** (35 akcesij hrušk, 13 jablan, 5 orehov in 7 češenj, osnovni opisi in analize plodov v laboratoriju) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) | 60*** (35 akcesij hrušk, 13 jablan, 5 orehov in 7 češenj) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 55 (ocena cvetenja), 48 (ocena rasti dreves ter občutljivosti za bolezni in škodljivce) |
| Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila) | | |
| Urejena podatkovna baza JSRGB | 50 ur (vnos podatkov za hruške, orehe, češnje in popravki podvojenih podatkov za jablano, ki so nastali pred dvema letoma) <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i> | 0 ur |
| Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji | 100 ur, Gregor Osterc (sem sodi osnovna obdelava zbranih podatkov, priprava programa, poročil, pomoč pri strokovno tehnični koordinaciji) <i>Število ur</i> | 10 ur |
| Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje | | |
| Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki | 3 prispevki <i>Število predavanj in število prispevkov</i> | 0 |
| Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR) | Odvisno od mednarodne zahteve in povabila k sodelovanju, se bosta vključila Gregor Osterc in Anita Solar <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i> | Spremljanje elektronske pošte ECPGR. |

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

**V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik*

** V nasadu se v sklopu osnovnih opisov spremlja zdravstveno stanje in vsako leto je opravljen osnovni zdravstveni pregled, ki ga opravi območni fitosanitarni inšpektor. Ni pa opravljen pregled na viroze in mikoplazme, ki pa so verjetno prisotne glede na to, da so to GV s starim izvorom. Tak material, ker nima popolnega zdravstvenega pregleda, kot je opravljen na sadilnem materialu ne moremo vključiti v večstranski sistem MLS. Predlagamo, da se o tem pogovorimo in namenimo namenska sredstva za zdravstveni pregled, kot se opravlja na sadilnem materialu.

*** Po mednarodnih deskriptorjih IPGRI se pri sadnih vrstah vsako leto opravljajo osnovni opisi in vrednotenja pri vseh akcesij, mi to opravljamo na izbranih akcesijah.

3.2.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Leta 2019 smo vseh 184 akcesij ohranili v nasadu in nobene akcesije nismo dosadili.

3.2.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Dodatno nismo razmnožili oziroma dosadili nobene akcesije.

3.2.1.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Spomladi smo pri vseh akcesijah v nasadu (hruške, jabolane in češnje) opazovali čas in intenzivnost cvetenja. Pri akcesijah oreha cvetenja zaradi enodomnosti vrste (ločeni moški in ženki cvetovi) nismo posebej opazovali cvetenja po IPGRI deskriptorjih. Pri akcesijah češnje, kjer so drevesa še v juvenilni fazi preostalih opazovanj, kot je občutljivost dreves za boleznin in škodljivce, rast dreves ter oceno plodov še nismo izvajali. Pri jablanah in hruškah smo leta 2019 lahko ocenjevali zgolj rast dreves ter občutljivost dreves za boleznin in škodljivce, ker drevesa plodov zaradi močne izmenične rodnosti sploh niso razvila.

Cvetenje pri drevesih, pa tudi rast dreves ter njihovo občutljivost za boleznin in škodljivce ocenjujemo za vsako akcesijo skupaj pri 5 drevesih. Pri cvetenju ocenjujemo datumsko začetek cvetenja, polno cvetenje in konec cvetenja ter intenzivnost cvetenja. Rast dreves in prisotnost boleznin in škodljivcev prav tako ocenimo ter vsakokrat vnesemo povprečno oceno.

Glede cvetenja dreves 2019 smo tako pri jablanah kot tudi pri hruškah pri večini akcesij vnesli oceno 1, kar pomeni, da so bile akcesije povsem brez cvetov oz. so bili cvetovi prisotni v neznatnem številu. Polno cvetenje je pri vseh akcesijah, tako pri hruškah, kot pri jablanah nastopilo po 20. aprilu, pri hruškah večinoma nekaj dni prej.

3.2.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Leta 2019 nismo dopolnjevali podatkov o akcesijah v podatkovni bazi JSRGB. Sodelovali smo pri pripravi programa in štirih poročil o delu na področju JSRGB-BF. Udeležili smo se vseh sestankov na nivoju JSRGB-BF in sestankov kuratorjev JSRGB.

3.2.1.6 Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki

Leta 2019 s področja sadnih rastlin nismo imeli posebnih predavanj oz. prispevkov.

3.2.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

Leta 2019 pri sadnih rastlinah nismo posebej sodelovali z mednarodnimi organizacijami na področju RGV, razen spremljanja spletne strani ECPGR v zvezi z DS za jabolane in hruške.

3.2.2 Zbirka sadnih rastlin FKBV

Nasad koščičarjev (rod *Prunus*), ki ga upravlja FKBV se nahaja v Pivoli, ločeno od ostalih nasadov (Slika 3.2.2.1).



Slika 3.2.2.1: Lokacija genske banke FKBV

Koščičarji, ki so zastopani v zbirki, obsegajo marelice (*P. armeniaca*), breskve (*P. persica*), mandlje (*P. dulcis*), češnje (*P. avium*), črni trn (*P. spinosa*), čremso (*P. padus*), rašeljiko (*P. mahaleb*) in (prave) slive (*P. domestica*). Slive obsegajo drobno plodno plavkice, ekstenzivne ringloje, požlahtnjene ringloje, domače češplje in visoko požlahtnjene kultivarje, pri katerih se koščica ločuje od mezokarpa (Slika 3.2.2.2). Ob nasadu koščičarjev sta dve vrsti jablan, ki služita kot rezervni 'prostor' za dodajanje novih akcesij koščičarjev. Če neko drevo koščičarja propade, njegovo mesto zapolnimo z ne-koščičarjem.



Slika 3.2.2.2: Plodovi različnih sliv

3.2.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.2.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2019 za Zbirko sadnih rastlin FKBV

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|---|------------------------------------|
| <i>Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ</i> | | |
| Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo | 236 akcesij (vzdrževanje nasada) <i>Število (skupno število akcesij)</i> | 250 |
| Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami | Slive do 4 genotipe Marelice do 2 genotipa Češnje do 3 genotipe Višnje do 1 genotip Breskve do 1 genotip Dreni do 3 genotipe <i>Število novih akcesij</i> | 4 2 3 1 1 0 |
| Preverjanje kalivosti akcesij | 0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Opisni pregled stanja v posamezni zbirki do 31.3.2019: | | |
| 1. Pregled podatkov v bazi JSRGB s posebnim poudarkom na dopolnitvi treh deskriptorjev: - država izvora, - status akcesije in - način hranjenja | <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Izpisek podatkov je bil pregledan. |
| 2. Kuratorjeva kritična ocena zbirke in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki (kje so podati o C&E, raziskavah, št. izdanih SMTA | <i>Opisna ocena stanja v zbirki in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki</i> | Opravljeno |

| | | |
|---|---|---|
| in način izdajanja...) | | |
| Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | | |
| Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo | obnovitev obstoječih populacij breskev s semeni <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | | |
| Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) | do 10 akcesij <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) | 0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila) | | |
| Urejena podatkovna baza JSRGB | do 14 vpisov novo preverjenih akcesij <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i> | 0 |
| Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji | 70 <i>Število ur</i> | 55 ur |
| Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje | | |
| Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki | 0 <i>Število predavanj in število prispevkov</i> | 1 (predavanja študentom Agrikultura in okolje) |
| Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR) | 0 <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i> | 0, razen spremljanja elektronske pošte ECPGR. |

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

**V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik*

3.2.2.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Zbiranje avtohtonega genskega materiala je omejeno na obdobje, ko ni vegetacije. Izjema je zbiranje cepičev in semen (koščic), ki je omejeno na kratka obdobja (ko je čas za cepljenje, ali ko dozorevajo plodovi). Koščice zbiramo predvsem za pripravo podlag za cepljenje. Pri vinogradskih breskvah koščice uporabljamo tudi za direktno vzdrževanje populacij (zaradi sorazmerno zelo visoke stopnje samooplojevanja in posledično visoke stopnje homozigotnosti je fenotipska podobnost med starševskimi rastlinami in iz semena vzgojenimi potomci zelo velika). Zbrane akcesije ne vnesemo v seznam takoj, ampak počakamo vsaj eno leto, da se dobro ukoreninijo in začnejo rasti. Zadnja leta smo zbrali največ ekstenzivnih ringlojev. To so genotipi z okroglimi ali elipsasto podolgovatimi plodovi, kjer je koščica običajno čvrsto spojena z mezokarpom. Odlikuje jih velika produktivnost in odpornost na večino bolezni. Njihova slaba lastnost je predvsem visoka vsebnost vode v plodovih, včasih pa tudi preveč bujna rast. Ekstenzivni ringloji niso rezultat sistematične selekcije, ampak bolj ali manj naključne odbire, v mnogih primerih pa so sejanci semen povsem neznanega izvora (npr. seme je šlo skozi prebavni trakt ptice in padlo na tla ter vzniklo). Pri zbiranju lokalnih (npr. pišečkih) marelic smo naleteli na težavo, da jih ljudje imenujejo 'pišečke' ne redko le zato, ker rastejo v okolici Pišec, čeprav so lahko npr. francoskega izvora.

Zbirko sadnih rastlin FKVB smo v letu 2019 dopolnili s 11 novimi akcesijami: 4 genotipi sliv, 2 genotipi marelic, 3 genotipi češenj, 1 genotipoma višenj in 1 genotipi breskev.

Ker je bila zbirka koščičarjev na FKVB tretirana z FSS, je bilo to leto manj težav z boleznimi in škodljivci. Vsa odrasla drevesa so bogato obrodila. Še naprej ostajajo problem marelice, ki jim tudi FSS niso kaj dosti pomagala (podobne težave so tudi v komercialnih nasadih marelic).

3.2.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Razmnoževanje v glavnem temelji na eni od oblik cepljenja, z izjemo izenačenih populacij vinogradskih breskev, kjer razmnožujemo s semeni. Razmnoževanje s tkivnimi kulturami razvijamo

predvsem s ciljem vzdrževanja najbolj občutljivih vrst in akcesij. Najverjetneje bodo tkivne kulture postale neobhodne pri vzdrževanju marelic. V letu 2019 obstoječih akcesij nismo cepili. Pri koščičarjih smo se v tem obdobju koncentrirali na pripravo podlag oz. na stratifikacijo semen sliv in breskev. Slive bodo uporabljene tudi kot podlage za marelice.

3.2.2.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2019 smo nadaljevali z osnovnimi opisi plodov akcesij sliv (*Prunus domestica* L.), ki jih hranimo v rastlinski genski banki koščičarjev na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede (akcesije št. 3579, 3586, 3573, 6416, 6330, 6329, 6409, 6412, 6414, 6327, 6084, 6328, 6079, 3576, 3574, 6340, 3593, 6316, 6341).

V letu 2019 so slive dobro obrodile, tako da smo lahko pri večini ringlojev analizirali tehnološko zrele plodove. Prejšnja leta (z izjemo 2018), so spomladanske pozebe povzročile odsotnost plodov. Plodove smo opisovali med 10.7. in 16.7., glede na tehnološko zrelost posamezne akcesije. V analizo smo vključili 10 plodov vsake akcesije. Uporabili smo deskriptorje »Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability, European Plum (*Prunus domestica* L.)« UPOV, Geneva 2002.

Plodovom smo izmerili velikost tako, da smo izmerili širino večih plodov skupaj in dobljeno vrednost v cm delili s številom plodov. Tako smo dobili povprečno širino posameznega plodu (Sliki 3.2.2.4.1 in 3.2.2.4.2). Poleg velikosti smo izmerili še naslednje parametre: oblika, simetrija, globina šiva pri peclju, vdolbina na vrhu ploda, dlakavost, globina jamice pri peclju, barva eksokarpa, barva mezokarpa, tekstura mesa, sočnost, stopnja spojenosti koščice in mezokarpa, oblika koščice (lateralno in ventralno), razvitost šiva no koščici, tekstura površine na koščici, širina pri bazi koščice in oblika koščice pri vrhu.



Slika 3.2.2.4.1: Plodovi slive (akcesija 6084)



Slika 3.2.2.4.2: Plavkica (akcesija št. 6340)

3.2.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

V letu 2019 nismo dodajali akcesij v podatkovno bazo. Pripravili smo letni program dela, 4 fazna poročila in končno skupno poročilo za leto 2018. Redno smo se udeleževali sestankov JSRGB. Pregledali in dopolnili smo akcesije z geografsko širino in dolžino izvora posamezne akcesije.

3.2.2.6 Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki

V sklopu študijskih programov Agrikultura in okolje, Agronomija – okrasne rastline, zelenjava in poljščine in Ekološko kmetijstvo, ki jih izvajamo na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede, Univerza v Mariboru, so bila opravljena predavanja o pomenu rastlinske genske banke, o načinih hranjenja genskih virov in organizaciji RGB v Sloveniji. Študentje so sodelovali pri opisu deskriptorjev ringlojev v okviru izdelave diplomskega dela in študijske prakse. Štirje študenti so se v okviru diplomskega oz. magistrskega dela vključili v delo na genski banki, ki je zajemalo hranjenje akcesij *in vitro*. Proučevali in optimizirali smo pogoje hranjenja, razmnoževanja in koreninjenja marelice v tkivnih kulturah (Slika 3.2.2.6.1): FREŠER, Patricija. *Vpliv dodanega citokinina (tidiazurona) na rast in vitrifikacijo pri mikropropagaciji marelice : magistrsko delo*. Maribor, 2019. [COBISS.SI-ID 4590636], HRIBERNIK, Tamara. *Vpliv v gojišče dodanega 6-benzilaminopurina (BAP) na rast in razraščanje marelice v tkivni kulturi: diplomsko delo*. Maribor, 2019. [COBISS.SI-ID 4603948], HLEBŠ, Lana. *Vpliv v gojišče dodanega meta-topolina na rast in razraščanje marelice (Prunus armeniaca L.) v tkivnih kulturah : diplomsko delo*. Maribor, 2019. [COBISS.SI-ID 4590124]. Začeli smo tudi z iniciacijo tkivne kulture pri breskvah: GUČEK, Marta. *Vpliv načina sterilizacije in tipa brstov na uspešno vzpostavitev tkivne kulture pri breskvah (Prunus persica L.) : diplomsko delo*. Maribor, 2019. [COBISS.SI-ID 4603692].



Slika 3.2.2.6.1: Akcesija marelice *in vitro*

FKBV že vrsto let tesno sodeluje s specialisti za koščičarje na inštitutu INRA - Bordeaux, Francija. Za kongres, ki bo v San Diegu, CA, ZDA (Januar 11-15, 2020), smo skupaj pripravili prezentacijo - Poster ID: 41221 PAG XXVIII: C. Branchereau, A. Donkpegan, T. Barreneche, A. Ivančič, D. Giovannini, G. López-Ortega, F.O. García-Montiel, J. Quero-García, E. Dirlewanger 'Combining genome-wide association analyses and QTL detection to identify loci controlling phenology-related and fruit quality traits in sweet cherry'. Na omenjenem inštitutu, na sekciji za slive, je na specializaciji naša doktorantka Tina Ternjak. V sklopu svojega doktorata molekulsko vrednoti našo zbirko sliv in poskuša rezultate teh analiz povezati s ključnimi fenotipskimi lastnostmi ter na podlagi dobljenih rezultatov razložiti botanično pripadnost slovenskih ekstenzivnih ringlojev, ki predstavljajo večino naše zbirke. Glede na rezultate, ki jih je dobila do sedaj, ekstenzivni ringloji najverjetneje spadajo v species *Prunus cerasifera* in ne v *P. insititia* ali *P. domestica* kot običajno mislimo.

3.2.2.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

Leta 2019 pri sadnih rastlinah nismo posebej sodelovali z mednarodnimi organizacijami na področju RGV, razen spremljanja spletnih informacij ECPGR, predvsem informacij DS za koščičarje in zgoraj omenjenega inštituta INRA.

3.3 ZBIRKA ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN (BF in IHPS)

Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin se hrani na dveh lokacijah, in sicer na BF v Ljubljani in IHPS v Žalcu.

Povzetek opravljenega dela za celotno zbirko

In situ je bilo evidentiranih 18 novih populacij ZAR, od katerih smo pri 4 akcesijah pridobili semenski material, ki je shranjen v hladilnici. 15 primerkov samoniklih populacij ZAR s področja Brezij pri Poljčanah je bilo posajenih v lonce, ki so hranjeni v toplih gredah. Nadaljevali smo s hranjenjem akcesij ZAR v obliki semena v hladnih razmerah in v obliki *ex situ* nasada JSRGB ter 5 akcesij je bilo hranjenih v *in vitro* razmerah. Preverili smo kalivost 15 akcesij, od katerih 9 akcesij (SRGB 6634) ni kalilo. Razmnoženo je bilo 9 akcesij ZAR. Opisane so bile morfološke lastnosti 14 akcesij ZAR. Pri zbirki ZAR BF smo opisali in ovrednotili osnovne morfološke značilnosti pri 8 akcesijah kraškega šetraja ter 6 akcesijah navadne dobre misli, pri čemer so bile zabeležene velike razlike med populacijami. V letu 2019 nismo dodajali akcesij v podatkovno bazo. Pripravili smo 4 fazna poročila na podlagi sprejetega programa dela in na področju ZAR aktivno sodelovali pri optimizaciji organizacije JSRGB ter se udeležili 5. Posveta o RGV in njihovi trajnostni rabi. Načini in pomen hranjenja RGV ZAR so bili predstavljeni v okviru ekskurzij v Vrtu ZAR v Žalcu, v obliki 2 predavanj na sejmu Agra v Gornji Radgoni ter 3 predavanj v okviru študijskega programa Agronomija na BF (financirano s stani MIZŠ). V letu 2019 je predstavnik Slovenije v delovni skupini Medicinal and Aromatic plants ECPGR (Dea Baričević) prek spleta komunicirala s predsednico delovne skupine MAP WG Ano Mario Barata v zvezi s prijavo projekta v letu 2020. Predstavnik Slovenije v delovni skupini On farm conservation ECPGR (Nataša Ferant) prek spleta komunicirala s predsednico delovne skupine Valerio Negri in posredovala obvestila vodjem zbirk JSRGB ter se Udeležila delavnice Workshop 2: Farmer's Pride v okviru EU projekta Horizont 2020 na Santoriniju od 7.-10. oktobra 2019.

3.3.1 Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin BF

Zbirka akcesij zdravilnih in aromatičnih rastlin, ki jo upravlja BF se hrani *in vivo* (*ex situ*) v obliki nasada na Laboratorijskem polju BF, semenske akcesije pa se hranijo v hladilnici BF.

3.3.1.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.3.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2019 za Zbirko ZAR BF

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|--|-----------------------------------|
| Zbiranje in evidentiranje RGV <i>ex situ</i> | | |
| Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo | 151 Število (skupno število akcesij) | 154 |
| Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami | 2 Število novih akcesij | 0 |
| Preverjanje kalivosti akcesij | 10 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij) | Opravljeno |
| Opisni pregled stanja v posamezni zbirki do 31.3.2019: | | |
| 1. Pregled podatkov v bazi JSRGB s posebnim poudarkom na dopolnitvi treh | Število (v poročilu navedba dejanskih) | Opravljeno |

| | | |
|--|--|--|
| deskriptorjev: - država izvora, - status akcesije in - način hranjenja | akcesij) | |
| 2. Kuratorjeva kritična ocena zbirke in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki (kje so podati o C&E, raziskavah, št. izdanih SMTA in način izdajanja...) | Opisna ocena stanja v zbirki in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki | Opravljeno |
| Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | | |
| Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo | 6 akcesij ZAR (2 akcesiji bosta razmnoženi v izolaciji, pri 4 akcesijah predvidena razmnožitev in presaditev v <i>ex situ</i> nasad) <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Opravljeno |
| Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | | |
| Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) | 8 akcesij kraškega šetrja (nadaljevanje iz leta 2017 in 2018) (v poročilu navedba dejanskih akcesij) 6 akcesij navadne dobre misli <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Opravljeno |
| Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) | 8 akcesij kraškega šetrja (nadaljevanje iz leta 2017 in 2018) in 6 akcesij navadne dobre misli <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | Opravljeno |
| Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila) | | |
| Urejena podatkovna baza JSRGB | 2 novi akcesiji <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i> | 0 – podatkovna baza je bila večji del v drugi polovici leta dostopna BF |
| Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji | 40 ur, Dea Baričevič <i>Število ur</i> | 10 ur |
| Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje | | |
| Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki | 1 predavanje, 1 prispevek v reviji, predavanja rednim študentom dodiplomskega in podiplomskega študija na BF <i>Število predavanj in število prispevkov</i> | 2 predavanji in 1 predavanje (2 uri) študentom dodiplomskega študija na BF |
| Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR) | <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i> | Dea Baričevič je prek predsednice delovne skupine Ane Marie Barata v stalnem kontaktu s skupino ECPGR MAP WG in je izrazila interes za sodelovanje pri pripravi načrtovanega projekta v letu 2020. |

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.3.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Nasad genskih virov ZAR na Laboratorijskem polju BF je bil v času rasti redno oskrbovan. V spomladanskem času so bili nastavljeni testi kalivosti za 10 akcesij ZAR vključno s semenom *Valeriana officinalis* L., ki je bilo pridobljeno v letu 2018. To seme ni bilo kalivo, zato moramo v naravi ponovno nabrati genski vir. Prav tako ni kalilo seme *Foeniculum vulgare* 6643, *Carum carvi* 6632, *Gallium verum* 6644, *Saponaria officinalis* 6713, *Centaureum erythraea* 6636.

Pri akcesijah, ki so bile pridobljene iz IHPS Žalec in ob prvem preizkušanju niso kalile, smo 07.05.2019 ponovno zastavili kalilni poskus in ugotovili, da akcesije *Carum carvi* 3619 niso kalile, prav tako ne *Valeriana officinalis* SRGB 2944 in 2945, akcesija navadnega sleza *Althaea officinalis* SRGB 7090 pa je kalila 39 % in smo potomke presadili na Laboratorijsko polje (na prosto in v izolacijski mrežnik, kjer jih bomo v letu 2020 razmnožili s pomočjo oprasovalskih čmrljev).

Pri zbirki ZAR BF smo srednjeročno ohranjali 151 akcesij ZAR, od tega tudi v obliki nasada 20 akcesij ZAR, evidentirali in iz *in situ* rastišč pridobili semena 3 novih akcesij ZAR (2 akcesiji *Valeriana officinalis* – lokacija Sinja gorica in Barje – Plečnikova cerkev ter *Erythraea centaurium* – Mali vrh pri Prežganju). V letu 2020 bomo pridobljena semena razmnožili in jih presadili v izolacijski mrežnik.

3.3.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

4 akcesije ZAR so bile razmnožene in posajene na Laboratorijsko polje BF v *ex situ* nasad (*Thymus vulgaris* 6745, *Carum carvi* 6633, *Verbena officinalis* 6746, *Papaver bracteatum*) oziroma v mrežnik (*Plantago lanceolata* 6683, *Achillea millefolium* 6607).

Pri zbirki ZAR BF smo razmnožili in pridobili seme pri 3 akcesijah ZAR (*Artemisia absinthium*, *Hypericum* spp. *Papaver bracteatum*).

3.3.1.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Pri zbirki ZAR BF smo opisali in ovrednotili osnovne morfološke značilnosti pri 8 akcesijah kraškega šetraja ter 6 akcesijah navadne dobre misli. Vrednotene lastnosti so bile širina in višina grma, število poganjkov/grm, barva listov in stebila, odstotek cvetenja, barva cvetov, prisotnost in gostota listnih žlez, način rasti in morebitna prisotnost bolezenskih znakov ter sveža in suha masa rastlin (g/rastlino). Primerjava akcesij je pokazala, da se pritlikavi šetraj (*Satureja subspicata* Bartl. ex Vis.) razlikuje od šetraja in kraškega šetraja v barvi cvetov. Pritlikavi in kraški šetraj se razlikujeta od šetraja v načinu rasti. Opažene so bile znotraj populacijske, med populacijske in med vrste razlike v odstotku cvetenja in pridelku sveže ter suhe mase. Pri kraškem šetraju so se zaradi vremenskih razmer v letu 2019 vsebnosti eteričnih olj (EO) razlikovale od prejšnjih let, in sicer se je vsebnost EO pri različnih akcesijah gibala od 1 ml/kg (akcesija BFL 46-003/06) do 4,04 ml/kg (akcesija BFL 39-002/06/2), pri pritlikavem šetraju (BFL 4-001/05) pa je bila vsebnost EO pod mejo detekcije. Pri navadni dobri misli se je vsebnost eteričnih olj prav tako močno razlikovala in se je gibala med 1,3 ml/kg (9/3 – Jesenice) in 5,75 ml/kg (akcesija BFL 10-001/05 – Lokve). Rezultati so pokazali podobnost z rezultati opazovanj iz prejšnjih let, in sicer so bile razlike v morfoloških lastnostih med populacijami iste podvrste navadne dobre misli (*Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare*), majhne. Večja odstopanja so se pokazala med populacijami različnih podvrst (*Origanum vulgare* L. ssp. *hirtum*, *Origanum vulgare* L. ssp. *prismaticum* (Gaudin) Arcang in *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare*), kjer so razlike opazne tako pri morfoloških, kot tudi kemijskih značilnostih. Na podlagi rezultatov meritev in opazovanj zaključujemo, da je pri nekaterih lastnostih (način rasti, obarvanost stebila, poraščenost s trihomi, barva cvetov, velikost in obarvanost čaš in čašnih listov) razlika znotraj populacije manjša kot med populacijami.

3.3.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

V letu 2019 smo pregledali podatke o vnešenih akcesijah v Excel-ovem izpisu iz podatkovne baze JSRGB in označili napake in podvojene vnose ter pripisali tri zahtevane dopolnitve.

Izdelali kritično oceno zbirke, vključene v JSRGB.

3.3.1.6 Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki

Na 13. dnevih odprtih vrat v Vrto zdravnih in aromatičnih rastlin na IHPS v Žalcu je bilo 3. maja 2019 opravljeno predavanje: prof. dr. Dee Baričević o javni službi genska banka zdravnih in aromatičnih rastlin, pomenu in uporabni vrednosti ter predavne o kozmetičnih zeliščnih izdelkih v lekarnah. BARIČEVIČ, Dea. *Javna služba Genska banka zdravnih in aromatičnih rastlin - pomen*

in uporabna vrednost : Posvet "Zelišča v kozmetičnih izdelkih": 13. Dnevi odprtih vrat v vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPC v Žalcu, 3. in 4. maj 2019. [COBISS.SI-ID [9324921](#)]. BARIČEVIČ, Dea, KOVAČ, Mihael. Kozmetični zeliščni izdelki v lekarnah : Posvet "Zelišča v kozmetičnih izdelkih": 13. Dnevi odprtih vrat v vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPC v Žalcu, 3. in 4. maj 2019. [COBISS.SI-ID [9324665](#)]. Pri zbirki ZAR BF je ozaveščanje o pomenu JSRGB in ohranjanja RGV ZAR potekalo tudi na nivoju dodiplomskega in podiplomskega izobraževanja študentov na praktičnem usposabljanju.

Za študente izbirnega predmeta Zdravilne in aromatične rastline smo opravili 2 urno predavanje o pomenu in načinu dela JSRGB ter področja ZAR.

3.3.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

Na področju ZAR smo sodelovali z mednarodnimi institucijami na področju ohranjanja ZAR v naravnih rastiščih (Španija, Italija) in dr. Dea Baričevič je prijavila 1. fazo mednarodnega projekta LIFE for Gentiana, katerega namen je ohraniti biodiverzitetu in naravna rastišča košutnika v Sloveniji. Pri zbirki ZAR BF smo spremljali in bili po elektronski pošti povezani z aktivnostmi delovne skupine prek predsednice delovne skupine Ane Marie Barrata (Dea Baričevič). Dea Baričevič je glede na objavljen razpis ECPGR Activity Grant Scheme (Phase X) za prijavo projektov v okviru delovnih skupin, v decembru 2019 kontaktirala predsednico delovne skupine MAP WG Ano Mario Barata in izrazila interes za sodelovanje.

3.3.2 Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin IHPS

Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS hrani akcesije zdravilnih in aromatičnih rastlin v obliki nasada v Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS (*ex situ*), semenskih vzorcev in v *in vitro* razmerah.

3.3.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnik iz letnega programa

Preglednica 3.3.2.1.1: Doseženi cilji in kazalniki v letu 2019 za Zbirko ZAR IHPS

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|--|---|
| Zbiranje in evidentiranje RGV <i>ex situ</i> | | |
| Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo | 119 Število (skupno število akcesij) | 134 |
| Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami | 15 Število novih akcesij | 15 |
| Preverjanje kalivosti akcesij | 5 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij) | 5 |
| Opisni pregled stanja v posamezni zbirki do 31.3.2019: | | |
| 1. Pregled podatkov v bazi JSRGB s posebnim poudarkom na preveritvi dveh deskriptorjev: - država izvora - status akcesije in - način hranjenja | Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij) | Zaključen je pregled podatkov in dopisani popravki in dopolnitve v Excel-ovem izpisu. Popravkov v podatkovno bazo še nismo vnesli zaradi nedostopnosti. |
| 2. Kuratorjeva kritična ocena zbirke in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki (kje so podati o C&E, raziskavah, št. izdanih SMTA in način izdajanja...) | Opisna ocena stanja v zbirki in okvirni načrt ureditve podatkov o akcesijah v zbirki | Izdelana je ocena zbirke in je sestavni del ocene Zbirke ZAR |
| Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV | | |
| Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih | 3 Število razmnoženih akcesij v letu (v | 3 |

| | | |
|---|--|--|
| v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo | <i>poročilu navedba dejanskih akcesij</i> | |
| Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih | | |
| Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) | 5 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 5 |
| Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) | V letu 2019 v okviru tega programa tega ne izvajamo zaradi pomanjkanja sredstev <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i> | 0 |
| Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila) | | |
| Urejena podatkovna baza JSRGB | 15 novih vpisov <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i> | Še ni vpisano |
| Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji | 50 ur, Nataša Ferant <i>Število ur</i> | 50 ur, Nataša Ferant |
| Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje | | |
| Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki | 1 predavanje, 1 prispevek <i>Število predavanj in število prispevkov</i> | 1 predavanje, 1 prispevek |
| Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR) | <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i> | Nataša Ferant se je udeležila Workshop 2: Farmer's Pride v okviru EU projekta Horizont 2020, Santorini 7.-10.10.2019 |

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik.

3.3.2.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Splomladi 2019 smo pripravili grede za sajenje na novi lokaciji in obrezali že posajene akcesije. Razmnožene sadike (10 akcesij) za sajenje na novi lokaciji iz leta 2018 in prejšnjih let, smo oskrbovali v rastlinjaku in toplih gredah (preglednica 3.3.2.2.1). Načrtovali smo, da jih posadimo že v začetku maja, vendar neugodno vreme (mokro in hladno) nam je to preprečilo. Zato smo jih posadili v juniju. Od junija do avgusta 2019 smo jih morali redno zalivati zaradi visokih temperatur in suše.

Preglednica 3.3.2.2.1: Posajene akcesije v gensko banko ZAR na IHPS v letu 2019

| Oznaka v aplikaciji SRGB | Akcesija | Lokaliteta |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|
| SRGB 3714 | <i>Tussilago farfara</i> | Planina na Pohorju |
| SRGB 3715 | <i>Achillea millefolium</i> | Planina na Pohorju |
| SRGB 3716 | <i>Thymus serpyllum</i> | Planina na Pohorju |
| SRGB 3717 | <i>Verbascum densiflorum</i> | Planina na Pohorju |
| SRGB 3720 | <i>Alchemilla xantochlora</i> | Planja na Rogli |
| SRGB 6748 | <i>Plantago lanceolata</i> | Logarska dolina |
| SRGB 6749 | <i>Alchemilla sp.</i> | Logarska dolina |
| SRGB 6750 | <i>Plantago major</i> | Logarska dolina |
| SRGB 6753 | <i>Hypericum perforatum</i> | Logarska dolina |
| SRGB 6754 | <i>Thymus serpyllum</i> | Logarska dolina |

V letu 2019 smo razmnožili 5 akcesij po 5 rastlin, ki so bile nabrane v preteklih letih za sajenje v letu 2020.

Preglednica 3.3.2.2.2: Razmnožene akcesije ZAR na IHPS v letu 2019

| Akcesija | Lokaliteta |
|-----------------------------|----------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | Brezje pri Poljčanah |
| <i>Fragaria vesca</i> | Brezje pri Poljčanah |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Brezje pri Poljčanah |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Brezje pri Poljčanah |
| <i>Cichorium intybus</i> | Brezje pri Poljčanah |

Nove akcesije smo nabrali 26. 10. 2019 na lokaciji Kočevska Reka (preglednica 3.3.2.2.3). Nabrane akcesije smo evidentirali, posadili v lonce in jih hranili v toplih gredah.

Preglednica 3.3.2.2.3: Nove pridobljene akcesije v letu 2019

| Botanično ime | Slovensko ime | Oznaka akcesije | GPS koordinata | GPS koordinata | Nadmorska višina | Opomba |
|--|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------|
| <i>Tanacetum vulgare</i> L. | Navadni vratič | 1KR19 | E05486719 | N00046194 | 420 m | Močvirski travnik |
| <i>Mentha latifolia</i> Nolte ex Hornem. | Konjska meta | 2KR19 | E05486719 | N00046194 | 420 m | Močvirski travnik |
| <i>Epilobium</i> sp. | Vrbovec | 3KR19 | E05486312 | N00046504 | 459 m | Mokri potok-obračališče |
| <i>Thymus serpyllum</i> L. | Materina dušica | 4KR19 | E05488178 | N00044965 | 537 m | Travnik |
| <i>Achillea millefolium</i> L. | Rman | 5KR19 | E05488178 | N00044965 | 537 m | Travnik |
| <i>Althaea officinalis</i> L. | Slez | 6KR19 | E05486992 | N00044188 | 629 m | Ob gozdni poti |
| <i>Verbascum phlomoides</i> L. | Navadni lučnik | 7KR19 | E05487262 | N00044349 | 636 m | Rob travnika |
| <i>Crategus</i> sp. | Glog | 8KR19 | E05487241 | N00044363 | 637 m | Rob travnika |
| <i>Thymus</i> sp. | Materina dušica | 9KR19 | E05487187 | N00044330 | 634 m | Rob travnika |
| <i>Thymus</i> sp. | Materina dušica | 10KR19 | E05487187 | N00044330 | 634 m | Rob travnika |
| <i>Origanum vulgare</i> L. | Dobra misel | 11KR19 | E05487187 | N00044330 | 634 m | Rob travnika |
| <i>Cichorium intybus</i> L. | Potrošnik | 12KR19 | E05486928 | N00044129 | 644 m | Ob gozdni cesti |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Šentjanževka | 13KR19 | E05490081 | N00045717 | 516 m | Ob gozdni cesti |
| <i>Berberis vulgaris</i> L. | Češmin | 14KR19 | E05490042 | N00045586 | 521 m | Rob travnika |
| <i>Satureja</i> sp. | Šetraj | 15KR19 | E05489954 | N00047306 | 527 m | Rob kamnoloma |

V letu 2019 smo določili kaljivost 5 akcesijam, katerih seme hranimo v hladilniku pri 4 °C po kriteriju 'leto pridobivanja' (preglednica 3.3.2.2.4).

Preglednica 3.3.2.2.4: Rezultati testa kaljivosti akcesij iz zbirke ZAR na IHPS, ki smo ga izvedli v letu 2019

| Oznaka v aplikaciji SRGB | Akcesija | Lokaliteta | % kaljivosti |
|--------------------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| SRGB 3631 | <i>Betonica officinalis</i> | Pod Gozdnikom | 8 |
| SRGB 3633 | <i>Epilobium parviflorum</i> | Pod Gozdnikom | 13 |
| SRGB 3635 | <i>Hypericum perforatum</i> | Pod Gozdnikom | 0 |
| SRGB 3701 | <i>Hypericum perforatum</i> | Idrijske Krnice | 6 |
| SRGB 3706 | <i>Achillea millefolium</i> | Idrijske Krnice | 17 |

V letu 2019 smo nadaljevali z vzdrževanjem rastlin 5 akcesij v pogojih *in vitro* in sicer: *Gentiana lutea* L. (SRGB 3621), *Artemisia dracunculus* L. (SRGB 7094), *Hypericum perforatum* L. (SRGB 3623), *Arnica montana* L. (SRGB 3613) in *Lippia citriodora* Kunth (SRGB 7209). Rastline rastejo na MS hranilnem gojišču ob dodatku različnih rastnih hormonov (odvisno od vrste), glukoze in agarja, v rastni komori s temperaturo 24 °C in pri 16 urni fotoperiodi. Rastline smo prestavili na sveže hranilno gojišče: 16. 1., 15. 4., 5. 6., 10. 9., 20.11. in 11. 12. 2019.

3.3.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

V letu 2019 smo razmnoževali 3 akcesije, ki smo jih pridobili na lokaciji Migojnice v letu 2016 (preglednica 3.3.2.3.1).

Preglednica 3.3.2.3.1: Akcesije iz genske banke ZAR, ki smo jih razmnožili na IHPS v letu 2019

| Oznaka v aplikaciji SRGB | Akcesija | Lokaliteta |
|--------------------------|------------------------------|------------|
| SRGB 6764 | <i>Epilobium parviflorum</i> | Migojnice |
| SRGB 6765 | <i>Arctium lappa</i> | Migojnice |
| SRGB 6766 | <i>Valeriana officinalis</i> | Migojnice |

V novembru smo rastline v kolekciji pripravili na zimo. V nasadu smo nekatere zaščitili s kopreno, kot tudi vse akcesije, ki jih ohranjamo v toplih gredah. Rastline v rastlinjaku smo redno oskrbovali (zalivali).

V letu 2019 smo kupili kovinsko ograjo za omejitvev genske banke od ostalih površin.

3.3.2.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2019 smo zbrali pasport podatke in osnovne opise morfoloških lastnosti nekaterih akcesij posajenih v *ex situ* zbirki ZAR na IHPS (preglednica 3.3.2.4.1). Pregledali smo podatke v bazi JSRGB in ugotovili, da pri posameznih akcesijah določeni podatki niso pravilno vpisani. Dodali smo popravke. Pregledali smo Excel-ov datoteko in označili tri zahtevane deskriptorje (država izvora, status akcesije in način hranjenja) za posamezno akcesijo. Napisali smo oceno zbirke na IHPS, ki je del ocene Zbirke ZAR.

Preglednica 3.3.2.4.1: Akcesije pri katerih smo zbrali pasport podatke in opise osnovnih morfoloških lastnosti nekaterih nabranih akcesij posajenih v *ex situ* zbirko ZAR na IHPS.

| Oznaka v aplikaciji SRGB | Akcesija | Lokaliteta |
|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| SRGB 7160 | <i>Thymus serpyllum</i> | Debro nad Laškim |
| SRGB 7162 | <i>Plantago lanceolata</i> | Debro nad Laškim |
| SRGB 7163 | <i>Hypericum perforatum</i> | Debro nad Laškim |
| SRGB 7164 | <i>Cichorium intibus</i> | Debro nad Laškim |
| SRGB 7165 | <i>Achillea millefolium</i> | Debro nad Laškim |

3.3.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

V letu 2019 smo pripravili letni program dela, 4 fazna poročila in končno poročilo za leto 2018. Redno smo se udeleževali sestankov JSRGB. Sodelovali smo pri usklajevanju podatkov za podatkovno zbirko SRGB. Novih akcesij pa vanjo nismo vpisali.

Sodelovali smo na sestanku ogled posameznih zbirk, ki je bil 19.11.2019 na IHPS.

3.3.2.6 Ozaveščanje javnosti, izobraževanje, usposabljanje, posveti, predavanja, prispevki

Pomen genske banke ZAR na IHPS razlagamo udeležencem ekskurzije različnih starosti (od vrtcev do upokoјencev), ko obišejo Vrt zdravih in aromatičnih rastlin na IHPS. Razložimo jim tudi vse o načinu hranjenja akcesij in organizaciji JSRGB. Obiskovalcem poligona Zeleni dragulji narave na Pomurskem sejmu smo razlagali pomen in namen SRGB v okviru njihovih sejmov.

V letu 2019 smo predstavili gensko banko ZAR na IHPS na predavanju na Mednarodnem festivalu zelišč, zdravih rastlin in konoplje v Lendavi, 7. 9. 2019, na sejmu Agra v okviru predavanja, na posvetu Zdravljenje z naravo 28. 8. 2019 v Gornji Radgoni in v prispevku Intervjuja meseca z mag. Natašo Ferant v reviji Narava zdravi.

3.3.2.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)

V letu 2019 je Nataša Ferant kot predstavnica Slovenije v okviru skupine ECPGR On farm conservation preko spletne pošte komunicirala s predsednico komisije Valerio Negri in posredovala obvestila vodjem zbirk. Udeležila se je delavnice Workshop 2: Farmer's Pride v okviru EU projekta Horizont 2020 na Santoriniju od 7.-10. oktobra 2019.

3.4 VODENJE JSRGB-BF

(Letni program dela, pogodbe, poročila, sestanki, itd.)

Priprava in koordinacija končnega poročila o opravljenem delu JSRGB-BF za leto 2018 in prvega poročila za leto 2019. Začetek urejanja izpisov o akcesijah iz podatkovne baze JSRGB-BF. Dopolnitve letnega programa v skladu z rebalansom, ki smo ga oddali 11.6.2019. Priprava in koordinacija drugega poročila za leto 2019. Razgovori s sodelavci pri urejanju izpisov o akcesijah iz podatkovne baze JSRGB-BF. Priprava in koordinacija 2. Poročila JSRGB-BF 2019 ter oddaja šele 14.8.2019, zaradi zamude v oddajanju Ocene Zbirke žit ter priprava in koordinacija 3. Poročila JSRGB-BF 2019. Razgovori s sodelavci o vnosih popravkov in dopolnitev za obstoječe akcesije v podatkovni bazi JSRGB-BF. Priprava in koordinacija 4. poročila JSRGB-BF 2019 ter priprava Programa JSRGB-BF za leto 2020. Nekaj krajših razgovorov s sodelavci na BF in telefonski razgovori s sodelavci podizvajalcev, tudi z njihovimi računskimi službami. Največ razgovorov s sodelavci je bilo opravljenih na temo o vnosih popravkov in dopolnitev za obstoječe akcesije v podatkovni bazi JSRGB-BF in odpravljanju napake, ki je nastala z izključitvijo BF sodelavcev glede vnosa popravkov in dopolnitev. V teku leta smo se s sodelavci BF 3-krat dobili na krajših sestankih in se pogovorili o opravljenem delu predvsem o težavah s setvijo in vznikom akcesij koruze ter organizaciji dela in zadolžitvah posameznikov.

Preglednica 3.4.1: Doseženi cilji v letu 2019 vodje, skrbnice pogodbe za JSRGB-BF

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|--|---|--|
| Vodenje JSRGB-BF (letni program dela, poročila, pogodbe) | predvidoma 200 ur Zlata Luthar Število ur za letni program dela, poročila, pogodbe | 203 ur Zlata Luthar (ni financirano in ni obračunano) |

3.5 SODELOVANJE PRI STROKOVNO TEHNIČNI KOORDINACIJI JSRGB

Udeležba na sestanku Posodabljanje podatkovne baze in revidiranje navodil za uporabo baze JSRGB na MKGP 24.1.2019. Dogovorili smo se za nekatere spremembe in dopolnitve v podatkovni bazi: vključitev akcesij v AEGIS, EURISCO in MLS. Dopolnili smo navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo in delno dopolnili navodila za vnos passport podatkov. Na sestanku kuratorjev in skrbnikov zbirk JSRGB na KIS 12.2.2019 smo se dogovorili, da zadolženi (kuratorji in skrbniki) za zbirke preverijo izpiske podatkov in uredijo ter označijo popravke. V teku je priprava kriterijev za vključitev akcesij AEGIS. Poenotili smo predlogo za pripravo letnih poročil o delu JSRGB. Usklajevanje končnega poročila 2018 in prvega poročila za leto 2019 med obema izvajalcema. Udeležba na sestanku Splošne koordinacije 16.4.2019 na MKGP in Sestanka kuratorjev 21.5.2019 na KIS. Dogovorili smo se za nekatere spremembe in dopolnitve – doda se način hranjenja v izpisu podatkov iz baze JSRGB. Nekaj krajših telefonski pogovorov. Udeležba na

sestanku 14.8.2019 na MKGP, kjer smo nekaj časa namenili aplikaciji JSRGB in zaključku priprav kuratorjevih kritičnih ocen za posamezne zbirke in na kak način bi opravili pregled in evalvacijo posameznih zbirk. V okviru obiskov posameznih zbirk smo 5.9.2019 izvedli obisk zbirke sadnih rastlin v Kartuziji Pleterje in pripravili zapisnik. Udeležba na sestanku 14.10.2019 na KIS o pripravi izhodišč JSRGB za leto 2020 in zaključku vnosa podatkov in popravkov v aplikacijo JSRGB. Nekaj telefonski pogovorov v zvezi z usklajevanjem vodenja in dela, predvsem pri vnosu dopolnitev in popravkov v aplikacijo JSRGB z Jelko Šuštar Vozlič in Joži Cvelbar. Udeležba na sestanku kuratorjev JSRGB 10.12.2019 na KIS in sestanku na MKGP 16.12.2019, kjer smo uskladili neformalna izhodišča in dorekli delitev dodatnih sredstev za vodenje na oba izvajalca. Nekaj časa smo namenili zaključku ureditve baze podatkov. Opravljenih je bilo nekaj telefonskih pogovorov v zvezi z odpravo napake in usklajevanjem vodenja in dela, predvsem pri vnosu dopolnitev in popravkov v aplikacijo JSRGB z Jelko Šuštar Vozlič, g. Marijanom Markljom in Tomažem Seliškarjem.

Preglednica 3.5.1: Doseženi cilji v letu 2019 vodje, skrbnice pogodbe za JSRGB-BF

| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev* | Doseženi cilji glede na kazalnike |
|---|--|--|
| Sodelovanje pri strokovno-tehnični koordinaciji JSRGB | predvidoma 100 ur Zlata Luthar Število ur | 119 ur Zlata Luthar (ni financirano in ni obračunano) |

4 LETNO FINANČNO POROČILO**4.1 Obrazložitev porabe sredstev**

Sredstva JSRGB-BF so bila porabljena v skladu s Programom dela za leto 2019 in natančno prikazana v 4 delnih poročilih za obdobje: 1.1. do 31.3., 1.4. do 30.6., 1.7. do 15.11. in 16.11. do 31.12.2019.

4.2 Obseg in časovni raspored izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih

Naloge in izvedenost del JSRGB-BF v letu 2019 po sodelavcih je bilo opravljeno v štirih časovnih obdobjih, kot je navedeno v prejšnji točki, ki so prikazana v štirih delnih poročilih. Povzetek obsega in časovnega rasporeda izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih je v prilogi 1.

4.3 Razdelitev nastalih materialnih in posrednih stroškov

Razdelitev nastalih stroškov dela, materialnih za blago in storitve ter posrednih stroškov JSRGB-BF v letu 2019 je prikazana v preglednici 4.3.1 in za posamezne Zbirke znotraj inštitucij v preglednicah 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 in 4.3.5.

Preglednica 4.3.1: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF od 1.1. do 31.12.2019

| Vrste stroškov | PP 142910 (EUR) | KONTO | Stroški skupaj (EUR) |
|--------------------|------------------|---|----------------------|
| Stroški dela | 61.021,28 | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih | 52.483,14 |
| | | 413301 – prispevki in davki delodajalca | 7.953,54 |
| | | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 584,60 |
| Materialni stroški | 18.794,51 | 413302 – izdatki za blago in storitve | 8.308,41 |
| | | – posredni stroški | 10.486,10 |
| S K U P A J | 79.815,79 | | 79.815,79 |

Preglednica 4.3.2: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirke BF od 1.1. do 31.12.2019

| Vrste stroškov | PP 142910 (EUR) | KONTO | Stroški skupaj (EUR) |
|--------------------|------------------|---|----------------------|
| Stroški dela | 42.900,63 | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih | 36.894,55 |
| | | 413301 – prispevki in davki delodajalca | 5.577,08 |
| | | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 429,00 |
| Materialni stroški | 13.324,31 | 413302 – izdatki za blago in storitve | 5.940,16 |
| | | – posredni stroški | 7.384,15 |
| S K U P A J | 56.224,94 | | 56.224,94 |

Preglednica 4.3.3: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka žit KIS od 1.1. do 31.12.2019

| Vrste stroškov | PP 142910 (EUR) | KONTO | Stroški skupaj (EUR) |
|--------------------|-----------------|---|----------------------|
| Stroški dela | 3.975,40 | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih | 3.434,75 |
| | | 413301 – prispevki in davki delodajalca | 485,00 |
| | | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 55,65 |
| Materialni stroški | 1.234,77 | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 480,04 |
| | | | 754,73 |
| S K U P A J | 5.210,17 | | 5.210,17 |

Preglednica 4.3.4: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka sadnih rastlin FKVB od 1.1. do 31.12.2019

| Vrste stroškov | PP 142910 (EUR) | KONTO | Stroški skupaj (EUR) |
|--------------------|-----------------|---|----------------------|
| Stroški dela | 5.754,66 | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih | 4.949,00 |
| | | 413301 – prispevki in davki delodajalca | 805,66 |
| | | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.* | 0,00 |
| Materialni stroški | 1.656,31 | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 738,40 917,91 |
| S K U P A J | 7.410,97 | | 7.410,97 |

* - konta 413310 ni, ker so stroški dela vključeni v dopolnilno delo oz. delo po podjemni pogodbi

Preglednica 4.3.5: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka ZAR IHPS od 1.1. do 31.12.2019

| Vrste stroškov | PP 142910 (EUR) | KONTO | Stroški skupaj (EUR) |
|--------------------|------------------|---|----------------------|
| Stroški dela | 8.408,43 | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih | 7.223,91 |
| | | 413301 – prispevki in davki delodajalca | 1.084,81 |
| | | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 99,66 |
| Materialni stroški | 2.561,28 | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 1.087,20 1.474,08 |
| S K U P A J | 10.969,71 | | 10.969,71 |

4.4 Razdelitev nastalih naložbenih sredstev

Naložbena sredstva JSRGB-BF niso bila opredeljena v Programu dela za leto 2019 in jih ni bilo.

4.5 Skupna vrednost izvedenih nalog

Skupna vrednost izvedenih nalog JSRGB-BF za leto 2019 je bila 79.815,79 EUR.

5 PRILOGE

Priloga 1: Obseg in časovni razpored izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih za naloge JSRGB-BF za leto 2019

| Naloga/ sodelavci | Obdobje od 1.1. do 31.3.2019 | | | Obdobje od 1.4. do 30.6.2019 | | | Obdobje od 1.7. do 15.11.2019 | | | Obdobje od 16.11. do 31.12.2019 | | Skupaj po sodelavcih |
|---------------------------------|---------------------------------|----------|----------|---------------------------------|----------|----------|----------------------------------|----------|----------|------------------------------------|----------|-------------------------|
| | Delo | Material | Vsota | Delo | Material | Vsota | Delo | Material | Vsota | Delo | Material | |
| Zbirka žit BF Zlata Luthar | 2.146,33 | 1.082,29 | 3.228,62 | 2.348,49 | 1.263,21 | 3.611,70 | 4.354,03 | 2.144,80 | 6.498,83 | 140,83 | 0,00 | 13.479,98 |
| Zbirka žit BF Nevenka Valič | 1.305,47 | | 1.305,47 | 1.428,42 | | 1.428,42 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 2.733,89 |
| Zbirka žit BF Nataša Hren | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 2.649,46 | | 2.649,46 | 85,67 | | 2.735,13 |
| Zbirka žit BF Igor Šantavec | 1.631,81 | 750,55 | 2.382,36 | 1.785,53 | 500,25 | 2.285,78 | 3.310,26 | 2.120,25 | 5.430,51 | 107,08 | 0,00 | 10.205,73 |
| Zbirka žit BF Janko Rebernik | 959,60 | | 959,60 | 1.050,00 | | 1.050,00 | 1.946,64 | | 1.946,64 | 62,96 | | 4.019,20 |
| Zbirka žit KIS Andrej Zemljč | 539,76 | 162,50 | 702,26 | 359,84 | 182,68 | 542,52 | 404,82 | 888,01 | 1.292,83 | 62,30 | 0,00 | 2.599,91 |
| Zbirka žit KIS Lukač Branko | 211,30 | | 211,30 | 443,73 | | 443,73 | 316,95 | | 316,95 | 0,00 | | 971,98 |
| Zbirka žit KIS Romana Rutar | 0,00 | | 0,00 | 89,60 | | 89,60 | 394,40 | | 394,40 | 0,00 | | 484,00 |
| Zbirka žit KIS Boštjan Per | 0,00 | | 0,00 | 113,80 | | 113,80 | 136,56 | | 136,56 | 0,00 | | 250,36 |
| Zbirka žit KIS Mojca Polak | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 |
| Zbirka žit KIS Primož Trošt | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 |
| Zbirka žit KIS Halil Agović | 0,00 | | 0,00 | 159,98 | | 159,98 | 313,60 | | 313,60 | | | 473,58 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|-----------|
| Zbirka žit KIS Boštjan Ogorevc | 0,00 | | 0,00 | 69,70 | | 69,70 | 360,10 | | 360,10 | | | 429,80 |
| Zbirka sadnih rastlin BF Gregor Osterc | 489,01 | 702,85 | 1191,86 | 535,08 | 1.245,63 | 1.780,71 | 992,00 | 969,54 | 1.961,54 | 42,42 | 0,00 | 4.976,53 |
| Zbirka sadnih rastlin BF Anita Solar | 149,39 | | 149,39 | 163,47 | | 163,47 | 303,06 | | 303,06 | 0,0 | | 615,92 |
| Zbirka sadnih rastlin BF Anton Glešič | 285,11 | | 285,11 | 311,97 | | 311,97 | 578,37 | | 578,37 | 18,17 | | 1.193,62 |
| Zbirka sadnih rastlin BF Matej Jeraša | 335,58 | | 335,58 | 367,19 | | 367,19 | 680,75 | | 680,75 | 22,01 | | 1.405,53 |
| Zbirka sadnih rastlin BF Tomaž Pliberšek | 984,07 | | 984,07 | 1.076,77 | | 1.076,77 | 1.996,27 | | 1.996,27 | 64,59 | | 4.121,70 |
| Zbirka sadnih rastlin FKBV Metka Šiško | 441,45 | | 414,08 | 855,53 | | 647,44 | 433,95 | | 1.081,39 | 1.174,43 | | 808,28 |
| Zbirka sadnih rastlin FKBV Anton Ivančič | 475,41 | 475,41 | | 658,24 | 658,24 | 1.133,64 | | 1.133,64 | 0,00 | 2.267,29 | | |
| Zbirka sadnih rastlin FKBV Anja Ivanuš | 150,15 | 150,15 | | 163,80 | 163,80 | 303,76 | | 303,76 | 0,00 | 617,71 | | |
| Zbirka sadnih rastlin FKBV Andrej Vogrin | 205,47 | 205,47 | | 134,60 | 134,60 | 182,77 | | 182,77 | 0,00 | 522,84 | | |
| Zbirka ZAR BF Dea Baričevič | 1.956,36 | 394,80 | 2.351,16 | 2.140,65 | 610,30 | 2.750,95 | 3.968,66 | 1.539,84 | 5.508,50 | 128,37 | 0,00 | 10.738,98 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|-------------|------------------|
| Zbirka ZAR IHPS Nataša Ferant | 1.632,28 | 611,36 | 2.243,64 | 1.733,16 | 678,27 | 2.411,43 | 3.523,40 | 1.271,65 | 4.795,05 | 96,76 | 0,00 | 9.546,88 |
| Zbirka ZAR IHPS Vanja Poznič | 383,76 | | 383,76 | 462,70 | | 462,70 | 542,23 | | 542,23 | 34,14 | | 1.422,83 |
| Skupaj JSRGB-BF | 14.282,31 | 4.118,43 | 18.400,74 | 16.244,23 | 4.914,29 | 21.158,52 | 29.566,16 | 9.742,37 | 39.308,53 | 948,00 | 0,00 | 79.815,79 |