



POROČILO JAVNE SLUŽBE NALOG RASTLINSKE GENSKE BANKE BIOTEHNIŠKE FAKULTETE ZA LETO 2018



Marec 2019

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. Metka Šiško

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	5
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	7
2.7	Sodelovanje pri vodenju in strokovno-tehnični koordinaciji	7
3	URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA PO ZBIRKAH.....	8
3.1	ZBIRKA ŽIT (BF in KIS).....	8
3.1.1	Zbirka žit BF.....	8
3.1.1.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela.....	9
3.1.1.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	10
3.1.1.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV.....	10
3.1.1.4	Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	10
3.1.1.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	17
3.1.1.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	17
3.1.1.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV	17
	(FAO, ECPGR itd.)	17
3.1.2	Zbirka žit KIS	18
3.1.2.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela.....	18
3.1.2.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	18
3.1.2.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV.....	18
3.1.2.4	Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	19
3.1.2.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	21
3.1.2.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	21
3.1.2.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV	21
	(FAO, ECPGR itd.)	21
3.2	ZBIRKA SADNIH RASTLIN (BF in FKBV).....	21
3.2.1	Zbirka sadnih rastlin BF	21
3.2.1.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela.....	21
3.2.1.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	22
3.2.1.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV.....	22
3.2.1.4	Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	22
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	27
	(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.....	27
3.2.2.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	28
3.2.2.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV.....	29
3.2.2.4	Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	29
3.2.2.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	29

3.2.2.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	29
3.2.2.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)	30
3.3	ZBIRKA ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN (BF in IHPS).....	30
3.3.1	Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin BF	31
3.3.1.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela.....	31
3.3.1.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	32
3.3.1.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV.....	32
3.3.1.4	Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	32
3.3.1.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	32
3.3.1.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	32
3.3.1.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)	32
3.3.2	Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin IHPS.....	33
3.3.2.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela.....	33
3.3.2.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	33
3.3.2.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV.....	35
3.3.2.4	Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	35
3.3.2.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	35
3.3.2.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	35
3.3.2.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV 36	
3.4	VODENJE JSRGB-BF	36
3.5	SODELOVANJE PRI STROKOVNO TEHNIČNI KOORDINACIJI JSRGB	36
4	LETNO FINANČNO POROČILO	37
4.1	Obrazložitev porabe sredstev	37
4.2	Obseg in časovni raspored izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih.....	37
4.3	Razdelitev nastalih materialnih in posrednih stroškov	37
4.4	Razdelitev nastalih naložbenih sredstev.....	38
4.5	Skupna vrednost izvedenih nalog	38
5	PRILOGE	39

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) imenovan 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 1.1. do 31.12.2018 (pogodba št.: 2330-18-000119) so potekala v skladu s programom dela za doseg ciljev, ki so navedeni v programu za leto 2018. Letni program dela je bil uresničen, razen nekaj odstopanj, ki so bila pretežno vezana na rastno dobo in padec kalivosti hranjenih akcesij ter so navedena v povzetkih posameznih zbirk.

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

2.1 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

V JSRGB-BF smo v letu 2018 uspeli ohraniti vseh 1884 akcesij. Pri 10 akcesijah ajde in 5 prosa smo opravili laboratorijske kalilne teste. Pri akcesijah prosa smo dobili manjši odstotek kalivosti kot pri ajdi. Pri ZAR smo na BF opravili kalilne poskuse pri treh, v letu 2017 pridobljenih akcesijah. Akcesija *Carum carvi* št. 6634 na laboratorijskem polju BF ni kalila in smo seme ponovno pridobili iz naravnega rastišča. Pri Zbirki ZAR IHPS smo opravili kalilne teste pri 5 akcesijah: *Alchemilla* sp., *Thymus serpyllum*, *Carum carvi*, *Hyssopus officinalis* in *Ruta graveolens*. V Zbirko žit KIS smo vključili 3 nove akcesije koruze iz Bele krajine in v Zbirko sadnih rastlin FKBV 14 novih akcesij: 3 genotipe sliv, 3 genotipe marelic, 3 genotipe češenj, 2 genotipoma višenj in 3 genotipe breskev, ki smo jih pridobili na lokacijah Sromlje in Pišcece na Bizeljskem ter *in situ* sta bili evidentirani 2 novi populaciji baldrijana (*Valeriana officinalis*), od katerih smo le pri 1 akcesiji pridobili semenski material, saj se je pri drugi evidentirani populaciji zaradi zgodnejše vegetacije v letu 2018 seme že osipalo. Seme novo pridobljene akcesije smo očistili in ga shranili v hladilnici BF. V zbirki IHPS je bilo 15 primerkov samoniklih populacij ZAR s področja Brezj pri Poljčanah posajenih v lonce in so hranjeni v toplih gredah ter 5 akcesij je bilo hranjenih v *in vitro* razmerah.

2.2 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

V letu 2018 smo razmnožili 7 akcesij ajde, pri katerih nismo pridobili dovolj semen, prav tako pri dveh akcesijah koruze od 10 nismo pridelali zadostne količine semen, da bi zajeli celotno genetsko variabilnost in 19 akcesij koruze ni bilo razmnoženih v izolaciji, zato semen ne bomo vključili v osnovni vzorec in vzorec za izmenjavo. V obeh zbirkah sadnih rastlin nismo razmnožili novih

akcesij. Pri ZAR smo na BF v rastlinjaku razmnožili 4 akcesije ZAR (*Cynara scolymus* – 6640, *Nicotiana tabacum* – 7214, *Agrostemma githago* – 7215 ter *Chelidonium majus* – 7216) in jih posadili v *ex situ* rastne razmere laboratorijskega polja BF. 1 akcesija (*Carum carvi* – 6634) ni kalila. Od razmnoženih akcesij je ena populacija (7214) predvidena za vključitev v večstranski sistem MLS. V Zbirki ZAR IHPS smo razmnožili 5 akcesij ZAR, ki smo jih pridobili v Logarski dolini.

2.3 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V Zbirki žit BF smo pri ajdi opravili osnovne opise socvetij, nastalih semen, praznih lusk ter opise semen po IPGRI deskriptorjih in pri koruzi so bili opravljeni osnovni opisi po IPGRI deskriptorjih vegetativnega dela in tudi opisi storžev in zrnja iz preteklega leta. Prav tako smo v Zbirki žit KIS po UPOV oziroma CPVO deskriptorjih zbrali morfološke opise za 19 akcesij koruze. V Zbirki sadnih rastlin BF so bili po IPGRI deskriptorjih opravljeni osnovni opisi jablane, hruške in delno češnje (samo cvetenje, zaradi juvenilnosti dreves). V Zbirki sadnih rastlin FKVB smo pričeli z osnovnimi opisi plodov pri 67 akcesijah ekstenzivnih ringlojev (*Prunus domestica* L.). Pri akcesiji artičoke (*Cynara scolymus* - 6640) je bilo zabeleženo preživetje 8 rastlin od 14, od katerih smo pridobili nekaj semena. Osnovni opis (morfološko in fenološko opazovanje) ter vrednotenje akcesij (pridelek rastlinske droge/rastlino ter vsebnost eteričnih olj) smo izvedli pri 8 akcesijah kraškega šetrajca. V Zbirki ZAR IHPS so bili opravljeni osnovni morfološki opisi pri 15 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 2018 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.

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

V okviru študijskih programov BF, ki so financirani s strani MIZŠ je bilo na prvi stopnji visokošolskega strokovnega študija izvedeno predavanje o pomenu rastlinske genske banke, načinih hranjenja genskih virov, genski eroziji in o območjih izvora oz. gencentrih pomembnih kmetijskih rastlin ter njihovih divjih sorodnikih. Pri osnovnem opisovanju storžev in zrnja iz prejšnjega leta so sodelovali študentje agronomije v okviru obvezne študijske prakse. V sklopu študijskih programov Agrikultura in okolje, Agronomija – okrasne rastline, zelenjava in poljščine in Ekološko kmetijstvo, ki se izvajajo 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 rastlinske genske banke v Sloveniji. V okviru magistrskega študija Agronomija - Hortikultura sta bili opravljeni 2 predavanja in v okviru 1. stopnje študija Agronomija 1 predavanje o pomenu ohranjanja genskih virov zdravih in aromatičnih rastlinah, razloženi so bili osnovni pojmi, ki so povezani s hranjenjem in razmnoževanjem ZAR, gensko erozijo ter opredeljeni vplivi genskih virov na pridelek in kakovost ZAR.

Opravljene so bila 3 diplomska dela: antioksidativno aktivnost navadne in tatarske ajde [COBISS.SI-ID [9041273](#)], razmnoževanje češnje v *in vitro* pogojih [COBISS.SI-ID [4483372](#)] in vzpostavitev tkivne kulture [COBISS.SI-ID [4432684](#)].

Objavljen je bil prispevek o genskih virih ajde v osrednji Evropi [COBISS.SI-ID [8904313](#)] in o vsebnosti flavonoidov, taninov in skupnih beljakovin v frakcijah zrn navadne in tatarske ajde [COBISS.SI-ID [9147001](#)].

Objavljena so bila predavanja o predstavitvi JSRGB [COBISS.SI-ID [4500012](#)] in [COBISS.SI-ID [5639272](#)], o dveh sortah ajde, katerih starši se hranijo v Zbirki žit BF [COBISS.SI-ID [17020979](#)], o FAO standardih za *ex situ* zbirke RGV [COBISS.SI-ID [4501036](#)], o Zbirki sadnih rastlin JSRGB [COBISS.SI-ID [4501292](#)] in o polifenolnem profilu pri različnih starih sadnih sortah jablane [COBISS.SI-ID [9100409](#)]. Načini in pomen hranjenja RGV ZAR so bili predstavljeni v okviru ekskurziji v Vrto ZAR v Žalcu in v obliki 2 predavanj na sejmu Agra v Gornji Radgoni.

Na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede je 19.06.2018 potekal 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov. Namen posveta je vsakoletno ozaveščanje javnosti o pomenu ohranjanja rastlinskih genskih virov v Sloveniji, predstavitev novosti in izmenjava izkušenj. Glavna tema posveta v 2018 je bila ohranjanje genskih virov sadnih rastlin in vinske trte v obliki nasadov.

2.6 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV

(FAO, ECPGR itd)

Zlata Luthar se je udeležila AEGIS delavnice od 10.-12.12.2019 v Madridu in aktivno sodelovala v treh delovnih skupinah: How to technically handle vegetatively propagated crops?, Identifying funding/resources for AEGIS activities in Legal aspects impacting AEGIS operation. Gregor Osterc se je udeležil mednarodnega posveta, ki je potekal v soorganizaciji društva za stare sorte ARGE-Obst v kraju Zweiersdorf v Avstriji. 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 vodjem zbirk JSRGB. Prav tako so ostali kuratorji in skrbniki zbirk spremljali spletno stran ECPGR in kot člani aktivno sodelovali v posameznih delovnih skupinah.

2.7 Sodelovanje pri vodenju in strokovno-tehnični koordinaciji

Udeležili smo se vseh sestankov JSRGB in JSRGB-BF ter 4. Posveta o RGV in njihovi trajnostni rabi. Sodelovali smo pri pripravi programa 2018, izhodišč, pogodbe o financiranju in pri delnih poročil za posamezno zbirko. Aktivno smo sodelovali pri optimizaciji organizacije JSRGB.

3 URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA PO ZBIRKAH

Stanje akcesij v zbirkah JSRGB-BF na dan 31.12.2018 je podano v Preglednici 1.

Preglednica 3.1: Stanje akcesij v zbirkah RGV v okviru JSRGB-BF na dan 31.12.2018

Zbirka	Kurator/ skrbnik zbirke	Število ohranjenih akcesij	Število akcesij v posamezni zbirki za katere je bil opravljen osnovni opis (karakterizacija)	Število akcesij v posamezni zbirki za katere je bilo opravljeno osnovno vrednotenje (evalvacija)	Število akcesij v posamezni zbirki glede na razpoložljivost semena za izmenjavo	Število ogroženih akcesij	Število ostalih akcesij, ki jih hrani institucija in se ne financirajo z JSRGB-BF
JSRGB-BF (vodja, 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 rastl. FKBV	Metka Šiško	236	15	0	-	0	0
Zbirka ZAR BF	Dea Baričevič	151	17	17	10	10	0
Zbirka ZAR IHPS	Nataša Ferant	119	0	0	1	0	179
SKUPNO	JSRGB- BF	1.884	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

Rastline ajde posejane na laboratorijskem polju BF so že pred cvetenjem zaključevale z vegetativno rastjo, bile so nizke, imele so zelo male liste socvetja. Celoten habitus rastlin je bil prizadet. Kljub zalivanju se je nenormalna rast še nadaljevala, tako da smo pridelali zelo malo semena, kar ne zadošča za obnovo osnovnega vzorca. Predvidevamo, da je mogoče kako tretiranje, ki se je opravljal v bližini na entomoloških poskusih ali ostanki v tleh iz prejšnjih let vplivalo na prizadeto rast ajde. V letu 2018 smo za akcesije ajde izdali 3 SMTA dokumente. Pri akcesiji koruze št. 2974, ki je bila razmnožena v letu 2017, nismo opravili osnovnih opisov strožev in zrnja, ker smo pridelali premalo storžev. Pri akcesiji št. 2966 smo pridelali zadostno število storžev za osnovne opise. Pri obeh omenjenih akcesijah smo pridelali premalo semen, da bi zajeli celotno genetsko variabilnost, zato jih je potrebno v prihodnjih letih ponovno razmnožiti. V Zbirko žit KIS so bile na novo vključene 3 akcesije koruze iz Bele Krajine in v naravni oprašitvi brez izolacije je bilo razmnoženih 19 akcesij koruze. Opravljeni so bili tudi osnovni morfološki opisi v skladu z UPOV oziroma CPVO deskriptorji. Razmnoženih semen zaradi medsebojne oprašitve ne bomo vključili v osnovni vzorec in tudi ne v vzorce za izmenjavo. Ostale aktivnosti in dela na Zbirki žit BF in KIS so potekala kot je navedeno v programu 2018.

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 2018 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 <i>ex situ</i>		
Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo	471 ajda in ostala žita + 615 koruza <i>Število (skupno število akcesij)</i>	471 ajda in ostala žita + 615 koruza
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	Ni bilo predvideno <i>Število novih akcesij</i>	0 ajda in ostala žita + 0 koruza
Preverjanje kalivosti akcesij	10 ajda in 5 proso + 0 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	10 ajda in 5 proso + 0 koruza
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS	0 ajda in ostala žita + 0 koruza <i>Seznam akcesij za posamezno zbirko RGV (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0 ajda in ostala žita + 0 koruza
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	5 tatarska ajda, po ena akcesija 2n in 4n navadne ajde + 10 koruza <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Premalo semen razmnožili pri 5 akcesijah tatarske ajde in akcesiji 4n navadne ajde + doseženo pri 2n ajdi + 10 akcesijah koruze
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	delni osnovni opisi semen 5-ih akcesij tatarske in 4n ajde ter 2n ajde + 10-ih akcesij storžev koruze <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Premalo semen razmnožili pri 5 akcesijah tatarske ajde in akcesiji 4n navadne ajde, doseženo pri 2n ajdi + 10 akcesijah koruze (storži in zrnje 2017 in rastline 2018)
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	delno osnovno vrednotenje semen 5-ih akcesij tatarske ajde in 4n ajde ter 2n ajde + 10-ih akcesij storžev koruze <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Premalo semen razmnožili pri 5 akcesijah tatarske ajde in akcesiji 4n navadne ajde, doseženo pri 2n ajdi + 10 akcesijah koruze (storži in zrnje 2017 in rastline 2018)
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Urejena podatkovna baza JSRGB	Pregled in urejanje obstoječih vpisov za ajdo in ostala žita ter koruzo <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	Nismo urejali obstoječe vpise za ajdo in ostala žita ter koruzo
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	Predvidoma 20 ur Nevenka Valič 40 ur Igor Šantavec <i>Število ur</i>	Opravljeno 25 ur Nevenka Valič 47 ur Igor Šantavec
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	2 predavanja in 2 prispevka ajda in ostala žita + 1 prispevek koruza <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	3 predavanja, 2 prispevka, 1 VSŠ diploma, obvezna študijska praksa na akcesijah koruze
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Odvisno od mednarodne zahteve in povabila k sodelovanju, se bodo vključili	1 udeležba Zlata Luthar na AEGIS delavnici 10.-12.12. 2018 v Madridu.

	Zlata Luthar, Igor Šantavec, Nevenka Valič <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	Spremljanje dogodkov in obvestil na ECPGR spletni strani.
--	---	---

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem letu ne izvaja je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica. *V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.1.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Opravili smo laboratorijske kalilne teste 10 akcesij navadne ajde s SRGB številkami: 2197 - 91 %, 2198 - 62 %, 2199 - 67 %, 2207 - 70 %, 2214 - 66 %, 2215 - 78 %, 2216 - 41 %, 2238 - 72 %, 2267 - 65 % in 2268 - 88 %, ki so bile razmnožene v letu 1996 ter 5 akcesij prosa: 2669 - 52 %, 2671 - 37 %, 2672 - 46 %, 2674 - 41 % in 2773 - 20 %.

3.1.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

20.7.2018 smo posejali 5 akcesij tatarske ajde s SRGB številkami: 2257, 2258, 2259, 2269 in 2261, 1 akcesijo navadne 2n ajde: 2198 in 1 akcesijo navadne 4n ajde: 2278 za namene razmnožiti zadostno količino semena za osnovni vzorec in nekaj vzorcev po 50 semen za izmenjavo. V tem letu pri nobeni akcesiji nismo uspeli razmnožiti zadostne količine semen za osnovni vzorec.

V začetku leta smo pripravili za dolgoročno shranjevanje semena akcesij koruze, ki smo jih pridelali v letu 2017. Količina pridelanega semena po posameznih akcesijah je prikazana v preglednici 3.1.1.3.1. Pri akcesijah št. 2966 in 2974 smo pridelali premalo semen, kar predstavlja nevarnost za zmanjšanje genetske variabilnosti, zato jih je potrebno v prihodnjih letih ponovno razmnožiti.

Preglednica 3.1.1.3.1: Masa vzorcev zrnja koruze obnovljenih v l. 2017 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani pripravljenih za hranjenje

Akcesija	Masa zrnja koruze (g)
2966	85
2967	777
2974	139
2978	1295
2979	2022
2982	329
2984	698
2991	1151
2997	2134
2998	585

V začetku maja (7.5.2018) smo posejali 10 akcesij koruze s SRGB številkami: 3002, 3004, 3005, 3010, 3011, 3013, 3018, 3040, 3041 in 3042 z namenom obnoviti osnovni vzorec in pridobiti nekaj manjših vzorcev za izmenjavo. Vse akcesije smo razmnožili z umetno ročno izolacijo in medsebojnim sestrskim oprahčevanjem rastlin znotraj posameznih populacij, kar zahteva precej ročnega dela in vsakodnevno prisotnost na polju. Izolacije ženskih socvetij in oprahčevanja so potekala od začetka julija do začetka avgusta. Storže smo pospravili v dveh terminih zaradi različne dolžine rastne dobe posameznih populacij (glej preglednico 3.1.1.4.7) in bodo pripravljeni za dolgoročno hranjenje v letu 2019, ker na njih še poteka osnovni opis in vrednotenje po mednarodnih deskriptorjih.

3.1.1.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Opravili smo osnovne opise in vrednotenje socvetij in semen 5 akcesij tatarske ajde s SRGB številkami: 2257, 2258, 2259, 2269 in 2261, 1 akcesije navadne 2n ajde: 2198 in 1 akcesije navadne 4n ajde: 2278. Vegetativni del rastlin zaradi slabe rasti nismo opisali in vrednotili.

Preglednica 3.1.1.4.1: Povprečne vrednosti za lastnosti socvetij in semen po IPGRI deskriptorjih za 5 akcesij tatarske ajde, 2n akcesijo navadne ajde in 4n akcesijo navadne ajde

Št. akcesije	Vrsta ajde, barva semen	št. cvetov v grozdu/pakobul	% semen v grozdu/pakobul	% lusk v grozdu/pakobul	Dolžina semen (mm)	Širina semen (mm)	Masa semen/rastlino (g)	Masa 1000 semen (g)
2257	tatarska, svetlo rjava	24,34	23,46	19,56	5,12	3,13	0,95	16,23
2258	tatarska, temno rjava	21,45	22,78	15,34	4,34	2,98	0,98	16,89
2259	tatarska, rjava	20,67	25,13	12,34	5,21	3,45	1,10	16,12
2269	tatarska, rjava	21,78	12,14	15,45	4,68	3,23	1,15	17,00
2261	tatarska, temno rjava	25,67	22,67	16,12	5,11	3,59	0,97	16,98
2198	navadna 2n, siva semena	22,68	21,12	23,26	5,69	3,26	0,78	18,13
2278	navadna 4n rjava semena	21,78	19,47	19,46	5,89	4,12	0,70	22,42

Za vse razmnožene akcesije korusa v letu 2017 s SRGB številkami: 2966, 2967, 2974, 2978, 2979, 2982, 2984, 2991, 2997, 2998 smo na začetku leta 2018 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 3.1.1.4.2 so prikazani modusi razporeditve vrst na storžih, tip zrnja in barva zrnja za 9 akcesij. Za akcesijo št. 2974 podatki niso prikazani zaradi majhnega števila storžev. Šest akcesij je imelo storže s pravilno razporejenimi vrstami in tri z nepravilno razporejenimi vrstami in ena z vzporednimi vrstami. Sedem akcesij je imelo zrnje v tipu poltrdinke, dve pa sta bili v tipu trdinke. Pet akcesij je imelo rumeno barvo zrnja, dve sta imeli belo zrnje in dve oranžno.

Preglednica 3.1.1.4.2: Razporeditev vrst na storžih, tip zrna in barva zrna razmnoženih akcesij korusa v l. 2017 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
2966	1	6	1
2967	1	5	2
2974			
2978	1	6	2
2979	1	6	2
2982	2	6	2
2984	2	6	2
2991	1	5	1
2997	1	6	6
2998	2	6	6

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 3.1.1.4.3: Število vrst in masa 1000 zrn razmnoženih akcesij koruze v I. 2017 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

Akcesija	Število vrst			Masa 1000 zrn (g)		
Oznaka IPGRI	4.2.4			4.3.2		
	Var. šir.	Povpr.	KV%	Var. šir.	Povpr.	KV%
2966	10-14	12,0	16,7	115-171	149	20,2
2967	12-16	13,2	13,6	242-342	311	12,9
2974						
2978	8-12	9,5	16,6	244-369	308	12,6
2979	8-14	10,5	22,2	278-373	324	9,8
2982	16	16,0	0,0	181-223	205	10,4
2984	16-20	18,3	8,4	99-140	120	11,4
2991	10-14	13,0	12,9	283-312	298	3,7
2997	10-20	15,4	18,5	183-329	247	15,4
2998	10-14	11,5	16,7	161-248	198	19,2

Storži so imeli v povprečju od 9,5 do 18,3 vrst (preglednica 3.1.1.4.3). Povprečna masa 1000 zrn je bila od 120 do 324 g. Storži vseh akcesij so imeli bel klasinec (preglednica 3.1.1.4.4). Pri petih akcesijah prevladujejo valjasto-stožčasti storži in pri štirih so bili storži valjasti. Krone zrn so bile pri večini akcesij okrogle, pri dveh so bile ravne in pri eni udrti.

Preglednica 3.1.1.4.4: Barva klasinca, oblika storža in oblika krone zrna razmnoženih akcesij koruze obnovljenih v I. 2017 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
2966	1	2	4
2967	1	1	4
2974			
2978	1	2	4
2979	1	2	4
2982	1	2	4
2984	1	1	4
2991	1	2	2
2997	1	1	3
2998	1	1	3

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 3.1.1.4.5 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 3.1.1.4.6 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 3.1.1.4.5: Dolžina, širina in debelina zrn akcesij koruze obnovljenih v I. 2017 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%
2966	5,42-5,56	5,51	1,4	5,31-5,46	5,39	1,4	4,62-4,56	4,41	3,4
2967	8,02-10,35	9,23	11,3	8,25-10,06	9,12	8,4	5,03-5,52	5,24	4,5
2974									
2978	6,99-8,62	7,70	6,5	9,14-10,80	9,83	5,4	4,25-5,30	4,70	8,0
2979	8,02-9,34	8,65	5,5	8,32-10,11	9,22	6,6	4,25-5,62	4,84	9,2
2982	7,82-8,27	8,07	2,9	7,13-9,22	8,00	13,7	4,88-5,19	5,04	3,1
2984	5,82-7,32	6,43	6,8	5,15-6,62	6,07	6,9	3,45-4,58	3,98	8,5
2991	9,70-10-12	9,93	1,7	8,25-9,07	8,72	3,1	3,83-4,83	4,36	8,7
2997	7,77-9,84	8,89	6,3	6,37-8,66	7,71	8,7	4,01-5,58	4,63	9,4
2998	7,49-9,63	8,22	11,7	6,95-8,91	7,64	11,4	4,27-4,59	4,39	3,3

Preglednica 3.1.1.4.6: Dolžina in premer storža, premer klasinca in premer rachisa razmnoževanih akcesij koruze razmnoženih v I. 2017 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%
2966	9,5-12,6	11,4	14,4	2,0-2,8	2,3	19,1	1,2-1,9	1,6	24,2	0,9-1,4	1,2	22,4
2967	12,6-18,2	15,4	13,6	3,3-3,9	3,7	6,4	2,1-2,6	2,3	8,2	1,2-1,6	1,4	11,3
2974												
2978	12,3-25,4	17,4	24,3	3,2-4,3	3,6	8,4	2,0-2,9	2,4	13,2	0,9-1,5	1,3	14,6
2979	15,9-26,9	20,8	20,5	3,5-4,2	3,7	6,3	2,2-2,7	2,4	5,6	1,3-2,0	1,7	14,1
2982	10,1-13,7	11,9	15,3	3,1-4,3	3,8	15,8	2,2-2,9	2,6	14,4	1,4-1,9	1,6	18,8
2984	7,6-13,0	9,3	16,4	3,0-3,9	3,6	6,3	2,4-2,9	2,7	6,0	1,3-2,1	1,7	15,5
2991	12,9-14,7	13,9	5,1	2,0-4,6	3,9	25,7	1,2-2,5	2,0	23,9	0,7-1,2	1,1	17,9
2997	10,8-20,1	14,3	15,7	3,5-5,3	4,0	10,7	2,0-3,2	2,5	12,7	0,8-2,2	1,3	31,6
2998	9,2-15,9	12,5	22,4	3,5-3,8	3,6	3,9	1,7-2,7	2,2	20,1	1,0-1,4	1,3	17,4

V rastni dobi smo na 10 akcesijah koruze, SRGB številke: 3002, 3004, 3005, 3010, 3011, 3013, 3018, 3040, 3041 in 3042 na polju opravili še osnovne opise in meritve rastlin v skladu z deskriptorji IPGRI. V preglednici 3.1.1.4.7 je prikazan čas metličenja in svilanja posameznih akcesij in čas spravila. Akcesije 3040, 3041 in 3042 so imele dlajšo rastno dobo, zato smo jih tudi pozneje pobrali.

Preglednica 3.1.1.4.7: Čas cvetenja in spravila akcesij koruze razmnoženih v l. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani, setev 7. maj 2018

Akcesija	Datum vznika	Število dni od vznika do		Datum spravila
		50 % metličenja	50 % svilanja	
Oznaka IPGRI		4.1.1	4.1.2	
3002	17.5.	64	68	20.9.
3004	17.5.	64	68	20.9.
3005	17.5.	57	61	20.9.
3010	17.5.	61	64	20.9.
3011	17.5.	57	60	20.9.
3013	17.5.	61	64	20.9.
3018	17.5.	56	60	20.9.
3040	17.5.	67	69	3.10.
3041	17.5.	67	70	3.10.
3042	17.5.	67	71	3.10.

Preglednica 3.1.1.4.8: Indeks razraščanja, barva stebela pod storžem in dlakavost listne nožnice akcesij koruze razmnoženih v l. 2018 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
3002	1	1	5
3004	1	1	5
3005	1	1	5
3010	1	1	5
3011	1	1	3
3013	1	1,5	5
3018	1	1,5	5
3040	1	1,3	7
3041	1	1	7
3042	1	1	7

V preglednici 3.1.1.4.8 so prikazni indeks razraščanja, barva stebela pod storžem in dlakavost listne nožnice. Stebla pri vseh desetih akcesijah so bila zelena, pri akcesijah 3013 in 3018 smo zasledili še rjavo obarvanje stebel ter pri akcesiji 3040 so bila nekatera stebela obarvana rdeče. Listne nožnice so bile pri večini akcesij srednje dlakave (5), pri treh močno dlakave (7).

V preglednici 3.1.1.4.9 so prikazani povprečna višina rastlin in višina do vrhnjega storža na rastlini ter število listov nad storžem. Razmnožene populacije so bile zelo različne po višini, saj je najnižja v povprečju merila dober meter, najvišja pa je bila v povprečju visoka 2,24 m. Posejane akcesije so se močno razlikovale tudi po višini do vrhnjega storža, izstopala je akcesija št. 3041 z zelo visoko nastavljenimi storži in akcesiji št. 3005 in 3011 z zelo nizko nastavljenimi storži.

Preglednica 3.1.1.4.9: Višina rastlin, višina vrhnjega storža in število listov nad vrhnjim storžem akcesij koruze razmnoženih v I. 2018 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani.

Akcesija	Višina rastline (cm)			Višina vrhnjega storža (cm)			Število listov nad vrhnjim storžem		
Oznaka IPGRI	4.1.4			4.1.5			4.1.7		
	Var. šir.	Povpr.	KV%	Var. šir.	Povpr.	KV%	Var. šir.	Povpr.	KV%
3002	88-134	110,3	14,5	20-60	38,6	32,8	5-6	5,3	9,1
3004	140-208	179,7	11,7	60-120	88,1	17,1	4-7	5,9	17,3
3005	100-155	126,6	13,3	15-44	27,2	28,8	4-7	5,6	13,5
3010	140-196	165,9	8,2	52-96	78,1	14,5	4-7	5,2	16,0
3011	78-172	108,2	21,6	15-33	24,1	21,1	4-6	5,3	15,1
3013	170-250	210,4	10,1	58-122	85,6	19,6	6-8	6,5	9,3
3018	97-157	137,5	11,2	27-87	62,6	25,7	4-7	5,4	12,6
3040	158-213	193,6	8,0	60-120	88,7	20,4	6-10	7,4	16,7
3041	155-280	224,3	12,6	60-140	110,5	20,1	6-8	6,7	8,5
3042	155-212	184,0	8,3	38-100	69,9	20,8	6-8	6,9	7,1

Preglednica 3.1.1.4.10: Število listov na rastlino, orientacija listov in prisotnost listnega jezička pri akcesijah koruze razmnoženih v I. 2018 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
3002	6-10	8,3	17,1	2	+
3004	8-13	9,8	16,4	2	+
3005	7-9	7,5	8,1	2	+
3010	7-11	9,2	11,9	2	+
3011	5-9	6,8	17,2	2	+
3013	9-12	10,5	8,5	2	+
3018	6-11	8,8	16,5	2	+
3040	9-16	11,9	14,0	2	+
3041	10-15	13,0	10,2	2	+
3042	8-13	10,6	12,9	2	+

Preglednica 3.1.1.4.11: Dolžina in širina lista ob storžu akcesij koruze razmnoženih v I. 2018 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%
3002	45-83	68,6	18,1	3,2-8,6	6,4	25,7
3004	71-91	81,8	6,9	6,3-9,3	7,8	10,9
3005	60-75	66,7	6,8	5,3-9,1	6,8	14,9
3010	64-95	85,0	7,4	5,8-10,1	7,6	12,9
3011	53-76	68,1	9,5	3,8-8,0	5,8	17,3
3013	72-107	90,7	8,5	7,2-11,0	9,5	11,8
3018	63-82	72,7	5,9	6,7-10,7	8,3	10,4
3040	75-102	92,6	7,7	6,8-12,6	10,4	13,1
3041	60-97	86,9	9,9	9,0-13,5	11,5	10,0
3042	77-109	89,6	12,9	8,0-12,2	10,2	9,4

Podatki o številu listov na rastlino, orientaciji listov in prisotnosti listnega jezička so prikazani v preglednici 3.1.1.4.10. Zgodnejše akcesije imajo večinoma manjše število listov. Vse akcesije posejane v letu 2018 so imele povešene liste z dobro vidnim jezičkom. V preglednici 3.1.1.4.11 sta prikazani še širina in dolžina lista ob storžu.

3.1.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Na sestanku sodelavcev zbirke žit na KIS v Jabljah, 29.8.2018 smo skrbnici pogodbe JSRGB s strani MKGP Joži Jerman Cvelbar, strokovno tehnični koordinatorici dr. Jelki Šuštar Vožlič ter skrbniku Zbirke žit na KIS mag. Andreju Zemljiču podrobno predstavila način razmnoževanje akcesij ajde in ostalih žit ter koruze ter probleme, ki pri tem nastajajo zaradi pedoklimatskih razmer v posamezni sezoni, ki jih ne moremo nadzorovati. Prav tako smo 24.9.2018 na BF pregledali Zbirko krmnih rastlin in skrbnik Zbirke na BF. Jure Čop je predstavil delo kuratorju za krmne rastline Janku Verbiču in izmenjali smo nekaj izkušenj pri delu in upravljanju obeh zbirk.

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 predavanje o pomenu GB, načinih hranjenja genskih virov, genski eroziji in o območjih izvora oz. gencentrih pomembnih kmetijskih rastlin ter njihovih divjih sorodnikih. Pri osnovnem opisovanju storžev in zrnja iz prejšnjega leta so sodelovali študentje agronomije v okviru obezne študijske prakse. Opravljena je bila diplomska naloga: *Antioksidativna vrednost navadne in tatarske ajde (Fagopyrum esculentum Moench in F. tataricum Gaertn.) : diplomsko delo = Antioxidative value of common and tartary buckwheat (Fagopyrum esculentum Moench in F. tataricum Gaertn.) : B. Sc. thesis*, (Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Diplomski dela, 213). Ljubljana: [S. Kalaba], 2018. IX, 33 f., ilustr. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=103714>. [COBISS.SI-ID 9041273]. Objavljena sta bila prispevka: o genskih virih ajde v osrednji Evropi: LUTHAR, Zlata. Buckwheat genetic resources in Central Europe. V: ZHOU, Meiliang (ur.), et al. *Buckwheat germplasm in the World*. London [etc.]: Academic Press, an imprint of Elsevier. cop. 2018, str. 127-143, tabele. [COBISS.SI-ID 8904313] in prispevek VOMBERGAR, Blanka, LUTHAR, Zlata. Raziskave vsebnosti flavonoidov, taninov in skupnih beljakovin v frakcijah zrn navadne ajde (*Fagopyrum esculentum Moench*) in tatarske ajde (*Fagopyrum tataricum Gaertn.*) = The concentration of flavonoids, tannins and crude proteins in grain fractions of common buckwheat (*Fagopyrum esculentum Moench*) and tartary buckwheat (*Fagopyrum tataricum Gaertn.*). *Folia biologica et geologica*, ISSN 1855-7996. [Tiskana izd.], 2018, letn. 59, št. 2, str. 101-157, ilustr., doi: [10.3986/fbg0047](https://doi.org/10.3986/fbg0047). [COBISS.SI-ID 9147001]. Na 4. Posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov v Mariboru sta bili predstavljeni obe JSRGB KIS in BF: ŠUŠTAR VOŽLIČ, Jelka, LUTHAR, Zlata. Predstavitev javne službe nalog rastlinske genske banke KIS in BF. V: ŠIŠKO, Metka (ur.). *Izvillečki predavanj*, 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov, Maribor, junij 2018. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze. 2018, str. 5-6. [COBISS.SI-ID 4500012]. Na 33. posvetu Javne službe kmetijskega svetovanja v Laškem je bila predstavljena JSRGB: ŠUŠTAR VOŽLIČ, Jelka, LUTHAR, Zlata. *Javna služba nalog rastlinske genske banke : predstavitev za 33. posvet Javne službe kmetijskega svetovanja, Laško, 26.nov. 2018*. [COBISS.SI-ID 5639272]. LUTHAR, Zlata. Novi sorti ajde v Sloveniji. V: SLAVINEC, Mitja (ur.). *Stoletnica združitve prekmurskih Slovencev z matičnim narodom : Pomurska akademija Pomurju : (zbornik povzetkov)*, 16. znanstvena konferenca = Science conference, PAZU, 30. november in 1. december 2018, Murska Sobota. 1. izd. Murska Sobota: Združenje Pomurska akademsko znanstvena unija. 2018, str. 22-23. [COBISS.SI-ID 17020979]

3.1.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV

(FAO, ECPGR itd.)

Zlata Luthar se je udeležila AEGIS delavnice od 10.-12.12.2018 v Madridu in aktivno sodelovala v treh delovnih skupinah: How to technically handle vegetatively propagated crops?, Identifying funding/resources for AEGIS activities in Legal aspects impacting AEGIS operation. Prav tako je skrbnik Zbirke koruza Igor Šantavec spremljal spletno stran 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

Preglednica 3.1.2.1.1: Doseženi cilji v letu 2018 za Zbirko žit KIS

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	108 <i>Število (skupno število akcesij)</i>	108
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	3 <i>Število novih akcesij</i>	3 kuruza
Preverjanje kalivosti akcesij	19 (kuruza) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	19 kuruza
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS	0 <i>Seznam akcesij za posamezno zbirko RGV (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	1-2 <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)	19 kuruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	za 19 akcesij kuruze opravljeni osnovni opisi storžev in zrnja
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	0 <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 Zemljič <i>Število ur</i>	24 ur Andrej Zemljič
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>	0

*Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem letu 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 3 nove akcesije kuruze iz Bele krajine.

3.1.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Oznake akcesij kuruze vključene v razmnoževanje v naravni, prosti opravitvi za nemene osnovnega opisovanja: SRGB05544, SRGB05550, SRGB05560, SRGB05588, SRGB05589, SRGB05673, SRGB05697, SRGB05698, SRGB05704, SRGB06287, Kuruza siva/črna, kuruza

rdeča, HUNORS 2010-54, koruza bela, dol drobnozrnata, Koruza rdeča, SRRGB05782, SRRGB05783 in SRGB05784.

3.1.2.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2018 smo spremljali dinamiko rasti in razvoja pri 19 akcesijah koruze, katerih SRGB oznake 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.

Preglednica 3.1.2.4.1: Osnovni opisi akcesij koruze v letu 2018 po smernicah UPOV (TG/2/7, 2009-04-01)

Koda UPOV (TG/2/7, 2009-04.01)	Lastnost akcesije	Oznaka akcije																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		SRGB05544	SRGB05550	SRGB05560	SRGB05588	SRGB05589	SRGB05673	SRGB05697	SRGB05698	SRGB05704	SRGB06287	Koruz siva/črna	koruza rdeča- Motnik	HUNORS 2010-54	koruza bela	dol droboznata	Koruz Burger	SRRGB05782	SRRGB05783	SRGB05784
3	List: intenzivnost zelene barve	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	List: kot med listom in stblom	5	4	5	5	3	4	4	5	5	6	3	4	4	4	5	5	3	3	4
6	List: upognjenost (1. list nad storžem)	5	6	6	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4
8	Metlica: čas metličjenja- prašenja	5	6	2	7	7	3	4	5	4-5	2-3	3	3	5-6	4	5	4	2	4	5
13	Metlica: pognjenost stranskih vej	5	6	5-6	4	3-4	2	3-4	4-5	6	3	5-6	4	3	7	7	7-8	4	5	5-6
14	Metlica: število primarnih in stranskih vej	3	5-6	3	6	7	3	4-5	4-5	5	5	3-4	3	6	5	3-4	7	3-4	5	5-6
15	Storž: čas svilanja	5	5	6	7	7	3	4	5	5	3	3	3	5	4	5	4	2	4	5
16	Storž: obarvanost svile z antocianom	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1-2	2-3	1	1
26	List: širina listne ploskve	4-5	4-5	2-3	5	4-5	4-5	5-6	5	4-5	4	5-6	5	5-6	4	5	6	4-5	6-7	6
28	Storž: dolžina storža	3	4-5	3	3	5	1	7	9	9	3	7	7	9	3	5	9	7	9	7
29	Storž: premer v sredini	5	5	3	7	7	3	4	1	1	3	5	6	7	5	5	7	5	2	3
36	Storž: tip zrnja	3	1	3	5	4	3	1	1	1	2	4	4	4	5	3	1	4	3	3
38	Storž: barva (vrh zrnja)	50% (3), 50% (9)	4	2-3	2	7	3	7-8	3	3 in 4	2	7 in 10	6	1	1	4	6	6	2-3	3
39	Storž: barva stranskega dela zrnja	50% (3), 50% (9)	4	3	3	7	3	7-8	3	3 in 4	1-3	7 in 10	6	1	1	4	6	6	2-3	3

Legenda: pri vseh kodah UPOV je opazovalna lestvica rangirana od 1 do 9, razen pri kodi 3 je od 1 do 3

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 2018 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 2018 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 3 leta in so še v juvenilni fazi. Pri akcesijah jablane smo lahko osnovne opise in vrednotenje opravili na več akcesijah od načrtovanega, ker se je oblikovalo zadostno število plodov. Zbirko sadnih rastlin FKBV smo dopolnili s 14 novimi akcesijami: 3 genotipi sliv, 3 genotipi marelic, 3 genotipi češenj, 2 genotipoma višenj in 3 genotipi breskev, ki smo jih pridobili na lokaciji Sromlje in Pišece na Bizeljskem. Na FKBV smo 19.6.2018 skupaj z MKGP in ostalimi sodelujočimi v JSRGB organizirali 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov. Vse ostale aktivnosti so potekale kot je navedeno v Programu za leto 2018.

3.2.1 Zbirka sadnih rastlin BF

Nasad jablan, hrušk, orehov ter na novo zasajenih 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 2018 za Zbirko sadnih rastlin 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	184 <i>Število (skupno število akcesij)</i>	184
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	0 <i>Število novih akcesij</i>	0
Preverjanje kalivosti akcesij	- <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	-
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS	0 <i>Seznam akcesij za posamezno zbirko RGV (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in	0 <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0

izmenjavo		
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	60 (35 hrušk, 13 jablan, 5 orehov in 7 češenj) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	89 (22 hrušk, 60 jablan, 0 orehov in 7 češenj). V letu 2018 je več akcesij jablan razvilo plodove, kot smo načrtovali v programu, zato smo jih več vključili v osnovne opise in vrednotenje.
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	60 (35 hrušk, 13 jablan, 5 orehov in 7 češenj) <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	89 (22 hrušk, 60 jablan, 0 orehov in 7 češenj)
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Urejena podatkovna baza JSRGB	0 <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	0
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	100 ur (Gregor Osterc) <i>Število ur</i>	100 ur Gregor Osterc
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	3 prispevki <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	3
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>	0

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem letu ne izvaja je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica. *V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.2.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

V letu 2018 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, jablane in češnje) opazovali čas in intenzivnost cvetenja. Pri akcesijah oreha cvetenja razadi enodomnosti vrste (ločeni moški in ženki cvetovi) nismo posebej opazovali cvetenja po IPGRI deskriptorjih. Pri akcesijah češnje, kjer so drevesa še v juvenilni fazi se plodovi niso razvili, zato v nadaljevanju navajamo zgolj opise plodov pri jablani in hruški. Pri jablani je več akcesij razvilo zadostno število plodov kot smo predvideli v programu, tako da smo lahko opravili opise na več akcesijah.

Osnovni opisi plodov potekajo pri vsaki akcesiji pri jablanah in hruškah na 10 (oz. na toliko, kolikor jih je na razpolago) ustrezno tehnološko zrelih plodovih. Plodovom izmerimo višino in širino (vsakokrat izmerimo dve širini-meritvi zamaknjeni za 90° in upoštevamo povprečje obeh) ter jih stehamo. Pri hruškah izmerimo še dolžino in debelino peclja.

Hruške so leta 2018 dobro rodile. Akcesije smo po zgodnosti razdelili na zgodaj zoreče akcesije (osnovne opise smo že podali v tretjem poročilu), srednje pozno zoreče akcesije in izrazito pozno zoreče akcesije.

Pri srednje pozno zorečih akcesijah hruške je po dimenzijah plodov izstopala akcesija 'Ercoler Dieste', a tu smo opravili meritev le na enem plodu (ni bilo več plodov na razpolago), tako da te vrednosti niso povsem relevantne. Če te akcesije ne upoštevamo, je v tej skupini hrušk v povprečju najvišje plodove z 95,24 mm, pa tudi najtežje plodove z 245,88 g razvila akcesija 'Vienka', najdebelejše plodove pa s 76,50 mm akcesija 'Madame Vermet'. Najdaljše peclje z 42,15 mm v povprečju smo izmerili pri hruškah akcesije 'Santa Maria', najdebelejše peclje pa s 4,26 mm v povprečju pri hruškah akcesije 'Starkrimson' (preglednica 3.2.1.4.1).

Preglednica 3.2.1.4.1: Osnovni opisi (višina, širina in masa) hrušk ter dolžina in širina peclja pri srednje poznih akcesijah v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018, n=10

Akcesija	Višina (mm)	Širina (mm)	Masa (g)	Pecelj	
				Dolžina (mm)	Širina (mm)
'Dišečka'	40,89	41,48	39,92	18,29	2,53
'Moretinijeva'	89,16	64,57	178,56	32,39	3,27
'Klapova'	83,57	67,89	187,34	29,01	4,98
'Santa Maria'	83,32	62,07	147,75	42,75	3,18
'Starkrimson'	73,64	61,21	132,40	31,11	4,26
'Piros Vilmos'	79,14	55,74	122,66	31,67	3,69
'Madame Vermet'	95,52	76,50	272,19	21,42	3,90
'Rdeča Viljamovka'	75,11	60,24	142,40	32,89	3,74
'Slavonska'	83,79	71,75	201,79	31,05	4,02
'Vienka'	95,24	73,49	245,88	34,13	3,10
'Ercoler Dieste'	121,42	80,18	319,99	22,45	4,06
'Hartilian'	77,58	60,13	140,97	12,80	4,74

V soku hrušk smo z refraktometrom izmerili tudi suho snov. Pri nekaterih akcesijah zaradi presuhega mesa meritev ni bila možna. Pri tistih akcesijah, pri katerih smo suho snov lahko izmerili, smo največje vrednosti izmerili v soku akcesije 'Hartilian' 14,3 % Brix, najmanj pa v soku akcesije 'Moretinijeva' 8,0 % Brix (preglednica 3.2.1.4.2).

Preglednica 3.2.1.4.2: Povprečna suha snov v soku plodov pri srednje poznih akcesijah hruške v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018; pri plodovih nekaterih akcesij meritev suhe snovi zaradi prezrelosti ni bila možna

Akcesija	Suha snov (% Brix)
'Dišečka'	12,2
'Moretinijeva'	8,0
'Klapova'	11,4
'Santa Maria'	9,5
'Starkrimson'	10,2
'Piros Vilmos'	-
'Madame Vermet'	-
'Rdeča Viljamovka'	-
'Slavonska'	-
'Vienka'	-
'Ercoler Dieste'	-
'Hartilian'	14,3

Od poznih sort hrušk je v povprečju največje in tudi najtežje plodove razvila akcesija 'Verdi', najlažje pa z 132,66 g akcesija 'Zimska postrvka'. Ta akcesija v je v povprečju z 62,23 mm razvila tudi najozžje plodove, najkrajše pa akcesija 'Pituralka'. Najkrajše peclje so imele hruške 'Zimska postrvka', najtanjšje pa hruške akcesije 'Pastorjevka' (preglednica 3.2.1.4.3).

Preglednica 3.2.1.4.3: Osnovni opisi (višina, širina in masa) hrušk ter dolžina in širina peclja pri poznih akcesijah v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018, n=10

Akcesija	Višina (mm)	Širina (mm)	Masa (g)	Pecelj	
				Dolžina (mm)	Širina (mm)
'Pituralka'	65,42	65,05	141,18	66,24	2,77
'Zimska postrvka'	67,07	62,23	132,66	24,74	2,91
'Pastorjevka'	97,65	62,57	161,23	35,08	2,50
'Verdi'	83,80	67,30	183,85	30,35	3,03

Od poznih akcesij hrušk smo v hruškovem soku največjo suho snov 15,0 % Brix izmerili pri akcesijah 'Pituralka' in 'Verdi', najmanjšo suho snov 11,7 % Brix pa v soku akcesije 'Zimska postrvka' (preglednica 3.2.1.4.4).

Preglednica 3.2.1.4.4: Povprečna suha snov v soku plodov pri srednje poznih akcesijah hruške v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018

Akcesija	Suha snov (% Brix)
'Pituralka'	15,0
'Zimska postrvka'	11,7
'Pastorjevka'	13,0
'Verdi'	15,0

Rodnost jablan je bila v nasadu Genske banke leta 2018 izjemno dobra. Drevesa so rodila obilno, v splošnem zelo kakovostne plodove. Jabolka lahko kakovostno opišemo le, če jih oberemo v ustrezni tehnološki zrelosti. Rezultate osnovnih opisov plodov jabolk podajamo ločeno po zgodnosti zorenja. Akcesije smo po zgodnosti razdelili na zgodaj zoreče akcesije (osnovne opise smo že podali v tretjem poročilu), srednje pozno zoreče akcesije in pozno zoreče akcesije.

Od srednje pozno zorečih akcesij je najvišje plodove razvila akcesija 'Karla' s 73,67 mm, najširše plodove pa akcesija 'Vivanka' s 83,12 mm. Najtežji plodovi v povprečju so bila jabolka akcesij 'Ingol' z 225,98 g in 'Blauacher wädenswill' z 225,08 g (preglednica 3.2.1.4.5).

Preglednica 3.2.1.4.5: Osnovni opisi (višina, širina in masa) jabolk pri srednje poznih akcesijah v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018, n=10

Akcesija	Višina (mm)	Širina (mm)	Masa (g)
'Herbertova reneta'	67,89	79,12	195,46
'Ananasova reneta'	52,31	59,43	92,47
'Engelsbergerska reneta'	60,33	72,19	164,39
'Blenheimska reneta'	55,73	73,00	153,73
'Baumanova reneta'	53,60	69,69	128,60
'Koksova'	55,20	66,02	112,95
'Aurora'	64,48	78,56	192,43
'Ingol'	66,28	85,02	225,98
'Arlet'	64,09	72,51	158,13
'Karla'	73,67	81,98	217,41
'Berlon'	61,91	73,39	155,40
'Zelenec'	65,11	82,10	207,99
'Zlata parmena'	59,15	68,56	133,45
'Mcfree'	65,53	81,09	208,31
'Ozark gold'	67,17	69,62	154,72
'Priolov žlahtnik'	54,78	66,57	115,47
'Akane'	52,42	66,53	117,80
'Dukat'	68,58	80,03	218,32

'Karmijn'	62,99	72,76	164,95
'55185 Pesnica'	62,86	78,29	176,77
'Blauacher wädenswill'	70,87	79,55	205,80
'Burgundy'	59,21	69,41	134,78
'Vivanka'	72,85	83,12	225,08
'Arlet'	58,71	62,51	111,27
'Jerseyred'	71,15	76,46	198,07
'Jakob lebel'	59,06	74,19	157,00

Suha snov v soku jabolk se je pri srednje pozno zorečih akcesijah gibala med 10,1 % Brix pri akcesiji 'Ozark Gold' in 15,4 % Brix pri akcesiji 'Aurora' (preglednica 3.2.1.4.6).

Preglednica 3.2.1.4.6: Povprečna suha snov v soku plodov pri srednje poznih akcesijah jablane v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018; pri plodovih nekaterih akcesij meritev suhe snovi zaradi prezrelosti ni bila možna

Akcesija	Suha snov (% Brix)
'Herbertova reneta'	13,1
'Ananasova reneta'	12,9
'Engelsbergerska reneta'	12,0
'Blenheimska reneta'	14,3
'Baumanova reneta'	12,2
'Koksova'	-
'Aurora'	15,4
'Ingol'	13,3
'Arlet'	10,3
'Karla'	11,7
'Berlon'	11,4
'Zelenec'	13,0
'Zlata parmena'	15,2
'Mcfree'	12,1
'Ozark gold'	10,1
'Priolov žlahtnik'	12,7
'Akane'	10,8
'Dukat'	12,6
'Karmijn'	14,6
'55185 Pesnica'	11,7
'Blauacher wädenswill'	13,4
'Burgundy'	-
'Vivanka'	13,1
'Arlet'	14,5
'Jerseyred'	11,4
'Jakob lebel'	12,9

Pri pozno zorečih akcesijah je najvišje plodove razvila akcesija 'Krivopecelj' z 83,56 mm, najširše plodove pa akcesija 'Gloria mundi' z 92,19 mm. Najtežji plodovi v povprečju so bila jabolka akcesije 'Gloria mundi' s 300,56 g (preglednica 3.2.1.4.7).

Preglednica 3.2.1.4.7: Osnovni opisi (višina, širina in masa) jabolk pri poznih akcesijah v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018, n=10

Akcesija	Višina (mm)	Širina (mm)	Masa (g)
'Majda'	60,76	75,48	164,10
'Bordin'	61,90	78,84	175,79
'Bobovec'	62,04	69,96	199,75
'Velika vahna'	72,50	81,09	212,95
'Debela vahna'	63,70	87,08	188,81
'Francoski kosmač'	66,49	79,56	234,81
'Kanadka'	71,85	86,93	253,64
'Beli zimski kalvil'	59,50	73,46	149,91
'Gloria mundi'	78,09	92,19	300,56
'Carjevič'	60,89	74,60	160,87
'Bismark'	73,56	89,49	280,59
'Rubin'	59,35	74,58	163,21
'Lepocvetka'	75,33	73,79	178,14
'Ribstonski peping'	67,65	78,79	199,50
'Boskopski kosmač'	60,87	72,16	155,20
'Charden'	67,36	82,63	233,00'
'Glockenapfel'	75,50	66,18	158,89
'Štajerski mošancelj'	58,04	65,70	119,60
'Krivopecelj'	83,56	78,22	238,63
'Dolenjska voščenska'	69,00	85,29	238,87

Rezultati izmerjene povprečne vrednosti suhe snovi v soku jabolk pri pozno zorečih akcesijah jablan kažejo večji razpon vrednosti med posameznimi akcesijami, kot v primeru srednje pozno zorečih akcesij. Najmanjšo suho snov, 9,7 % Brix smo izmerili v soku jabolk akcesije 'Velika vahna', največjo, 18,7 % Brix pa v soku akcesije 'Kanadka' (preglednica 3.2.1.4.8).

Preglednica 3.2.1.4.8: Povprečna suha snov v soku plodov pri pozno zorečih akcesijah jablane v nasadu Genske banke v Pleterjih leta 2018; pri plodovih akcesije 'Krivopecelj' meritev suhe snovi zaradi prezrelosti ni bila možna

Akcesija	Suha snov (% Brix)
'Majda'	13,2
'Bordin'	14,8
'Bobovec'	13,8
'Velika vahna'	9,7
'Debela vahna'	15,7
'Francoski kosmač'	14,1
'Kanadka'	18,7
'Beli zimski kalvil'	9,6
'Gloria mundi'	13,0
'Carjevič'	11,5
'Bismark'	13,2
'Rubin'	11,6
'Lepocvetka'	14,3
'Ribstonski peping'	13,5
'Boskopski kosmač'	14,5
'Charden'	11,4
'Glockenapfel'	14,0
'Štajerski mošancelj'	13,0

'Krivopecelj'	-
'Dolenjska voščenka'	12,7

3.2.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Leta 2018 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

19. junija smo imeli 4. posvet Javne službe Genska banka z naslovom 'Ohranjanje in trajnostna raba rastlinskih genskih virov', ki je potekal na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede v Mariboru. Na posvetu smo sodelovali z dvema prispevkona; 'FAO standardi za *ex situ* zbirke RGV, ki se hranijo v obliki kolekcijskih nasadov: OSTERC, Gregor, PELENGIČ, Radojko. FAO standardi za *ex situ* zbirke RGV, ki se hranijo v obliki kolekcijskih nasadov. V: ŠIŠKO, Metka (ur.). *Izvečki predavanj*, 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov, Maribor, junij 2018. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze. 2018, str. 15-16. [COBISS.SI-ID 4501036] in 'Zbirke sadnih rastlin JSRGB: OSTERC, Gregor, ŠIŠKO, Metka. Zbirke sadnih rastlin JSRGB. V: ŠIŠKO, Metka (ur.). *Izvečki predavanj*, 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov, Maribor, junij 2018. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze. 2018, str. 17-18. [COBISS.SI-ID 4501292]. 9. novembra smo se udeležili mednarodnega posveta v kraju Zweiersdorf v Avstriji. Posvet je potekal na temo starih sort sadnih rastlin ter vpliva teh sort na pojav alergij pri ljudeh. Na tem posvetu smo sodelovali s predavanjem: OSTERC, Gregor, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja, VEBERIČ, Robert. *Besonderheiten der Inhaltsstoffe von Streuobst : Internationaler Streuobsttag 2018: Alte Obstsorten - Alternative für Allergiker und Feinschmecker, Fruchtwelt Mohr-Sederl, Zweiersdorf, Österreich, 9. November 2018.* [COBISS.SI-ID 9100409].

3.2.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV

(FAO, ECPGR itd.)

Leta 2018 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. Gregor Osterc se je udeležil mednarodnega posveta, ki je potekal v soorganizaciji društva za stare sorte ARGE-Obst v kraju Zweiersdorf v Avstriji.

3.2.2 Zbirka sadnih rastlin FKBV

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

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 plodne plavkice, ekstenzivne ringloje, požlahtnjene ringloje, domače češplje in visoko požlahtnjene kultivarje, pri katerih se koščica ločuje od mezokarpa. 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.

3.2.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.2.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2018 za Zbirko sadnih rastlin FKBV

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	236 Število (skupno število akcesij)	236
Dopolnjevanje zbirke z novimi	14	14

akcesijami	<i>Število novih akcesij</i>	
Preverjanje kalivosti akcesij	0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS	0 <i>Seznam akcesij za posamezno zbirko RGV (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	<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)	15 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	15
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	15 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Urejena podatkovna baza JSRGB	14 <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	0
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	40 <i>Število ur</i>	40
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	2 <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	2 predavanja, 2 diplomski deli in 1 prispevek na posvetu
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	0 <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	0

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem letu 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 pepičev 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 FKBV smo v letu 2018 dopolnili s 14 novimi akcesijami: 3 genotipi sliv, 3 genotipi marelic, 3 genotipi češenj, 2 genotipoma višenj in 3 genotipi breskev. Gre za akcesije, ki smo jih pridobili na lokaciji Sromlje-Bizeljsko. Breskve so bile zbrane ob vinogradih. Marelica na lokaciji Sromlje, Pišece.

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 2018 obstoječih akcesij nismo cepili.

3.2.2.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2018 smo pričeli z osnovnimi opisi plodov pri 67 akcesijah ekstenzivnih ringlojev (*Prunus domestica* L.), ki jih hranimo v rastlinski genski banki koščičarjev na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede (akcesije št. 6083, 3568, 6382, 6378, 6351, 6320, 6349, 3581, 6375, 6383, 6384, 6385, 3569, 6080, 6313, 6348, 6319, 3571, 6077, 6353, 6370, 6350, 6352, 6355, 6356, 6404, 6390, 6357, 6352, 6347, 6354, 6362, 6085, 6081, 6403, 6371, 6392, 6372, 6367, 6359, 6394, 6395, 6078, 6373, 6377, 6386, 6380, 6379, 6387, 6363, 6366, 6365, 6397, 6407, 6400, 6406, 6399, 6361, 6360, 6364, 6391, 6381, 6388, 6389, 6335, 6396, 6319).

V letu 2018 so slive dobro obrodile, tako da smo lahko pri večini ringlojev analizirali tehnološko zrele plodove. Prejšnja leta, so spomladanske pozebe povzročile odsotnost plodov. Plodove smo opisovali med 17.06.2018 in 16.07.2018, v času tehnološke zrelosti 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 (slika 1). 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 ringloja (akcesija 3581)

3.2.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

V letu 2018 nismo dodajali akcesij v podatkovno bazo. Pripravili smo letni program dela, 4 fazna poročila in končno skupno poročilo za leto 2017. Redno smo se udeleževali sestankov JSRGB.

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. Dva študenta sta se v okviru diplomskega dela vključila v delo na genski banki, ki je zajemalo hranjenje akcesij *in vitro*. Proučevala in optimizirala sta pogoje hranjenja in koreninjenja češnje in marelice v tkivnih kulturah

(slika 3.2.6.1): ŠTAMIC, Domen. *Razmnoževanje češnje (Prunus avium L.) v in vitro pogojih : diplomsko delo*. Maribor: [D. Štamic], 2018. VI, 37 f., [2] f. pril., ilustr. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=72314>. [COBISS.SI-ID 4483372] in ŠENVETER, Nika. *Vplivi različnih načinov sterilizacije na vzpostavitev tkivne kulture marelice (Prunus armeniaca L.) : diplomsko delo*. Maribor: [N. Šenveter], 2018. VI, 33 f., [3] f. pril., ilustr. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=70229>. [COBISS.SI-ID 4432684].



Slika 3.2.6.1: Levo: akcesija marelice in vitro; desno: aklimatizacija ukoreninjene akcesije češnje

Na fakulteti smo 19.06.2018 skupaj z Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in ostalimi sodelujočimi v JSRGB organizirali 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov. Namen posveta je vsakoletno ozaveščanje javnosti o pomenu ohranjanja rastlinskih genskih virov v Sloveniji, predstavitev novosti in izmenjava izkušenj. Glavna tema posveta je bila ohranjanje genskih virov sadnih rastlin in vinske trte v obliki nasadov. V soavtorstvu v obliki predavanj smo imeli prispevek: OSTERC, Gregor, ŠIŠKO, Metka. Zbirke sadnih rastlin JSRGB. V: ŠIŠKO, Metka (ur.). *Izvečki predavanj*, 4. Posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov, Maribor, junij 2018. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze. 2018, str. 17-18. [COBISS.SI-ID 4501292].

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

Leta 2018 pri sadnih rastlinah nismo posebej sodelovali z mednarodnimi organizacijami na področju RGV, razen spremljanja spletnih informacij ECPGR, predvsem informacij DS za koščičarje.

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 17 novih populacij ZAR, od katerih smo pri 1 akcesiji pridobili semenski material, ki je shranjen v hladilnici. 15 primerkov samoniklih populacij ZAR s področja Brezije 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 9 akcesijam, od katerih 1 akcesija (SRGB 6634) ni kalila. Razmnoženo je bilo 9 akcesij ZAR. Opisane so bile morfološke lastnosti 14 akcesij ZAR. Pri 8 akcesijah kraškega šetrja so bili določeni tudi pridelek rastlinske droge in vsebnost eteričnega olja, pri čemer so bile zabeležene velike razlike med populacijami. V letu 2018 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 4. Posveta o RGV in njihovi trajnostni rabi. Načini in pomen hranjenja RGV ZAR so bili predstavljeni v okviru ekskurzij v Vrto 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 2018 je predstavnica Slovenije v delovni skupini Medicinal and Aromatic plants ECPGR (Dea Baričević) prek spleta komunicirala z Lorenzom Maggioni glede potencialne vključitve nekaterih akcesij, hranjenih v obliki semen, v zbirko AEGIS. Predstavnica 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.

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 2018 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	150 <i>Število (skupno število akcesij)</i>	151
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	2 <i>Število novih akcesij</i>	Pri 1 akcesiji pridobljeno seme, 1 akcesija evidentirana <i>in situ</i>
Preverjanje kalivosti akcesij	3 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	3 (SRGB 7214, 7215, 7216)
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS	1	1 (SRGB 7214)
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	5 <i>(v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	4 (SRGB 7214, 7215, 7216, 6640), 1 akcesija (SRGB 6634) ni kalila
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	8 <i>(v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	8 (SRGB 6714, 6715, 6717, 6718, 6719, 6720, 6723, 6726)
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	8 <i>(v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	8 (SRGB 6714, 6715, 6717, 6718, 6719, 6720, 6723, 6726)
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Urejena podatkovna baza JSRGB	150	150
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	30 ur	22 ur
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	1 predavanje, 1 prispevek	3 predavanja
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Sodelovanje glede na aktualne potrebe/ projekte	Spremljanje ECPGR spletne strani in komunikacija z Lorenzom Maggioni glede

		potencialne vključitve nekaterih slovenskih akcesij ZAR v AEGIS
--	--	---

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem letu 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

V letu 2018 sta bili evidentirani 2 novi rastišči (*Valeriana officinalis*). Na 1 rastišču smo pridobili semenski material samonikle populacije, ki smo ga očistili in shranili v hladilnici. Pri populaciji baldrijana na drugi lokaciji se je zaradi zgodnejše vegetacije v letu 2018 seme že ospalo, tako da ga bomo pridobili v letu 2019. *Ex situ* nasad genske banke s populacijami ZAR je bil redno oskrbovan.

3.3.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Nadaljevali smo s hranjenjem semenskih akcesij ZAR (151) v hladilnici. Opravili smo 3 laboratorijske teste kalivosti, pri čemer smo zabeležili za ZAR sorazmerno visoko kalivost (*Nicotiana tabacum* – 7214: 97,3%, *Agrostemma githago* – 7215: 93,3% ter *Chelidonium majus* – 7216: 64,4%). V rastlinjaku smo v multiplošče s substratom posejali 5 akcesij ZAR. Od teh so bile sadike 4 akcesij (*Cynara scolymus* – 6640, *Nicotiana tabacum* – 7214, *Agrostemma githago* – 7215 in *Chelidonium majus* – 7216) presajene na Laboratorijsko polje BF, v *ex situ* nasad genske banke, kjer smo oskrbovali tudi ostale akcesije. 1 akcesija (*Carum carvi* – 6634), ki je bila predvidena za razmnožitev v mrežniku, ni kalila.

3.3.1.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Pri akcesiji artičoke (*Cynara scolymus* - 6640) je bilo zabeleženo 57,1 odstotna prezimitev, od preživelih rastlin smo pridobili nekaj semena. Osnovni opis (morfološko in fenološko opazovanje) ter vrednotenje akcesij (pridelek rastlinske droge/rastlino ter vsebnost eteričnih olj) smo izvedli pri 8 akcesijah kraškega šetrja.

Med populacijami so bile sorazmerno velike razlike v pridelku rastlinske droge (*Saturejae herba*), in sicer od 3,04 g/ rastlino (akcesija 1) do 8,47 g/rastlino (akcesija 6). V povprečju je znašal pridelek droge 6,30 g/rastlino. Podobno velja za vsebnost eteričnih olj, ki se je gibala med zelo majhno (< 0,01 ml/kg) pri akcesiji 1 in sorazmerno veliko (5,42 ml/kg pri akcesiji 8 in 6,53 ml/kg pri akcesiji 6). Po priporočilu ISO (7928-1), ki predpisuje kot kriterij kakovosti za zel kraškega šetrja vsebnost eteričnega olja (EO) ne manj kot 5 ml/kg, ustrezajo kakovostnemu kriteriju v letu 2018 le akcesiji kraškega šetrja št. 6 in 8. Glede na odstotek cvetenja v času vrednotenja bi lahko uvrstili med zelo rane populacije akcesiji št. 3 in 6, med rane populacije akcesiji št. 2 in 5, med pozne populacije akcesije št. 1, 7 in 8 ter med zelo pozno populacijo akcesijo št. 4. Pri akcesijah št. 4 in 5 je bila v letu 2018 zabeležena sorazmerno močna kloroza listov.

3.3.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

V letu 2018 smo aktivno sodelovali pri optimizaciji organizacije JSRGB ter se udeležili 4. Posveta o RGV in njihovi trajnostni rabi. V podatkovno bazo JSRGB nismo vnašali podatkov o akcesijah ZAR.

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

V okviru magistrskega študijskega programa Agronomija hortikultura na BF sta bili izvedeni 2 predavanja in v okviru 1. stopnje študija Agronomija 1 predavanje (financirano s stani MIZŠ), o pomenu genskih virov ZAR in njihovega ohranjanja ter študente seznanili s trenutno organizacijo JSRGB v Republiki Sloveniji.

3.3.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV

(FAO, ECPGR itd.)

V letu 2018 ni bilo aktivnega sodelovanja z mednarodnimi organizacijami. Redno smo spremljali spletno stran DS MAP ECPGR in komunicirali z Lorenzom Maggioni glede možne vključitve nekaterih akcesij ZAR v zbirko AEGIS.

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 kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.2.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2018 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	104 <i>Število (skupno število akcesij)</i>	119
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	15 <i>Število novih akcesij</i>	15
Preverjanje kalivosti akcesij	5 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	5
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS	1 <i>Seznam akcesij za posamezno zbirko RGV (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	1
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	5 <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	5
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	15 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	15 akcesij
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	V letu 2018 v okviru tega programa ne izvajamo zaradi pomanjkanja sredstev. <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	V letu 2018 v okviru tega programa ne izvajamo zaradi pomanjkanja sredstev.
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>	15 novih vpisov v interni seznam
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	50 ur Nataša Ferant <i>Število ur</i>	80 ur Nataša Ferant
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	1 predavanje, 2 prispevka <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	2 predavanja in objave na spletni strani IHPS
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	DA, Nataša Ferant <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	Da, posredovanje informacij working group On-farm conservation ECPGR.

Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem letu 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

V oktobru 2018 smo predstavili gensko banko *ex situ* na novo lokacijo (parc. št. 1081/3, k. o. 996 Žalec), kjer smo posadili 50 akcesij od tega 2 grma (šipek in glog). Število posajenih genotipov

posamezne akcesije je 1-10. 12. novembra 2018 smo na terenu nabrali 15 novih akcesij avtohtonih genotipov različnih vrst zdravilnih in aromatičnih rastlin in sicer v Brezjah pri Poljčanah na travniku Hrastije (preglednica 3.3.2.2.1). To nam je omogočalo vreme, saj je bila dolga in topla jesen. Nabrane akcesije smo evidentirali, posadili smo jih v lonce. Ohranjamo jih v toplih gredah.

Preglednica 3.3.2.2.1: Novo nabrane akcesije v letu 2018

Vzorec	Slovensko ime	Oznaka akcesije na IHPS	GPS koordinata	GPS koordinata	Opombe
<i>Achillea millefolium</i> L.	Rman	1BP18	E05546620	N00130109	Travnik
<i>Geum</i> sp. L.	Prava lakota	2BP18	E05546711	N00130201	Travnik
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Tavžentroža	3BP18	E05546620	N00130109	Rob travnika
<i>Fragaria vesca</i> L.	Jagodnjak	5BP18	E05437703	N00068515	Rob travnika
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Šentjanževka	6BP18	E05546634	N00130151	Travnik
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Glog	7BP18	E05546683	N00130184	Rob travnika
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Ozkolistni trpotec	8BP18	E05546620	N00130109	Travnik
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Navadni oslad	9BP18	E05546620	N00130109	Travnik
<i>Cichorium intybus</i> L.	Potročnik	10BP18	E05546620	N00130109	Rob travnika
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Pljučnik	11BP18	E05546652	N00130071	Travnik
<i>Pulmonaria mollissima</i> Kerner	Lapuh	12BP18	E05546690	N00130120	Travnik
<i>Rosa canina</i> L.	Šipek	13BP18	E05546634	N00130151	Rob travnika
<i>Potentilla erecta</i> L. Raensch	Repik	14BP18	E05437703	N00068515	Travnik
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	Velecveti lučnik	15BP18	E05437703	N00068515	Rob travnika
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Materina dušica	16BP18	E05437703	N00068515	Travnik

Na IHPS ohranjamo akcesije ZAR v pogojih *ex situ*, *in vitro* in v obliki semen v hladilniku.

Vsako leto določenim akcesijam, ki jih ohranjamo v obliki semena v hladilniku pri 4 °C po kriteriju leto pridobitve oziroma starost semena preverimo kalivost. V letu 2018 smo preverili kalivost akcesijam, kot je prikazano v preglednici 3.3.2.2.2.

Preglednica 3.3.2.2.2 Rezultati testa kalivosti akcesij iz Zbirke zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS, ki smo ga izvedli v letu 2018

Oznaka v aplikaciji JSRGB	Akcesija	Lokaliteta	% kalivosti
SRGB 3616	<i>Alchemilla</i> sp.	Paški Kozjak	52
SRGB 3617	<i>Thymus serpyllum</i>	Paški Kozjak	62

SRGB 3619	<i>Carum carvi</i>	Predmeja	35
SRGB 3625	<i>Hyssopus officinalis</i>	Predmeja	47
SRGB 2947	<i>Ruta graveolens</i>	Predmeja	55

Del akcesij, ki jih ohranjamo *ex situ*, smo 12. novembra 2018 posadili na stalno mesto iz stare lokacije Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin na novo lokacijo, ki je namenjena samo za gensko banko zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS in bo ograjena od ostalih poskusnih nasadov.

V letu 2018 smo nadaljevali z ohranjanjem 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 pri temperaturi 24 °C in 16 urni fotoperiodi. Rastline smo prestavili na sveže hranilno gojišče 5. 2., 23. 3., 8.5., 16. 8., 26. 9. in 14. 11. 2018.

3.3.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

V letu 2018 smo razmnožili nekatere akcesije, ki smo jih pridobili v Logarski dolini v letu 2017 (preglednica 3.3.2.3.1).

Preglednica 3.3.2.3.1: Akcesije iz genske banke ZAR na IHPS, ki smo jih razmnožili v letu 2018

Številka akcesije	Akcesija	Lokaliteta
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

3.3.2.4 Osnovno opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Zbrali smo pasport podatke in osnovne opise morfoloških lastnosti nekaterih akcesij posajenih v letu 2017 v *ex situ* zbirko ZAR na IHPS (preglednica 3.3.2.4.1).

Preglednica 3.3.2.4.1: Akcesije pri katerih smo zbrali pasport podatke in osnovne opise morfoloških lastnosti v letu 2018

Oznaka v SRGB	Akcesija	Lokaliteta
SRGB 3712	<i>Plantago lanceolata</i>	Planina na Pohorju
SRGB 3714	<i>Solidago virgaurea</i>	Planina na Pohorju
SRGB 3719	<i>Hypericum perforatum</i>	Planja na Pohorju
SRGB 3720	<i>Alchemilla xantochlora</i>	Planja na Pohorju
SRGB 3721	<i>Veronica officinalis</i>	Planja na Pohorju
SRGB 3722	<i>Polygonum bistorta</i>	Nova Cerkev

3.3.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

V letu 2018 nismo dodajali akcesij v podatkovno bazo. Pripravili smo letni program dela, 4 fazna poročila in končno poročilo za leto 2017. Sodelovali smo pri usklajevanju podatkov za podatkovno bazo SRGB. Redno smo se udeleževali sestankov v okviru JSRGB.

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

V okviru ekskurzij v Vrta zdravilnih aromatičnih rastlin, ki ga obiščejo različne starostne strukture (od vrtcev do upokoencev) med drugim razlagamo pomen genske banke ZAR na IHPS, o načinu hranjenja genskih virov in organizaciji JSRGB.

V letu 2018 smo opravili 2 predavanja in sicer na sejmu Agra v Gornji Radgoni: N. Ferant, A. Čerenak: Kako do znanja preko delovanja javne službe za zelišča in genske banke zdravilnih in aromatičnih rastlin ter hmelja – izsledki raziskav (26. 8. 2018) in N. Ferant, A. Čerenak: Kako rezultate delovanja javne službe za zelišča in javne službe genske banke zdravilnih in aromatičnih rastlin ter hmelja prenašamo v prakso (29. 8. 2018).

3.3.2.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV

(FAO, ECPGR itd.)

V letu 2018 je Nataša Ferant kot predstavnica Slovenije v delovni skupini ECPGR On farm conservation preko spletne pošte komunicirala s predsednico komisije Valerio Negri in posredovala obvestila vodjem zbirk JSRGB.

3.4 VODENJE JSRGB-BF

Priprava, koordinacija in končna ureditev letnega programa dela in finančnega načrta JSRGB-BF za leto 2018. Priprava pogodb o sodelovanju s podizvajalci. Priprava in končna ureditev 4 delnih poročil. Pregled in kordiniranje izvajanja programa dela pri izvajalcu in podizvajalcih (sestanki sodelavcev na BF in telefonski razgovori s podizvajalci, tudi z njihovimi računskimi službami). Udeležba na delovnih sestankih zbirk JSRGB za žita 29.8.2018 na KIS v Jabljah in krmnih rastlin 24.9.2018 na BF, kjer smo izmenjali izkušnje in usklajevali delo na zbirkah ter seznanitev kuratorjev z zbirko, ki se nahaja na drugi inštituciji. Urejanja podatkovne baze JSRGB-BF.

Preglednica 3.4.1: Doseženi cilji v letu 2018 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 <i>Število ur za letni program dela, poročila, pogodbe</i>	213 ur Zlata Luthar (ni financirano in ni obračunano)

3.5 SODELOVANJE PRI STROKOVNO TEHNIČNI KOORDINACIJI JSRGB

Udeležba na večih sestankih strokovno tehnične koordinacije na MKGP, KIS in BF ter telefonskih razgovorih, kjer smo koordinirali in vzpotaljavljali delo JSRGB in udeležba na 2 delovnih sestankih zbirk na KIS v Jabljah za žita in na BF za krmne rastline. Sodelovanje pri pripravi izhodišč, pogodb in usklajevanju pisnega poročanja ob zaključku delovnih obdobjih.

Preglednica 3.5.1: Doseženi cilji v letu 2018 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 <i>Število ur</i>	68 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 2018 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 31.12.2018.

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

Naloge in izvedenost del JSRGB-BF v letu 2018 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 in posrednih stroškov JSRGB-BF v letu 2018 je prikazana v preglednici 3.3.1.

Preglednica 4.3.1: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF od 1.1. do 31.12.2018

Vrste stroškov	PP 142910 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	57.292,81	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	49.209,36
		413301 – prispevki in davki delodajalca	7.475,47
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	607,98
Materialni stroški	18.812,75	413302 – izdatki za blago in storitve – posredni stroški	8.555,06 10.257,69
		S K U P A J	76.105,56

Preglednica 4.3.2: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirke BF od 1.1. do 31.12.2018

Vrste stroškov	PP 142910 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	40.633,09	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	34.863,19
		413301 – prispevki in davki delodajalca	5.282,30
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	487,60
Materialni stroški	13.321,69	413302 – izdatki za blago in storitve – posredni stroški	5.983,84 7.337,85
		S K U P A J	53.954,78

Preglednica 4.3.3: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka žit KIS od 1.1. do 31.12.2018

Vrste stroškov	PP 142910 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	3.747,49	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	3.236,16
		413301 – prispevki in davki delodajalca	457,68
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	53,65
Materialni stroški	1.252,51	413302 – izdatki za blago in storitve – posredni stroški	602,51 650,00
		S K U P A J	5.000,00

Preglednica 4.3.4: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka sadnih rastlin FKVB od 1.1. do 31.12.2018

Vrste stroškov	PP 142910 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	5.051,67	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	4.342,16
		413301 – prispevki in davki delodajalca	709,51
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.*	0
Materialni stroški	1.655,34	413302 – izdatki za blago in storitve – posredni stroški	743,19 912,15
S K U P A J	6.707,01		6.707,01

* - 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 31.12.2018

Vrste stroškov	PP 142910 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	7.860,56	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	6.767,85
		413301 – prispevki in davki delodajalca	1.025,98
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	66,73
Materialni stroški	2.583,21	413302 – izdatki za blago in storitve – posredni stroški	1.225,52 1.357,69
S K U P A J	10.443,77		10.443,77

4.4 Razdelitev nastalih naložbenih sredstev

Naložbena sredstva JSRGB-BF niso bila opredeljena v Programu dela za leto 2018 in jih ni bilo.

4.5 Skupna vrednost izvedenih nalog

Skupna vrednost izvedenih nalog JSRGB-BF za leto 2018 je bila 76.105,56 EUR.

5 PRILOGE

Priloga 1: Obseg in časovni razpored izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih za zbirke JSRGB-BF za leto 2018

Zbirka/ sodelavec	Obdobje od 1.1. do 31.3.2018			Obdobje od 1.4. do 30.6.2018			Obdobje od 1.7. do 15.11.2018			Obdobje od 16.11. do 31.12.2018		Skupaj po sodelavcih
	Delo	Material	Vsota	Delo	Material	Vsota	Delo	Material	Vsota	Delo	Material	
Žit BF Zlata Luthar	2.016,78	365,72	2.382,50	379,47	1.107,65	1.487,12	5.977,26	1.235,61	7.212,87	140,83	0	11.223,32
Žit BF Nevenka Valič	1.226,74	222,44	1.449,18	199,63	673,72	873,35	3.666,98	884,28	4.551,26	85,67	0	6.959,46
Žit BF Igor Šantavec	1.533,40	278,04	1.811,44	1.533,40	504,51	2.037,91	3.299,78	1.280,76	4.580,54	107,08	0	8.536,97
Žit BF Janko Rebernik	901,64	163,51	1.065,15	901,64	296,68	1.198,32	1.940,27	846,88	2.787,15	62,96	0	5.113,58
Žit KIS Andrej Zemljič	304,79	154,59	459,38	304,79	154,59	459,38	602,29	943,33	1.545,62	62,30	0	2.526,68
Žit KIS Lukač Branko	240,78			240,78			534,42			0,00	0	1.015,98
Žit KIS Romana Rutar	102,94			102,94			245,10			0,00	0	450,98
Žit KIS Boštjan Per	52,84			52,84			112,51			0,00	0	218,19
Žit KIS Mojca Polak	141,28			141,28			305,01			0,00	0	587,57
Žit KIS Primož Trošt	49,25			49,25			102,10			0,00	0	200,6
sadnih rastlin BF Gregor Osterc	459,51			83,32			542,83			459,51	272,80	732,31

Poročilo JSRGB-BF za leto 2018

sadnih rastlin BF Anita Solar	140,32	25,45	165,77	140,32	83,90	224,22	301,97	56,68	358,95	9,80	0	758,74
sadnih rastlin BF Anton Glešičič	267,80	48,45	316,25	267,80	158,95	426,75	576,28	148,13	724,61	18,70	0	1.486,31
sadnih rastlin BF Matej Jeraša	315,23	57,18	372,41	315,23	186,48	501,71	678,36	182,16	860,72	22,01	0	1.756,85
sadnih rastlin BF Tomaž Pliberšek	926,13	167,81	1.093,94	926,13	549,43	1.474,37	1.990,41	618,61	2.609,22	64,59	0	5.242,12
sadnih rastlin FKBV Metka Šiško	505,87	398,65	904,52	505,87	398,79	904,66	1045,34	857,90	1903,24	83,50	0	3795,92
sadnih rastlin FKBV Anton Ivančič	478,34			478,34			1057,14			0,00	0	2.013,82
sadnih rastlin FKBV Anja Ivanuš	107,97			107,97			236,81			0,00	0	452,75
sadnih rastlin FKBV Andrej Vogrin	103,78			103,78			236,96			0,00	0	444,52
ZAR BF Dea Baričevič	1.838,31	574,75	2.413,06	1.838,31	844,32	2.689,00	3.955,93	1.125,37	5.081,30	128,37	0	10.305,36
ZAR IHPS Nataša Ferant	1.709,40	350,50	2.059,90	1.693,26	575,82	2.269,08	3.452,50	1.656,99	5.109,49	81,66	0	9.520,13
ZAR IHPS Vanja Poznič	246,10			262,92			366,18			48,44	0	923,64
Skupaj JSRGB-BF	13.669,20	2.890,41	15.036,33	11.005,46	5.807,64	15.278,18	31.672,43	10.112,42	38.589,81	948,00	0,00	76.105,56