



POROČILO JAVNE SLUŽBE NALOG RASTLINSKE GENSKE BANKE BIOTEHNIŠKE FAKULTETE ZA LETO 2022



**Marec
2022**

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
Zemljč

Zbirka sadnih rastlin:

Gregor Osterc, Metka Šiško

Zbirka zdravilnih in aromatičnih
rastlin:

Dea Baričevič, Nataša Ferant

Fotografija na naslovni strani: tavžentroža (vir: prof. dr. Dea Baričevič)

Vodja, skrbnica pogodbe:
prof. dr. Zlata Luthar

Dekanja BF:
prof. dr. Marina Pintar



Kazalo vsebine

1	UVOD	5
2	URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA JSRGB-BF	5
3	URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA PO ZBIRKAH	7
3.1	ZBIRKA ŽIT (BF IN KIS)	7
3.1.1	Zbirka žit BF	8
3.1.1.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela	8
3.1.1.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	9
3.1.1.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV	9
3.1.1.4	Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	11
3.1.1.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV	19
3.1.1.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	19
3.1.1.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)	19
3.1.2	Zbirka žit KIS	20
3.1.2.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela	20
3.1.2.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	21
3.1.2.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV	21
3.1.2.4	Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	21
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 (FAO, ECPGR itd.)	22
3.2	ZBIRKA SADNIH RASTLIN (BF IN FKBV)	22
3.2.1	Zbirka sadnih rastlin BF	22
3.2.1.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela	22
3.2.1.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	23
3.2.1.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV	24
3.2.1.4	Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	24
3.2.1.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV	27
3.2.1.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	27
3.2.1.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)	27
3.2.2	Zbirka sadnih rastlin FKBV	28
3.2.2.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela	29
3.2.2.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	30
3.2.2.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV	30
3.2.2.4	Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	30
	*povprečje 10 plodov	30
	Deskriptorji povzeti po:	30
3.2.2.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV	31
3.2.2.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	31
3.2.2.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.)	31

3.3	ZBIRKA ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN (BF IN IHPS)	31
3.3.1	Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin BF	32
3.3.1.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela	32
3.3.1.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	33
3.3.1.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV	34
3.3.1.4	Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	36
3.3.1.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	36
3.3.1.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanja, usposabljanja, posveti, predavanja, prispevki	36
3.3.1.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.).....	36
3.3.2	Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin IHPS	37
3.3.2.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa	37
3.3.2.2	Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV	38
3.3.2.3	Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV	38
3.3.2.4	Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih	39
3.3.2.5	Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV.....	39
3.3.2.6	Ozaveščanje javnosti, izobraževanje, usposabljanje, posveti, predavanja, prispevki	39
3.3.2.7	Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RGV (FAO, ECPGR itd.).....	40
3.4	ADMINISTRATIVNO-TEHNIČNE NALOGE VODJE, SKRBNICE POGODBE JSRGB-BF.....	40
3.4.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa	42
3.5	SODELOVANJE PRI STROKOVNO-TEHNIČNI KOORDINACIJI JSRGB	42
3.5.1	Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa	44
3.6	NAČRTOVANE INVESTICIJE V OPREMO JSRGB-BF.....	44
4	LETNO FINANČNO POROČILO.....	45
4.1	OBRAZLOŽITEV PORABE SREDSTEV	45
4.2	OBSEG IN ČASOVNI RAZPORED IZVEDENIH NALOG PO STROKOVNIH IN TEHNIČNIH SODELAVCIH	45
4.3	STROŠKI DELA TER MATERIALNI, POSREDNI IN INVESTICIJSKI STROŠKI	45
4.4	INVESTICIJSKI STROŠKI PO INŠTITUCIJAH	46
4.5	SKUPNA VREDNOST IZVEDENIH NALOG	47

1 UVOD

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

Naloge JSRGB-BF se izvajajo za naslednje zbirke RGV:

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

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

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

2 URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA JSRGB-BF

Dela v obdobju od 1.1. do 31.12.2022 so potekala v skladu s pogodbo št.: 2330-22-000017 ter finančnim načrtom in programom dela za doseg ciljev, ki so navedeni v Programu za leto 2022, razen manjših odstopanj, katerih povzročitelj so bile neugodne poletne razmere za razmnoževanje nekaterih akcesij in konec maja je nasad Pleterje prizadela toča ter nesporazum v tehnični službi, prezgodaj pokošene akcesije ZAR na Laboratorijskem polju BF. Daljše poletno sušno obdobje, ki je trajalo od junija do druge polovice avgusta je povzročilo poškodbe in izgube tako na enoletnih posevkih kot v trajnih nasadih.

Pri Zbirki žit BF smo opravili laboratorijske kalilne teste navadne ajde, pšenice, ovsa in koruze. Opravljena je bila setev in oskrba posevka ter bonitiranje vznika in začetne vegetativne rasti 10 akcesij koruze. Nato smo zaradi slabe rasti, ki jo je povzročila suša sestrsko oprášili samo 6 od 10 akcesij koruze. Posevek akcesij tatarske ajde in prosa smo zaradi suše namakali. Na rast in razvoj 5 akcesij ajde je namakanje ugodno vplivalo in smo pridelali dovolj semen za osnovni vzorec in izmenjavo, medtem ko smo pri 7 akcesijah prosa pridelali manj semen od načrtovanega, a dovolj za osnovne opise in vrednotenje. Le pri dveh akcesijah od 6 akcesijah koruze pri katerih smo lahko opravili sestrsko opráševanje, smo lahko opravili delne osnovne opise in vrednotenje storžev in semen in to na manjšem številu, kot je zahtevano po mednarodnih deskriptorjih. S skupino, ki v Zemun Polju deluje na genski banki koruze in je vključena v delovno skupino koruza v sklopu ECPGR smo prijaviili bilateralni projekt identifikacije 103 slovesnkkih akcesij koruze, ki se jih hrani v srbski genski banki. Organizirali in aktivno smo sodelovali na 6. posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi RGV, ki je potekal septembra na BF UL.

Pri Zbirki žit KIS smo opravili kalilne teste 5 akcesij prosa. Suša, je popolnoma uničila posevek 5 akcesij prosa posejan 24.6.2022 v Jabljah. Potem smo izvedli setev še enkrat v sredini julija, izven optimalnega časa, na Laboratorijskem polju BF, kjer smo imeli možnost namakanja in pridelali premalo semen od načrtovanega, tako da smo lahko opravili samo osnovni opis in vrednotenje seme.

Pri Zbirki sadnih rastlin BF je bilo po spomladanski oskrbi dreves in pregledu ugotovljeno, da so se ohranile vse hranjene akcesije. Po bonitiranju cvetenja je konec maja nasad Pleterje prizadela toča.

Osnovne opise plodov smo lahko opravili samo pri 11 akcesijah jablane in 6 akcesijah hruške od 55 načrtovanih, saj je pri preostalih večina plodov zaradi poletne suše odpadla pred zorenjem. Del investicijskih sredstev, ki ni bil predviden v Programu za leto 2022 smo zaradi hitrega propada jablan v nasadu Pleterje namenili obnovi nasada. Cepili smo podlage s cepiči akcesij, da pridobimo drevesa za obnovo nasada in kupili del opore. Koordinatorju skupine Malus/Pyrus dr. Ordidge smo se odzvali na povabilo in izpolnili formular ('Expression of Interest') za sodelovanje v projektu 'ECPGR FRUITTREEDATA'. Sodelovali smo pri pripravi ECPGR deskriptorjev za vrednotenje plodov hruške in jablane, ki so izšli leta 2022.

Pri zbirki sadnih rastlin FKBV je bilo ugotovljeno, da so se vse akcesije koščičarjev ohranile. Spomladanska pozeba ni prizadela dreves, tako da je večina akcesij sliv po daljšem obdobju ponovno obrodila. Plodove akcesij sliv smo fotografirali in opisali po priporočenih deskriptorjih. Na novo preorano površino smo posadili podlage mirabolane, namenjene za cepljenje obstoječih akcesij. V nasadu smo opravili dela kot so rezanje, mulčenje medvrstnega prostora, odstranjevanje poganjkov iz podlage ipd. Nadaljevali smo z vzdrževanjem akcesije slive in češnje v tkivni kulturi.

Na področju ZAR BF so dela potekala v skladu z načrtovanim programom dela za dosego ciljev, ki so navedeni v Programu za leto 2022, razen pri vrednotenju 2 populacij navadnega sleza (*Althaea officinalis* L.), ki je potekalo le na preliminarni ravni (makroskopska ocena morfoloških lastosti v prvi dekadi junija, ko sta zacveteli že obe populaciji). Opravljeni so bili laboratorijski kalilni testi za tri akcesije navadne kumine (JSRGB 6632, JSRGB 6633, *Carum carvi* L.). V mrežnikih je bilo razmnoženih 5 akcesij (2 akcesiji navadne dobre misli – *Origanum vulgare* L., 1 akcesija tavžentrože – *Erythraea centaurium* L.), 1 akcesija kumine – *Carum carvi* L. in 1 akcesija lepljive kadulje – *Salvia glutinosa* L.). iz naravnih populacij je bilo pridobljeno 7 akcesij (4 populacije baldrijana – *Valeriana officinalis* L. in 3 populacije kumine – *Carum carvi* L.). Pri terenskem delu so bila popisana rastišča, ocenjeni abundanca populacij in njihova potencialna ogroženost *in situ*. Opravljena so bila predavanja na dodiplomskem in podiplomskem študiju BF, kjer so bili predstavljeni pomen in načini ohranjanja RGV na področju ZAR. Objavljen je bil tudi prispevek (Vrednotenje samoniklih populacij in rastišč zdravilnih in aromatičnih rastlin *in situ*) v okviru 6. posveta o ohranjanju in trajnostni rabi RGV, ki ga je organizirala 14. septembra 2022 BF. Aktivno smo spremljali mednarodne dogodke, povezane z aktivnostmi na področju ohranjanja RGV ZAR, zlasti v okviru delovne skupine ECPGR MAP WG. Sodelovali smo pri strokovno tehnični koordinaciji v predvidenem časovnem okviru.

V spomladanskem obdobju 2022 smo pri Zbirki ZAR IHPS razmnožene sadike v letu 2021 presadili v mrežnik. Nadaljevali smo z vzdrževanjem 5 akcesij v razmerah *in vitro* in sicer: *Gentiana lutea* L., *Artemisia dracunculus* L., *Hypericum perforatum* L., *Arnica montana* L. in *Lippia citriodora* Kunth. Pregledali smo 2 rastišči, eno v Logarski dolini in eno na Rogli, kjer smo v preteklosti pridobili akcesije, ki jih hranimo. Nadaljevali smo z oskrbo 5 akcesij po 5 rastlin v rastlinjaku: *Tanacetum vulgare* L., *Thymus serpyllum* L., *Achillea millefolium* L., *Althaea officinalis* L. in *Verbascum phlomoides* L. iz lokacije Kočevska Reka.

V sklopu vodenja in sodelovanja pri strokovni-tehnični koordinaciji so potekala usklajevanja in pogovorili s sodelavci JSRGB-BF in tudi z vodjo JSRGB-KIS ter skrbnico pogodbe z MKGP, glede izvedbe dela in priprave poročil. Udeležili smo se vseh sestankov kuratorjev in splošne koordinacije, ki so bili vezani na strokovno-tehnično koordinacijo in sodelovali pri odločitvah in nalogah strokovno-tehnične koordinacije skozi celotno leto 2022. V septembru smo izvedli 6. posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov z vodilno temo samonikle rastline in sodelovali pri organizaciji delavnice: Identifikacija potreb glede semenskih mešanic iz vrstno bogatih travnikov. Oba dogodka sta bila dobro obiskana in sta potekala na BF z aktivnim sodelovanjem udeležencev v razpravi in konstruktivnimi predlogi za prihodnje delo.

V nadaljevanju so povzete glavne ugotovitve po posameznih zbirkah in nalogah JSRGB-BF.

3 URESNIČITEV LETNEGA PROGRAMA DELA PO ZBIRKAH

Stanje akcesij v zbirkah JSRGB-BF na dan 31.12.2022 je podano v Preglednici 3.1.

Preglednica 3.1: Stanje akcesij v zbirkah RGV v okviru JSRGB-BF na dan 31.12.2022

Zbirka	Kurator/ skrbnik zbirke	Število ohranjenih akcesij Skupno 31.12.2022	Število akcesij v posamezni zbirki za katere je bil opravljen osnovni opis (karakterizacija) Skupno do 31.12.2022	Število akcesij v posamezni zbirki za katere je bilo opravljeno osnovno vrednotenje (evalvacija) Skupno do 31.12.2022	Število akcesij v posamezni zbirki glede na razpoložljivost semena za izmenjavo Skupno do 31.12.2022	Število ogroženih akcesij 31.12.2022	Število ostalih akcesij, ki jih hrani institucija in se ne financirajo z JSRGB-BF
JSRGB-BF (skrbnica pogodbe: Zlata Luthar)							
Zbirka žit BF	Zlata Luthar	471	195	195	165	18	0
Zbirka žit- koruza BF	Igor Šantavec	615	507	507	300	60	0
Zbirka žit KIS	Andrej Zemljčič	108	22	0	0	0	0
Zbirka sadnih rastlin BF	Gregor Osterc	184	177	177	-	0	0
Zbirka sadnih rastlin FKBV	Metka Šiško	250	15	0	-	0	0
Zbirka ZAR BF	Dea Baričević	156	17	17	10	10	0
Zbirka ZAR IHPS	Nataša Ferant	134	0	4	1	5	179
SKUPNO	JSRGB- BF	1.918*	938	900	476	93	179

* - število akcesij vpisanih v Zbirki podatkov RGB je za 6 do 10 akcesij manjše kot v preglednici zaradi novo pridobljenih akcesij v letu 2018 in 2019, ki so že preverjene, da sodijo v hranjenje v JSRGB-BF in zaradi urejanja obstoječih vpisov v Zbirki podatkov RGB tudi do mednarodnih obveznosti, novi vpisi zadnjih dveh let niso bili opravljeni.

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

Delo pri vse treh zbirkah žit je v prvem in drugem obdobju poročanja potekalo po navedbah v programu JSRGB-BF 2022. Opravili smo laboratorijske kalilne teste desetih akcesij navadne ajde, sedmih akcesij pšenice in treh akcesij ovsa ter 10 akcesij koruze in setev koruze. V Zbirki žit BF je bil opravljen izbor akcesij ajde in prosa za setev in prav tako v Zbirki žit KIS je bil opravljen izbor 5 akcesij prosa za razmnožitev in setev v Jabljah. V drugi polovici leta je delo pri vseh treh zbirkah odstopalo od navedb v Programu JSRGB-BF 2022. Suša je popolnoma prizadela vznik akcesij prosa v Jabljah, prav tako sta bili delno prizadeti rast in razvoj prosa in koruze na Laboratorijskem polju BF. Pri koruzi smo samo 6 od 10 akcesij sestrsko oprašili in pridelali manjše število storžev, kot je zahtevano za opise po deskriptorjih. Rast in razvoj koruze in prosa sta bili zelo prizadeti, zato nismo opravili osnovnih opisov in vrednotenja vegetativnih delov rastlin. Pri 5 akcesijah tatarske ajde smo razmnožili dovolj semena za osnovni vzorec in izmenjavo. Pri 7 akcesijah prosa smo pridelali premalo semena za osnovni vzorec in izmenjavo, količina je zadoščala samo za osnovne opise in vrednotenje. Pri 2 akcesijah koruze od 10 smo opravili delne osnovne opise in vrednotenje storžev in semen na manjšem številu, kot je zahtevano po mednarodnih deskriptorjih. Pri treh akcesijah koruze smo pridelali zadostno količino semena za osnovni vzorec in izmenjavo. Pri Zbirki žit KIS smo po ponovitvi setve na laboratorijskem polju BF pridelali količino semena, ki je zadoščala samo za osnovne opise in vrednotenje semen.

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: Doseženi cilji v letu 2022 za Zbirko žit BF (ajda, koruza in ostala žita)

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev*	Doseženi cilji glede na kazalnike
Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ		
Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo	471 (ajda in ostala žita) + 615 koruza <i>Število (skupno število akcesij)</i>	471 (ajda in ostala žita) + 615 koruza
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	Ni predvideno, mogoče kakšna akcesija <i>Število novih akcesij</i>	0 ajda in ostala žita + 0 koruza
Preverjanje kalivosti akcesij	20 ajda in ostala žita + 10 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	10 ajda, 7 pšenica in 3 oves + 10 koruza
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS in v AEGIS	Evidentirali smo akcesije za MLS, AEGIS in EURISCO, vključitev bo izvedena v letu 2022. <i>Število vključenih akcesij</i>	Predvidene akcesije za vključitev so označeno v zbirki podatkov RGB, vključitev še ni bila izvedena.
Izdani SMTA	Glede na povpraševanje. <i>Število izdanih</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 akcesij tatarske ajde in 1 standardna sorta ter 7 akcesij prosa in 2 standardni sorti + 10 koruza <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Razmnoženo 5 akcesij tatarske ajde, 1 standardna sorta Zlata, 7 akcesij prosa in 2 standardni sorti Sonček in Kornberško + 6 koruza.
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	6 tatarska ajda in 9 prosa + 10 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Opravljen na 5 akcesijah tatarske ajde, 1 standardni sorti Zlata, na semenih 7 akcesij prosa in 2 standardnih sortah Sonček + na storžih 2 akcesijah koruze.
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	6 tatarska ajda in 9 prosa + 10 koruza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Opravljen na 5 akcesijah tatarske ajde, 1 standardni sorti Zlata, na semenih 7 akcesij prosa in 2 standardnih sortah Sonček + na storžih 2 akcesijah koruze.
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Zbirka podarkov RGB	Dopolnitev z novimi vpisi za ajdo in ostala žita ter koruzo <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	0
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	predvidoma 10 ur, Tjaša Cesar 20 ur, Igor Šantavec	Opravljen 10 ur, Tjaša Cesar 20 ur, Igor Šantavec

	Število ur	
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	2 predavanji in 3 prispevki ajda in ostala žita + 1 prispevek koruza <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	3 predavanja in 7 prispevkov ajda in ostala žita + 2 predavanji koruza
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Odvisno od mednarodne zahteve in povabila k sodelovanju, se bodo vključili Zlata Luthar, Igor Šantavec, Taja Jeseničnik <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	Razen spremljanja ECPGR obvestil po elektronski pošti, smo s skupino iz Zemun Polja prijaviли bilateralni projekt identifikacija 103 slovenskih akcesij hranjenih v njihovi genski banki.

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

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.1.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Ohranili smo vseh 471 akcesij ajde in ostala žita ter 615 akcesij koruze ter nekaj akcesij, ki so primerne za vključitev v srednjeročno hranjenje in še niso vpisane v Zbirko podatkov RGB. Opravili smo laboratorijske kalilne teste desetih akcesij navadne ajde, ki so bile razmnožene v letu 1996 s SRGB številkami: 2197 (91 %), 2198 (49 %), 2199 (57 %), 2202 (77 %), 2203 (96 %), 2204 (62 %), 2206 (64 %), 2207 (70 %), 2208 (92 %) in 2214 (66 %) ter sedmih akcesij pšenice 2550 (29 %), 2648 (29 %), 2551 (68 %), 2552 (62 %), 2553 (33 %), 2646 (71 %) in 2647 (38 %) ter treh akcesij ovsa 2544 (21 %), 2545 (41 %) in 2547 (30 %). Opravili smo kalilne teste 8 akcesij koruze, ki so bile razmnožene v letu 2017 s SRGB številkami: 2967 (90 %), 2978 (84 %), 2979 (90 %), 2982 (78 %), 2984 (100 %), 2991 (84 %), 2997 (90 %), 2998 (90 %). Šest razmnoženi akcesiji koruze v letu 2022 (3093, 3112, 3131, 3134, 3235, in 3239) smo pripravili za srednjeročno hranjenje in shranili v hladilnico. Na dveh akcesijah s SRGB številkami z večjo količino semena smo preverili tudi kalivost: 3112 (90 %) in 3235 (84 %).

3.1.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Za namene razmnoževanja semen smo na Laboratorijsko polje posejali 5 akcesij tatarske ajde: 2207 (premalo pridelanega semena v letu 2021), 2254, 2259, 2409 (premalo pridelanega semena v letu 2021), 2426 in standardne sorte Zlata ter 7 akcesij prosa: 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674 in 2675 ter dveh standardnih sort Sonček in Kornberško (slika 3.1.1.3.1 levo) ter 10 akcesij koruze s SRGB številkami: 3086, 3089, 3093, 3112, 3131, 3134, 3148, 3150, 3235 in 3239. Zaradi suše smo posevek ajde in prosa zalivali (slika 3.1.1.3.1 desno) in pri ajdi uspeli razmnožiti zadovoljivo količino semen za osnovni vzorec in izmenjavo (preglednica 3.1.1.3.1), medtem ko smo pri vseh 7 akcesijah prosa pridelali premalo semena za osnovni vzorec (preglednica 3.1.1.3.2). Pri koruzi 4 akcesije s SRGB številkami: 3086, 3089, 3148 in 3150 niso tvorile reproduktivnih organov, ostale so v vegetativni fazi. Ostalih 6 akcesij s SRGB številkami: 3093, 3112, 3131, 3134, 3235 in 3239 je tvorilo metlice in dovolj peloda za sestrsko oprašitev. Storže smo pobrali, jih dosušili v sušilniku, oluščili, opravili osnovne opise (le pri 3112 in 3235), preverili kalivost (le pri 3112 in 3235) in shranili v hladilnico.



Slika 3.1.1.3.1: Poljski poskus razmnoževanja akcesij tatarske ajde in prosa na Laboratorijskem polju BF: po setvi (levo) in vzniku (desno)

Preglednica 3.1.1.3.1: Masa semen razmnoženih akcesij tatarske ajde na LP BF

Oznaka SRGB akcesije	Masa semena (g)
2207	352
2254	273
2259	313
2409	282
2426	297
standardna sorta 'Zlata'	258

Preglednica 3.1.1.3.2: Skupna masa pridelka razmnoženih akcesij prosa na LP BF

Oznaka SRGB akcesije	Masa semena (g)
2669	290,1
2670	192,8
2671	290,7
2672	342,5
2673	50,9
2674	132,4
2675	83,9
Sonček	124,2
Kornberško	41,6

Za srednjeroročno hranjenje smo pripravili semena akcesij koruze, ki smo jih pridelali v letu 2022. Količina pridelanega semena po posameznih akcesijah je prikazana v preglednici 3.1.1.3.3. Le pri treh akcesijah smo pridelali dovolj semena (3112, 3235 in 3239), kar omogoča ohranjanje genetske variabilnosti. Akcesija SRGB 3112, ima ustrezno kalivost po FAO standardu (preko 85 %), pri akcesiji 3235 pa je kalivost mejna (glej poglavje 3.1.1.2). Pri ostalih štirih akcesijah kalivosti nismo opravili zaradi majne pridelane količine semena.

Preglednica 3.1.1.3.3: Masa vzorcev zrnja koruze obnovljenih v l. 2022 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani pripravljenih za hranjenje

Akcesija	Masa zrnja (g)
3093	49
3112	1.087
3131	23

3134	52
3235	655
3239	185

12. maja smo posejali 10 akcesij koruze s SRGB številkami: 3086, 3089, 3093, 3112, 3131, 3134, 3148, 3150, 3235 in 3239 z namenom obnoviti osnovni vzorec in pridobiti nekaj manjših vzorcev za izmenjavo. Spremljali smo vznik in začetno vegetativno rast. Pojski vznik je bil 28-56 %.

Zaradi slabe rasti in posledično premajhnega števila rastlin z razvitimi generativnimi organi, ki jo je povzročila suša sestrsko oprašili samo 6 od 10 akcesij koruze (SRGB 3093, SRGB 3112, SRGB 3131, SRGB 3134, SRGB 3235 in SRGB 3239). Vseh šest akcesije smo razmnožili z umetno ročno izolacijo in medsebojnim sestrskim opraševanjem rastlin znotraj posameznih akcesij, kar zahteva precej ročnega dela in vsakodnevno prisotnost na polju v fazi svilanja in zorenja peloda. Izolacije ženskih socvetij in opraševanja so potekala od 25. julija do 12. avgusta 2022. Storže smo pospravili 5. oktobra pri vseh šestih akcesijah, ki so tudi srednjeročno shranjeni.

3.1.1.4 Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Vznik pri akcesijah ajde je bil v razmaku od pet do sedem dni, kar je zelo poenoteno, medtem ko je vznik pri prosu trajal do dveh tednov in rastline so ostale nizke na kar je vplivala tudi pozna setev, kljub namakanju (slika 3.1.1.3.1).

Opravili smo osnovne opise vegetativne dela in semen ter vrednotenje 5 akcesij tatarske ajde s SRGB številkami: 2207 (premalo pridelanega semena v letu 2021), 2254, 2259, 2409 (premalo pridelanega semena v letu 2021), 2426 in standardne sorte Zlata ter osnovne opise semen 7 akcesij prosa: 1669, 1670, 1671, 2672, 2673, 2674 in 2675 ter dveh standardnih sort Sonček in Kornberško.

V rastni dobi smo na polju spremljali razvojne faze akcesij ajde, ki so se razlikovale od 2 do 6 dni v prehajanju iz predhodne v naslednjo fazo in prosa, ki so se med seboj razlikovale od 2 do 4 dni. Tri akcesije ajde (2254, 2409 in 2426) so bila 18 dni po setvi že v fazi 2 do 3 listov in dve akcesiji (2207 in 2259) v fazi 3 do 4 listov (slika 3.1.1.4 levo) in začetek cvetenja je bil prisoten prisoten 30 dni po setvi samo pri dveh akcesijah (2254 in 2426) ostale tri (2207, 2259 in 2409) so zaostajale s cvetenjem za 4 do 6 dni (slika 3.1.1.4 desno). Pri prosu se je začetek latenja zelo zamaknil šele 30 dni po setvi sta prvi dve akcesiji (2671 in 2674) in standardna sorta Kornberško prehajale v morfološko fazo latenja ostale pa v razmaku 2 do 5 dni za njimi, kar se je odražalo na pridelku (preglednica 3.1.1.3.2).



Slika 3.1.1.4.1: Razvojna faza 4 do 5 listov pri večini akcesij ajde in 4 do 5 listov pri nekaterih akcesijah (levo) ter razvojna faza začetek cvetenja pri večini akcesij (desno) na Laboratorijskem polju BF desno

Med rastno dobo v začetku oblikovanja semen smo pri vseh akcesijah tatarske ajde in standardni sori 'Zlata' po mednarodnih deskriptorjih na 20-ih naključno izbranih rastlinah izmerili višino [7.1.4], prešteli število kolenc [7.1.5] in stranskih poganjkov [7.1.6] (preglednice 3.1.1.4.1 do 3.1.1.4.6). Po žetvi smo iz očiščenih vzorcev naključno izbrali po 20 semen in s pomičnim merilom izmerili dolžino [7.3.7] in širino [7.3.8] (preglednice 3.1.1.4.1 do 3.1.1.4.6) ter nato našli 2 x 100 semen jih stehali in določili maso 1000 semen [7.3.9] (preglednica 3.1.1.4.7). Zaradi suše in pozne setve akcesij prosa so bile rastline vseh akcesij in obeh standardnih sort zelo nizke in pridelali smo zelo malo sem. Pri teh smo enako kot pri akcesijah tatarske ajde določili absolutno (preglednica 3.1.1.4.8). Podatke o osnovnih opisih in vrednotenju semen hranimo v pisni obliki in Excel-ovi bazi.

Preglednica 3.1.1.4.1: Višina rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov ter dolžina in širina semen tatarske ajde SRGB 2207 po IPGRI deskriptorjih

SRGB št./ rastlina, seme	Višina rastlin (cm) [7.1.4]	Št. kolenc [7.1.5]	Št. stranskih poganjkov [7.1.6]	Dolžina semen (mm) [7.3.7]	Širina semen (mm) [7.3.8]
2207 / 1	51,5	10	3	5,9	3,3
2	38,0	8	4	6,0	3,4
3	57,0	13	5	5,8	3,4
4	58,0	11	4	6,2	3,5
5	63,0	10	8	5,7	3,3
6	44,0	8	3	5,6	3,1
7	73,0	11	5	6,3	3,5
8	59,5	10	4	5,8	3,2
9	52,5	11	5	5,6	3,1
10	81,0	13	5	5,1	3,8
11	72,0	13	6	5,4	3,7
12	53,0	12	6	5,2	3,8
13	40,0	10	3	5,8	3,7
14	40,5	10	5	5,7	3,5
15	48,5	11	5	5,4	4,3
16	50,0	11	6	5,8	3,6
17	54,0	12	7	5,7	3,1
18	32,0	9	5	6,2	3,7
19	70,0	14	5	5,3	3,8
20	49,5	12	6	5,0	3,3
Vsota	1087,0	219	100	113,5	70,1
Povprečje	54,4	10,9	5	5,7	3,5

Rastline akcesije 2207 so v povprečju visoke 54,4 cm z 10,9 kolenci in 5 stranskimi poganjki na glavnem poganjku. Semena so rjava, ovalna, v povprečju so dolga 5,7 mm in široka 3,5 mm z absolutno maso 1000 semen 12,35 g (preglednici 3.1.1.4.1 in 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.2: Višina rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov ter dolžina in širina semen tatarske ajde SRGB2254 po IPGRI deskriptorjih

SRGB št./ rastlina, seme	Višina rastlin (cm) [7.1.4]	Št. kolenc [7.1.5]	Št. stranskih poganjkov [7.1.6]	Dolžina semen (mm) [7.3.7]	Širina semen (mm) [7.3.8]
2254 / 1	52	7	0	5,1	3,1
2	47	5	0	4,8	3,1
3	44	4	1	4,6	3,3
4	43	4	0	5,3	2,4
5	48	5	0	5,4	3,1
6	45	4	0	5,6	2,7
7	45	4	0	5,1	3,3
8	47	5	0	5,1	3,2
9	48	6	1	5,2	3,1
10	47	5	1	5,6	3,2
11	44	4	1	5,1	2,7
12	50	4	1	5,4	2,8
13	42	4	0	5,6	2,6

14	51	5	3	4,8	2,3
15	46	4	0	5,3	2,6
16	54	6	1	5,1	3,1
17	52	5	0	4,6	3,4
18	60	7	2	5,2	3,0
19	55	6	1	5,2	2,9
20	49	5	2	5,0	3,3
Vsota	969	99	14	103,1	59,2
Povprečje	48,5	4,9	0,8	5,2	2,9

Rastline akcesije 2254 so v povprečju visoke 48,5 cm z 4,9 kolenci in 0,8 stranskimi poganjki na glavnem poganjku. Semena so rjava, ovalna, v povprečju so dolga 5,2 mm in široka 2,9 mm z absolutno maso 1000 semen 14,65 g (preglednici 3.1.1.4.2 in 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.3: Višina rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov ter dolžina in širina semen tatarske ajde SRGB 2259 po IPGRI deskriptorjih

SRGB št./ rastlina, seme	Višina rastlin (cm) [7.1.4]	Št. kolenc [7.1.5]	Št. stranskih poganjkov [7.1.6]	Dolžina semen (mm) [7.3.7]	Širina semen (mm) [7.3.8]
2259 / 1	78	6	4	5,1	3,2
2	75	7	3	4,7	2,8
3	72	6	2	5,7	2,7
4	76	5	4	6,2	3,4
5	77	6	4	5,6	5,8
6	82	6	4	4,9	3,4
7	70	5	3	5,5	2,7
8	66	7	4	4,8	3,8
9	77	7	3	5,2	3,5
10	81	6	4	4,8	3,2
11	82	6	3	5,2	3,4
12	80	8	4	5,2	2,7
13	71	8	4	5,1	3,1
14	77	7	3	5,4	3,4
15	82	6	2	5,4	3,2
16	81	7	4	5,11	3,3
17	82	6	3	5,5	3,6
18	76	7	3	4,8	3,6
19	82	7	4	5,1	3,8
20	84	6	4	4,7	3,2
Vsota	1551	129	69	104,0	67,8
Povprečje	77,6	6,5	3,5	5,2	3,4

Rastline akcesije 2259 so v povprečju visoke 77,6 cm s 6,5 kolenci in 3,5 stranskimi poganjki na glavnem poganjku. Semena so rjava, povprečju so dolga 5,2 mm in široka 3,4 mm z absolutno maso 1000 semen 16,10 g (preglednici 3.1.1.4.3 in 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.4: Višina rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov ter dolžina in širina semen tatarske ajde SRGB 2409 po IPGRI deskriptorjih

SRGB št./ rastlina, seme	Višina rastlin (cm) [7.1.4]	Št. kolenc [7.1.5]	Št. stranskih poganjkov [7.1.6]	Dolžina semen (mm) [7.3.7]	Širina semen (mm) [7.3.8]
2409 / 1	78	12,	4	5,7	3,4
2	87	13	5	4,8	5,7
3	71	12	6	4,6	2,8
4	73	11	7	5,7	3,1
5	79	14	7	4,3	2,4
6	76	10	5	5,3	3,0
7	72	13	5	5,2	2,5

8	82	12	6	5,1	3,0
9	85	11	7	4,7	2,5
10	83	13	8	5,1	2,8
11	84	14	6	5,6	2,5
12	82	14	5	4,7	2,9
13	89	11	5	5,2	2,8
14	68	12	7	5,3	3,2
15	88	10	6	5,1	3,1
16	93	13	5	5,6	2,8
17	80	14	7	5,2	2,9
18	83	11	6	4,7	2,6
19	80	13	6	4,6	2,4
20	81	10	5	5,1	3,0
Vsota	1614	243	118	101,6	59,4
Povprečje	80,7	12,5	5,9	5,1	3,0

Rastline akcesije 2409 so v povprečju visoke 80,5 cm z 12,5 kolenci in 5,9 stranskimi poganjki na glavnem poganjku. Semena so temno rjava, v povprečju so dolga 5,1 mm in široka 3,0 mm z absolutno maso 1000 semen 11,55 g (preglednici 3.1.1.4.4 in 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.5: Višina rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov ter dolžina in širina semen tatarske ajde SRGB 2426 po IPGRI deskriptorjih

SRGB št./ rastlina, seme	Višina rastlin (cm) [7.1.4]	Št. kolenc [7.1.5]	Št. stranskih poganjkov [7.1.6]	Dolžina semen (mm) [7.3.7]	Širina semen (mm) [7.3.8]
2426 / 1	55	6	1	5,1	3,4
2	51	7	0	5,4	3,1
3	52	5	0	5,0	3,3
4	50	5	2	5,0	3,2
5	48	4	1	4,9	3,3
6	45	5	0	5,2	2,8
7	47	6	0	5,6	2,9
8	52	5	0	5,2	2,7
9	48	4	1	5,1	3,6
10	53	5	2	4,6	3,4
11	52	5	2	5,4	2,9
12	49	4	1	5,6	3,1
13	53	6	3	5,2	3,4
14	55	5	1	4,7	3,1
15	58	5	3	5,1	3,0
16	60	5	0	4,8	2,9
17	59	4	2	4,9	3,0
18	57	6	3	5,1	2,9
19	49	6	2	5,0	3,0
20	54	4	1	5,2	3,2
Vsota	1047	102	25	102,1	62,2
Povprečje	52,4	5,1	1,3	5,1	3,1

Rastline akcesije 2426 so v povprečju visoke 52,4 cm s 5,1 kolenci in 1,3 stranskimi poganjki na glavnem poganjku. Semena so rjava, v povprečju so dolga 5,1 mm in široka 3,1 mm z absolutno maso 1000 semen 14,10 g (preglednici 3.1.1.4.5 in 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.6: Višina rastlin, število kolenc in stranskih poganjkov ter dolžina in širina semen standardena sorte 'Zlata' po IPGRI deskriptorjih

stan.sorta/ rastlina, seme	Višina rastlin (cm) [7.1.4]	Št. kolenc [7.1.5]	Št. stranskih poganjkov [7.1.6]	Dolžina semen (mm) [7.3.7]	Širina semen (mm) [7.3.8]
'Zlata' / 1	60	8	5	5,1	3,1

2	55	5	4	5,8	3,0
3	43	4	1	5,6	2,9
4	57	4	2	5,4	2,8
5	48	6	3	5,6	2,7
6	55	7	4	5,5	3,0
7	62	4	3	5,6	2,6
8	60	5	3	5,7	2,9
9	65	6	2	5,6	2,6
10	67	7	3	5,7	2,6
11	65	5	4	5,1	2,9
12	60	4	3	5,2	2,8
13	65	4	3	5,5	3,0
14	68	3	4	5,7	2,7
15	73	5	2	5,6	2,8
16	64	4	2	5,4	3,0
17	75	3	5	5,5	2,8
18	73	3	3	5,2	2,5
19	65	3	4	5,1	2,8
20	70	4	4	5,0	3,0
Vsota	1250	94	64	108,9	56,5
Povprečje	62,5	4,7	3,2	5,5	2,8

Rastline standardne sorte 'Zlata' so v povprečju visoke 62,5 cm s 4,7 kolenci in 3,2 stranskimi poganjki na glavnem poganjku. Semena so rjava, ovalna rahlo nagubana, v povprečju so dolga 5,5 mm in široka 2,8 mm z absolutno maso 1000 semen 14,10 g (preglednici 3.1.1.4.6 in 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.7: Masa 2 x po 100 semen, povprečje in masa 1000 semen (g) za 5 akcesij tatarske ajde in standardne sorte 'Zlata'

SRGB št. akcesije	Masa 100 semen (g)	Masa 100 semen (g)	Vsota	Povprečje	Masa 1000 semen (g) [7.3.9]
2207	1,22	1,25	2,47	1,235	12,35
2254	1,43	1,50	2,93	1,465	14,65
2259	1,63	1,59	3,22	1,610	16,10
2409	1,19	1,12	2,31	1,155	11,55
2426	1,54	1,28	2,82	1,410	14,10
standardna sorta 'Zlata'	1,18	1,39	2,57	1,285	12,85

Akcesije se razlikujejo tudi po absolutni masi 1000 semen, ki je nihala pri tatarskih ajdi od 11,5 do 16,1 g (preglednica 3.1.1.4.7).

Preglednica 3.1.1.4.8: Masa 2 x po 100 semen, povprečje in masa 1000 semen (g) za 7 akcesij prosa in standardni sorti 'Sonček' in 'Kornberško'

SRGB št. akcesije	Masa 100 semen (g)	Masa 100 semen (g)	Vsota	Povprečje	Masa 1000 semen (g)
2669	0,46	0,45	0,91	0,455	4,55
2670	0,45	0,44	0,89	0,445	4,45
2671	0,44	0,44	0,88	0,440	4,40
2672	0,46	0,45	0,91	0,455	4,55
2673	0,55	0,57	1,12	0,560	5,60
2674	0,41	0,43	0,84	0,420	4,20
2675	0,40	0,41	0,81	0,405	4,05
standardna sorta 'Sončekta'	0,52	0,54	1,06	0,530	5,30
standardna sorta 'Kornberško'	0,59	0,55	1,14	0,570	5,70

Pri akcesijah prosa smo določili samo absolutno maso semen, ki je nihala od 4,2 g pri akcesiji z oznako 2674 do 5,7 g pri standardni sorti Kornberško (preglednica 3.1.1.4.8).

Spremljan je bil vznik koruze in začetna vegetativna rast. Poljski vznik koruze je bil od 28 do 56 %.

V rastni dobi na vseh 10 posejanih akcesijah koruze, zaradi slabe vegetativne rasti, ki so posledica sušnih razmer na polju nismo opravili osnovnih opisov in meritev v skladu z deskriptorji IPGRI. Le pri šestih akcesijah (SRGB 3093, SRGB 3112, SRGB 3131, SRGB 3134, SRGB 3235 in SRGB 3239) je bilo dovolj rastlin za sestrsko opraševanje, vendar so bile rastline po vegetativni rasti neprimerne za opisovanje.

Dovolj storžev za osnovni opis in vrednotenje po deskriptorji IPGRI smo pridelali samo pri dveh akcesijah (3112, in 3235). Podatki o storžih in zrnju so vneseni v lastno računalniško bazo v Excel-u. V preglednici 3.1.1.4.9 so prikazani modusi razporeditve vrst na storžih, tip zrna in barva zrna za 2 akcesij. Obe akcesiji sta imei storže z nepravilno razporejenimi vrstami in zrnje v tipu trdinke (3112) oziroma polzobanke (3235). Pri akcesiji 3112 prevladuje rdeča barva zrna, zrnje pri akcesiji 3235 pa je večinoma rumeno.

Preglednica 3.1.1.4.9: Razporeditev vrst na storžih, tip zrna in barva zrna razmnoženih akcesij koruze v l. 2022 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
SRGB 3112	2	6	9
SRGB 3235	2	4	2

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 3.1.1.4.10: Število vrst in masa 1000 zrn razmnoženih akcesij koruze v l. 2022 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%
SRGB 3112	10-16	12,7	14,7	150-367	239	24,4
SRGB 3235	8-10	8,8	12,4	405-626	485	17,9

Storži so imeli v povprečju od 8,8 do 12,7 vrst (preglednica 3.1.1.4.10). Povprečna masa 1000 zrn je bila od 239 do 485 g. Storži akcesije 3112 so imeli bele klasince, akcesija 3235 pa rdeče. Pri obeh akcesijah so bili storži valjasti. (preglednica 3.1.1.4.11)

Preglednica 3.1.1.4.11: Barva klasinca, oblika storža in oblika krone zrna razmnoženih akcesij koruze obnovljenih v l. 2021 na laboratorijskem polju BF v Ljubljani

Akcesija	Barva klasinca	Oblika storža
Oznaka IPGRI	6.2.9	6.2.10
	modus	modus
SRGB 3112	1	1
SRGB 3235	2	1

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

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

V preglednici 3.1.1.4.12 so prikazane povprečne vrednosti, variacijske širine in koeficienti variabilnosti za dolžino in premer storžev, premer klasinca ter rachisa. Po teh podatkih se proučevani akcesije močno razlikujeta, prav tako pa so znotraj posameznih akcesij storži po proučevanih parametrih različno variabilni.



Slika 3.1.1.4.2: Pridelani storži akcesije SRGB 3112 (leva slika, nakateri primerni za opis in pridelani storži akcesije 3239 (desna slika, neprimerni za opis)

Na sliki 3.1.1.4.2 so prikazani slabo razviti in slabo oplojeni storži kornu na kar je imela suša, ki je nastopila že v maju velik vpliv, tako na vegetativno rast in razvoj, kot na opraševanje in oploditev.

Preglednica 3.1.1.4.12: Dolžina in premer storža, premer klasinca in premer rachisa razmnoževanih akcesij koruze razmnoženih v l. 2021 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%
SRGB 3112	8,5-17,1	11,4	20,3	2,8-3,9	3,4	8,8	1,7-2,5	2,1	10,0	0,9-1,4	1,2	10,5
SRGB 3235	10,0-11,3	10,8	4,4	3,5-4,8	4,1	11,8	2,0-2,3	2,2	5,7	1,2-1,5	1,4	7,8

3.1.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

(Dopolnjevanje osnovnih podatkov o akcesijah in vnos novih akcesij v podatkovno bazo JSRGB, tudi priprava programov, poročil, sodelovanje pri strokovno tehnični koordinaciji)

Pripravili smo končno poročilo za leto 2021, pogodbe s poizvajalci KIS, FKBU UM, IHPS in 4 delna poročila za leto 2022 ter program dela za leto 2023. Udeležili smo se dveh sklicanih sestankov povezanih s strokovno tehnično koordinacijo.

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

Javnost smo ozaveščali na različne načine: z objavami prispevkov v domačih in tujih revijah v katerih so bile v proučevanja vključene hranjenje akcesije žit, z različnimi predavanji na domačih in tujih posvetih, seminarjih in konferencah ter v izobraževalne namene v sklopu rednih študijskih programov na visokošolskem strokovnem študiju in obeh stopnjah univerzitetnega študija agronomije ter prvi stopnji univerzitetnega študija biotehnologije. V soavtorstvu so bili objavljeni prispevki: Vpliv odpadkov pri mletju navadne in tatarske ajde na morfologijo korenin in mikorizacijo sadik srebrne jelke okuženih s črnim poletnim tartufom (*Tuber aestivum* Vittad.) [COBISS.SI-ID 96704259]; Vpliv rutina in drugih fenolnih snovi na prebavljivost metabolitov ajdovega semena [COBISS.SI-ID 103180291]; Molekulska zaščita rastlin ajde pred UV-B sevanjem [COBISS.SI-ID 127390467]; Fitokemija, bioaktivnost metabolitov in tradicionalna uporaba tatarske ajde [COBISS.SI-ID 127403011]; Genomika in transkriptomika transkripcijskih faktorjev WRKY in NAC pri tatarski ajdi [COBISS.SI-ID 115054595]; Javna služba nalog rastlinske genske banke: ohranjanje in trajnostna raba rastlinskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo [COBISS.SI-ID 119118595] in Pregled in popis ohranjenih rastlinskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo na kmetijah v Sloveniji [COBISS.SI-ID 122590979]. V sklopu 6. posveta o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov: "Samonikle rastline" je bilo opravljeno predavanje: 'Pomen samoniklih rastlin za kmetijstvo in prehrano', izvod [COBISS.SI-ID 124930307] je bil objavljen v brošuri izvod predavanj [COBISS.SI-ID 120737283]. V sklopu rednih študijskih obveznosti, 2. letnika visokošolskega študija kmetijstvo in hortikultura pri predmetu: Rastlinska genetika, biotehnologija in žlahtnjenje, smo opravili dvourno predavanje o pomenu genskih bank, ohranjanju in trajnostni rabi RG in uporabnosti hranjenih akcesij za žlahtnjenje ter genski eroziji kmetijskih rastlin in v sklopu laboratorijskih vaj pri predmetu: Pridelovanje poljščin je bila predstavljena genska banka koruze, oboje je financirano iz drugih sredstev. V okviru rednih študijskih obveznosti študija biotehnologije pri predmetu: Biotehnologija rastlin je bilo za študente 3. letnika opravljeno predavanje o pomenu genskih bank in genski eroziji, ki je financirano iz drugih sredstev. Študentke 1. boljske stopnje visokošolskega strokovnega študija Kmetijstva – agronomije so v okviru praktičnega usposabljanja (financirano iz drugih sredstev) so sodelovale pri setvi akcesij koruze. Ob tem jim je bil razložen celoten potek razmnoževanja akcesij od načrtovanja poljskega poskusa do ročne opravitve v izolaciji storžev in poudarjen pomen natančnega dela za preperečanje genske erozije.

3.1.1.7 Sodelovanje z mednarodnimi organizacijami in omrežji na področju RG

(FAO, ECPGR itd.)

Spremljali smo ECPGR obvestila po elektronski pošti in s skupino, ki v Zemun Polju deluje na genski banki koruze in je vključena v delovno skupino koruze v sklopu ECPGR, prijavi projekt v okviru bilateralnega sodelovanja Slovenija - Srbija na proučevanju 103 slovenskih akcesij koruze, ki jih hranijo v sklopu njihove genske banke in v prihodnje o možnem hranjenju dvojniki v primeru ugotovitve enake dednine. Po oddaji projekta smo se še trikrat dobili po elektronski povezavi Cisco Webex o možnem sodelovanju v prihodnje, prav tako smo se dvakrat preko elektronske povezave Zoom dobili s člani mednarodnega konzorcija za proučevanje GV ajde v zvezi s pripravo skupne objave o GV navedne ajde.

3.1.2 Zbirka žit KIS

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

3.1.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Skladno s programom dela so aktivnosti pri genski banki v letu 2021 potekale pri 5 akcesijah prosa.

Preglednica 3.1.2.1.1: Doseženi cilji v letu 2022 za Zbirko žit KIS

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev*	Doseženi cilji glede na kazalnike
Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ		
Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo	108 <i>Število (skupno število akcesij)</i>	108
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	0 <i>Število novih akcesij</i>	nismo pridobili novih akcij
Preverjanje kalivosti akcesij	5 akcesij prosa <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	5
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS in v AEGIS	V letu 2020 smo evidentirali akcesije za MLS, AEGIS in EURISCO, dejanska vključitev je bila izvedena v letu 2021. <i>Število vključenih akcesij</i>	V letu 2021 je bila opravljena posodobitev in vključitev v EURISCO katalog.
Izdani SMTA	Glede na povpraševanje. <i>Število izdanih</i>	Ni bilo izdano.
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	Razmnoževanje izbranih 5 akcesij prosa <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	5 (nobena od 5 posejanih akcesij v Jabljah, zaradi suše ni vzniknila in smo v juliju poskus ponovili na Laboratorijskem polju BF in pridelali manj semena, kot je bilo načrtovano)
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	5 proso <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Opravljeni osnovni opisi semen.
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	5 proso <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Opravljen osnovno vrednotenje semen.
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Zbirka podatkov RGB	Dopolnitev z novimi vpisi <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	0
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	predvidoma 20 ur, Andrej Zemljič <i>Število ur</i>	20 ur
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	Da <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	0
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Da <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	Spremljanje elektronske pošte ECPGR.

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

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.1.2.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Vseh 108 akcesij žit v zbirki smo ohranili in nismo pridobili nobene nove akcesije.

3.1.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

V poskus razmnoževanja, ki je bil zasnovan 24.6.2022 v Jablah smo vključili 5 akcesij prosa (SRGB05709, SRGB05462, SRGB05532, SRGB05534, SRGB05535) z namenom spremljanja dinamike rasti in razvoja, pridelka in drugih lastnosti (odpornost proti poleganju, boleznim itd.). Zaradi suše posejana semena niso kalila in smo poskus ponovili na Laboratorijskem polju BF. Kljub zalivanju so rastline ostale manjše in pridelali smo manj semena od načrtovanega. Opravili smo samo opis semena.

3.1.2.4 Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2022 smo v razmnoževanje vključili 5 akcesij prosa (SRGB05709, SRGB05462, SRGB05532, SRGB05534, SRGB05535) in setev je bila opravljena 24.06.2022 v Jabljah v optimalnem času za proso. Zaradi visokih temperatur in suše nobena od posejanih akcesij ni vzniknila. Nato smo v juliju, izven optimalnega setvenega obdobja, poskus razmnoževanja ponovili na Laboratorijskem polju BF, kjer smo imeli možnost namakanja posevka. Kljub namakanju so bile temperature v drugi polovici julija in prvi polovici avgusta previsoke za normalno rast in razvoj. Rastline so zaostale v rasti, bile so nizke in vegetativne dela po mednarodnih deskriptorjih nismo opisali. Pridelali smo nekaj semena in del tega smo vključili v osnovne opise in vrednotenje.

Preglednica 3.1.2.4.1: Osnovni opisi akcesij prosa v letu 2022 po smernicah za izvajanje preskusov razločljivosti, izenačenosti in nespremenljivosti (TG/289/1, 2013-03-20)

Koda UPOV	Lastnost/Akcesija	SRGB 05709	SRGB 05462	SRGB 05532	SRGB 05534	SRGB 05535
4	List: lega lista	3	3	3	3	5
5	List: dolžina lista	5	5	3	3	3
6	List: širina	5	7	5	1	5
8	Socvetje: dolžina	3	7	3	3	5
9	Socvetje: drža razvejanosti	5	5	3	3	5
10	Socvetje: položaj razvejanosti	3	3	3	5	5
11	Socvetje: dolžina razvejanosti	3	7	3	5	5
14	Lat: barva krovne pleve	2	7	8	7	7

3.1.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

(Dopolnjevanje osnovnih podatkov o akcesijah in vnos novih akcesij v podatkovno bazo JSRGB, tudi priprava programov, poročil, sodelovanje pri strokovno tehnični koordinaciji)

Skladno s Programom dela in pogodbo smo pripravili končno poročilo za leto 2021 in štiri vmesna poročila za leto 2022 in program dela za leto 2023.

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

V soavtorstvu smo predstavili Zbirko žit KIS na biološke kongresu:

ŠUŠTAR VOZLIČ, Jelka, OSTERC, Gregor, USENIK, Valentina, VERBIČ, Janko, LUTHAR, Zlata, BARIČEVIČ, Dea, VRŠIČ, Stanko, JEŽ KREBELJ, Anastazija, FERANT, Nataša, ŠANTAVEC, Igor, LUKAČ, Branko, ZEMLJIČ, Andrej, PERKO, Andrej, MUZICA, Larissa. Surveying and inventorying of on-farm conservation of plant genetic resources for food and agriculture in Slovenia. V: BAEBLER, Špela (ur.), et al. *Plants in Changing Environment: international conference of the Slovenian Society*

of Plant Biology: Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, September 15-16, 2022, Ljubljana, Slovenia: [book of abstracts]. 1st electronic ed. Ljubljana: Slovenian Society of Plant Biology, 2022. Str. 22. ISBN 978-961-91014-5-2. <https://www.plantslo.org/wp/wp-content/uploads/2022/09/PlantsInChangingEnvironment22AbstractBook.pdf>. [COBISS.SI-ID 122590979].

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 2022 ni bilo aktivnosti, razen spremljanja ECPGR obvestil po elektronski pošti in 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

Pri obeh zbirkah sadnih rastlin BF in FKBV je bilo po spomladanski oskrbi dreves in pregledu ugotovljeno, da so se ohranile vse hranjene akcesije. V Zbirki sadnih rastlin BF smo pričeli z obnovo nasada s cepljenjem jablan in hrušk. Osnovne opise plodov smo lahko opravili samo pri 11 akcesijah jablane in 6 akcesijah hruške od 55 načrtovanih, saj je pri preostalih večina plodov zaradi poletne suše odpadla pred zorenjem. Sodelovali smo pri pripravi prenovljenih ECPGR deskriptorjev za vrednotenje plodov jablane in hruške (*Malus/Pyrus*), ki so izšli leta 2022. Pri zbirki sadnih rastlin FKBV spomladanska pozeba ni prizadela dreves, tako da je večina akcesij sliv po daljšem obdobju ponovno obrodila. Plodove akcesij sliv smo fotografirali in opisali po priporočenih deskriptorjih. Na novo preorano površino smo posadili podlage mirabolane, namenjene za cepljenje obstoječih akcesij. V nasadu smo opravili dela kot so rezanje, mulčenje medvrstnega prostora, odstranjevanje poganjkov iz podlage ipd. Nadaljevali smo z vzdrževanjem akcesije slive in češnje v tkivni kulturi

3.2.1 Zbirka sadnih rastlin BF

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

3.2.1.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.2.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2022 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** (vzdrževanje nasada) Število (skupno število akcesij)	184
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	10 Število novih akcesij	0
Preverjanje kalivosti akcesij	0 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	-
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS in v AEGIS	Odvisno od odločitve JSRGB Število vključenih akcesij	Označeno v Zbirki podatkov RGB.
Izdani SMTA	Glede na povpraševanje. Število izdanih	Ni bilo izdano.
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih	20	20

v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	55*** (35 akcesij hrušk, 13 jablan in 7 češenj, osnovni opisi in analize plodov v laboratoriju) Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	17 (zaradi suše samo 11 akcesij jablane in 6 akcesij hruške)
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	55*** (35 akcesij hrušk, 13 jablan in 7 češenj) Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	17 (zaradi suše samo 11 akcesij jablane in 6 akcesij hruške)
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Zbirka podatkov RGB	Dopolnitev z novimi vpisi (hruške, orehi, češnje) Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB	Novih vpisov nismo dodali.
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	20 ur, Gregor Osterc (osnovna obdelava zbranih podatkov, priprava programa, poročil, pomoč pri strokovno tehnični koordinaciji) Število ur	20 ur
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	2 prispevka Število predavanj in število prispevkov	2
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Odvisno od mednarodne zahteve in povabila k sodelovanju, se bosta vključila Gregor Osterc in Anita Solar Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih	Spremljali smo elektronsko pošto ECPGR, izpolnili smo obrazec 'Expression of Interest' za sodelovanje v projektu 'ECPGR FRUITTREEDATA in sodelovali pri pripravi ECPGR priročnika za vrednotenje plodov hruške in jablane.

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

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

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

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

3.2.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Leta 2022 smo vseh 184 akcesij ohranili v nasadu in nobene akcesije nismo dosadili. Nasad smo redno mulčili ter enkrat tretirali hruške proti hruševi bolšici z biološkim pripravkom. Konec meseca maja je nasad prizadela toča.

3.2.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Dodatno nismo razmnožili oziroma dosadili nobene akcesije. Cepili smo podlage s cepiči akcesij genske banke, tako jablan in hrušk z namenom pridobitve novih dreves za obnovo nasada genske banke.

3.2.1.4 Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

19. aprila smo v nasadu jablan in hrušk ocenjevali časovni vstop dreves v cvetenje ter jakost cvetenja. Opravili smo osnovne opise 11 akcesij jablane in 6 akcesij hruške, ker pri ostalih zaradi suše ni bilo dovolj primernih plodov za opise.

Cvetenje pri drevesih, pa tudi rast dreves ter njihovo občutljivost za bolezni in škodljivce ocenjujemo za vsako akcesijo skupaj pri 5 drevesih. Pri cvetenju ocenjujemo datumsko začetek cvetenja, polno cvetenje in konec cvetenja ter intenzivnost cvetenja.

Glede cvetenja dreves 2022 lahko ugotovimo, da je polno cvetenje je pri hruškah nastopilo okrog 15. aprila, pri jablanah pa med 20. in 25. aprilom. Polno cvetenje češenj je nastopilo okrog 20. aprila.

Pri hruškah smo ocenili in ovrednotili plodove 6 akcesij, tako zgodnjih, kot srednje poznih sort, vendar smo pri eni akcesiji, ki jo vodimo pod domačim imenom, opazili izredno podobnost z akcesijo 'Santa Maria', zato rezultatov pri tej akcesiji ne prikazujemo.

Največje in tudi najtežje plodove so v povprečju razvila drevesa srednje pozne akcesije 'Trevuška', najdrobnejše in tudi najlažje plodove pa drevesa zgodnje akcesije 'Kresnica' (preglednici 3.2.1.1).

Preglednica 3.2.1.1: Rezultati meritev dimenzije plodov različnih akcesij hrušk, Pleterje 2022.

Akcesija	Višina (mm)	Širina (mm)	Masa (g)	Dolžina peclja (mm)	Debelina peclja (mm)
'Julijska pisanka'	57,8	47,3	68,9	21,1	3,0
'Kresnica'	34,0	26,5	43,6	9,8	1,7
'Trevuška'	85,5	63,8	162,5	28,8	3,1
'Japonska moštnica'	37,6	40,8	35,2	33,6	2,0
'Santa Maria'	78,6	55,5	112,6	38,6	3,6

Glede oblike je pri plodovih opazovanih akcesij predovala hruškasta oblika, zunajost plodov in način rjavosti sta bila zelo različna. Glede osnovne barve kože je prevladovala rumeno zelena barva, plodovi vseh akcesij so imeli pokončen pecelj, brez ali z rahlo izraženo pecljevo jamico (preglednica 3.2.1-3).

Preglednica 3.2.1.3: Rezultati vrednotenja posameznih parametrov zunanje kakovosti plodov različnih akcesij hrušk, Pleterje 2022.

Akcesija	Oblika ploda							
	okroglasta	okroglasto jajčasta	jajčasta	jajčasto hruškasta	hruškasta	okroglasto hruškasta	izdolženo hruškasta	sploščena
'Julijska pisanka'								
'Kresnica'								
'Trevuška'								
'Japonska moštnica'								
'Santa Maria'								

Akcesija	Površina ploda				Način rjavosti			
	rebrasta	bunkasta	drobno bunkasta	gladka	lenticelna	blago rjasta	madeži	srednje rjasta
'Julijska pisanka'								
'Kresnica'								
'Trevuška'								
'Japonska moštnica'								
'Santa Maria'								

Akcesija	Osnovna barva kože							
	zelena	rumenkasto zelena	rumena	oranžna	rdeča	olivna	rdeče rjava	rjava
'Julijska pisanka'								
'Kresnica'								
'Trevuška'								
'Japonska moštnica'								
'Santa Maria'								

Akcesija	Kot peclja		Pecljeva jamica			
	pokončen	poševen	prehod v meso	brez	rahla	srednja
'Julijska pisanka'						
'Kresnica'						
'Trevuška'						
'Japonska moštnica'						
'Santa Maria'						

V nasadu genske banke gojimo akcesije hruške, ki se razlikujejo med seboj po času zorenja (slika 3.2.1.4.1).



Slika 3.2.1.4.1: Morfologija in osnovna barva kože zgodnje sorte 'Julijska pisanka' in srednje zgodnje sorte 'Santa Maria', Pleterje 2022.

Opisali in ovrednotili smo 11 akcesij jablane. Šlo je za pozno zoreče akcesije, med drugim tudi nekatere akcesije, ki jih poznamo pod domačimi imeni in pri katerih moramo opraviti še natančnejše genetske analize (preglednica 3.2.1.5).

Preglednica 3.2.1.5: Rezultati meritev dimenzije plodov različnih akcesij jablane, Pleterje 2022.

Akcesija	Višina (mm)	Širina (mm)	Masa (g)
'Puhovka'	51,9	61,3	94,9
'Ananasova reneta'	48,5	63,6	82,8
'Baumanova reneta'	50,4	63,2	99,4
'Vivanka'	63,0	76,1	167,3
'Zeleno zimsko jabolko'	63,8	72,5	165,3
'Zelenec'	65,2	75,8	166,7
'Karla'	71,5	80,1	213,0
'Francoski kosmač'	49,1	61,4	90,9
'Rdeči boskop'	56,0	69,8	128,0
'Kanadka'	59,6	73,6	155,3
'Bordin'	67,3	82,2	228,3

Plodovi pri opazovanih akcesijah so bili zelo različnih oblik, od okroglastih do kopastih in celo izdolženo kopastih. Osnovna barva kože plodov je bila pri večini akcesij svetlo zelena ali rumenkasto zelena in večina kacesij je imela več kot 20 % pokrovne barve (izjema sta bili akcesiji 'Anasova reneta' in 'Kanadka' z manj kot 20% pokrovne barve). Akcesije so razvile razvile rjaste plodove z različno razporeditvijo rjaste prevleke. Izjema je bila vtohtona sorta 'Karla', pri kateri so bili plodovi brez rjaste prevleke. Večina akcesij je imela plodove s kratkim pecljem (1 – 2 cm), brez voščene prevleke ali z rahlo voščeno prevleko ter brez poprha ali zgolj rahel poprhr (preglednica 3.2.1-6).

Preglednica 3.2.1.6: Rezultati vrednotenja posameznih parametrov zunanje kakovosti plodov različnih akcesij jabolane, Pleterje 2022.

Akcesija	Oblika ploda									
	okroglasta	okroglasto kopasta	sploščeno kopasta	sploščeno okroglasta	pogačasta	kopasta	izdolženo kopasta	široko kopasta	ovalna	jajčasta
'Puhovka'										
'Ananasova reneta'										
'Baumanova reneta'										
'Vivanka'										
'Zeleno zimsko jabolko'										
'Zelenec'										
'Karla'										
'Francoski kosmač'										
'Rdeči boskop'										
'Kanadka'										
'Bordin'										

Akcesija	Osnovna barva kože							
	kremasto bela	zelena	svetlo zelena	rumenkasto zelena	svetlo rumena	zlato rumena	oranžno rumena	zelenkasto rumena
'Puhovka'								
'Ananasova reneta'								
'Baumanova reneta'								
'Vivanka'								
'Zeleno zimsko jabolko'								
'Zelenec'								
'Karla'								
'Francoski kosmač'								
'Rdeči boskop'								
'Kanadka'								
'Bordin'								

Akcesija	Gladkost kože				
	gladka	hrapava	rja v obliki madežev	enakomerno rjasta	mrežasto rjasta
'Puhovka'					
'Ananasova reneta'					
'Baumanova reneta'					
'Vivanka'					
'Zeleno zimsko jabolko'					
'Zelenec'					
'Karla'					
'Francoski kosmač'					

'Rdeči boskop'					
'Kanadka'					
'Bordin'					

Posamezne avtohtone akcesije jablane lahko razvijejo velike in lepo obarvane plodove (slika 3.2.1.4.1).



Slika 3.2.1.4.2: Morfologija in krovna barva kože avtohtonih akcesij jablane 'Karla' in 'Vivanka', Pleterje 2022.

3.2.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

(Dopolnjevanje osnovnih podatkov o akcesijah in vnos novih akcesij v podatkovno bazo JSRGB, tudi priprava programov, poročil, sodelovanje pri strokovno tehnični koordinaciji)

Leta 2022 nismo vnašali dodatnih podatkov v podatkovno bazo 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

Sodelovanje pri pripravi ECPGR deskriptorjev za vrednotenje plodov hruške in jablane. Udeležili smo se posveta Javne službe nalog genske banke, ki je leta 2022 potekal na BF.

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

S strani koordinatorja ECPGR aktivnosti v skupini Malus/Pyrus dr. Matthew Ordidge smo prejeli povabilo za sodelovanje v projektu 'ECPGR FRUITTREEDATA'. Koordinatorju smo poslali izpolnjen obrazec 'Expression of Interest' o pripravljenosti za sodelovanje.

Izšel je ECPGR priročnik za vrednotenje plodov hrušk (zbrani deskriptorji), pri katerem smo pri pripravi aktivno sodelovali (LATEUR, M., SZALATNAY, D., HÖFER, M., BERGAMASCHI, M., GUYADER, A., HJALMARSSON, I., MILITARU, M., MIRANDA J. C., OSTERC, G., RONDIA, A., SOTIROPOULOS, T. E., KAJKUT ZELJKOVIĆ, M., ORDIDGE, M. ECPGR characterization and evaluation descriptors for pear genetic resources: Pear (*Pyrus communis*). Rome, 2022. 48 str., ilustr. https://www.ecpgr.cgiar.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/ECPGR_Pyrus_descriptors_Final_11-05_22.pdf)

Izšel je ECPGR priročnik za vrednotenje plodov jablan (zbrani deskriptorji), pri katerem smo pri pripravi aktivno sodelovali (M. Lateur, E. Dapena, D. Szalatnay, M. E. Gantar, A. Guyader, I. Hjalmarsson, M. Höfer, L. Ikase, M. Kellerhals, G. Lacis, M. Militaru, C. Miranda Jiménez, G. Osterc, J-B. Rey, A. Rondia, K. Volens, M.K. Zeljković, M. Ordidge., ECPGR Characterization and Evaluation Descriptors for Apple Genetic Resources Apple (*Malus x domestica*). Rome, 2022. 57 str.

Pri obeh priročnikih gre za dopolnjeno izdajo mednarodnih deskriptorjev, tako za jablano kot hruško, ki so sad večletnega dela na področju mednarodnega usklajevanja tistih opisov, ki so ključni za evropski prostor.

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 slive (*P. domestica*, *P. cerasifera*). Zbirka se nahaja ob Botaničnem vrtu Univerze v Mariboru.

Nasad koščičarjev (rod *Prunus*), za katerega skrbi FKBV se nahaja v Pivoli, ločeno od ostalih nasadov (Slika 3.2.2.1). V letu 2022 smo opravili dela povezana z oskrbo nasada. Opravili smo zimsko rez in vzdrževanje medvrstnih prostorov z mulčenjem. Spomladanska pozeba dreves in cvetov ni prizadela, ohranile so se vse akcesije. Po več letnem premoru je večina akcesij bogato obrodila. Plodove smo poslikali (Slika 3.2.2.2) in opravili osnovne opise. Pobrli smo tudi material za kemijske analize. Odstopanj od zastavljenega programa ni bilo.



Slika 3.2.2.1: Akcesije sliv v Zbirki sadnih rastlin FKBV v času rodnosti



Slika 3.2.2.2: Plodovi *Prunus cerasifera*, št. akcesije 6081

Koščičarji, ki so zastopani v zbirki, obsegajo marelice (*P. armeniaca*), breskve (*P. persica*), mandlje (*P. dulcis*), češnje (*P. avium*), črni trn (*P. spinosa*), čremo (*P. padus*), rašeljiko (*P. mahaleb*) in slive (*P. domestica*, *P. cerasifera*). Slive obsegajo drobno plodne plavkice, ekstenzivne ringloje, požlahtnjene ringloje, domače češplje in visoko požlahtnjene kultivarje, pri katerih se koščica ločuje od mezokarpa.

3.2.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa dela

Preglednica 3.2.1.1.1: Doseženi cilji v letu 2022 za Zbirko sadnih rastlin FKVB

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev*	Doseženi cilji glede na kazalnike
Zbiranje in evidentiranje RGV ex situ		
Hranjenje in oblikovanje osnovne zbirke RGV in zbirke za izmenjavo	250 akcesij (vzdrževanje nasada) <i>Število (skupno število akcesij)</i>	250
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	0 <i>Število novih akcesij</i>	0
Preverjanje kalivosti akcesij	0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	0
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS in v AEGIS	0 (odvisno od odločitve JSRGB) <i>Število vključenih akcesij</i>	Označeno v Zbirki podatkov RGB.
Izdani SMTA	0 (glede na povpraševanje in odločitve fitofarmacevtske službe) <i>Število izdanih</i>	Ni bilo izdano.
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	obnovitev obstoječih populacij breskev s semeni <i>Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	12
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	do 10 akcesij <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	10
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	0 <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	10
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Zbirka podatkov RGB	0 <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	0
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	Do 20 <i>Število ur</i>	20 ur
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	1 <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	1
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Odvisno od mednarodne zahteve in povabila k sodelovanju, se bo vključila Metka Šiško <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	Spremljanje elektronske pošte ECPGR.

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

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.2.2.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

V letu 2022 zbirke koščičarjev nismo dopolnjevali. Na akcesijah je bila opravljena zimska rez. Pregledali smo drevesa in ugotovili, da med zimo večje škode ni bilo in so se ohranile vse akcesije.

3.2.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Za namen razmnoževanja oz. obnovitve nasada smo posadili in skrbeli za 500 posajenih podlag mirabolane (zalivanje, odstranjevanje plevela), na katere bomo v prihodnje cepili obstoječe akcesije z namenom obnove genske banke koščičarjev.

Razmnoževanje akcesij 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. V letu 2022 smo v tkivnih kulturah *in vitro* vzdrževali in razmnoževali akcesije sliv (Slika 3.2.2.3) in češenj. V letu 2022 smo s semeni razmnožili 12 akcesij breskev in jih zasadili na pripravljeno območje.



Slika 3.2.2.6.1: Akcesija slive v tkivni kulturi

3.2.2.4 Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Opravili smo osnovne opise z deskriptorji plodov in vrednotenje pri 10 akcesijah sliv. Pobrani in so bili vzorci za nadaljnje kemijske analize plodov.

Akcesija	Datum	Dolžina ploda* (mm)	Širina ploda* (mm)	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Sladkorji (Brix)	Masa 10 plodov (g)
6313	20.07.2022	24.57	22.55	1	5	2	3	1	1	5	4-9	5	5	5	2	1	2	3	1	1	1	16.5	74,01
6358	10.08.2022	23.60	22.78	1	3	2	3	1	1	3	6	4-5	3	7	1	2-3	2-3	3	1	3	2	22.2	77,75
6426	20.07.2022	24.12	26.02	1	3	2	5	2	1	7	9	3	5	3	2	2	3	3	1	3	3	10,5	101,212
6321	20.07.2022	22.31	23.97	1	3-4	2	3	1	1	5	6	5	5	5	3	2	2	3	1	3	2-3	11.2	75,13
6446	3.08.2022	27.04	29.88	3	4	1	3	1	1	3	6	4-5	3	5	2	2	3	3	1-2	3	2-3	12	150,30
6123	9.09.2022	15.22	15.81	1	3	1	3	1	1	5	9	3	5	5	3	3	3	3	1	3	3	24	27,80
6458	20.07.2022	6.10	6.84	1	3	1	3	1	1	7	11	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	ni tekočine	2,64
6455	17.08.2011	32.41	36.80	3-5	3	2	7	2	1	7	2	4	7	3	1	3	2-3	3	1	3	3	22.8	277,66
3581	20.07.2022	24.61	25.91	1	3	1	3	1	1	3	6	5	7	7	2	2	2-3	3	1	3	2-3	12.3	96,03
3579	3.08.2022	33.15	27.73	3-5	5	2	5	1	1	5	4	5	7	3	1	1-2	1-2	3	1	3	1	15.7	145,04

*povprečje 10 plodov

Deskriptorji povzeti po:

UPOV, Guidelines for conduct of tests for distinctness, uniformity and stability, European plum (*Prunus domestica* L.)

43. Velikost ploda

44. Oblika ploda (lateralno)
45. Simetrija (ventralno)
46. Globina šiva pri peclju
47. Vdolbinica apikalni del ploda
48. Dlačice
49. Globina žlebiča
50. Barva eksokarpa
51. Barva mezokarpa
52. Čvrstost mezokarpa
53. Sočnost
54. Spojenost koščice z mezokarpom
55. Oblika koščice (lateralno)
56. Oblika koščice (ventralno)
57. Keel
58. Tekstura lateralne površine
59. Širina koščice pri bazi
60. Oblika apikalnega dela koščice

3.2.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Pripravili smo končno poročilo za leto 2021 in štiri fazna poročila za leto 2022 ter program dela za leto 2023. Redno smo se udeleževali sestankov JSRGB. Novih vnosov v podatkovno bazo JSRGB ni bilo.

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.

Objavili smo rezultate raziskave, kjer smo proučevali pogoje za uspešno rast akcesije marelice v tkivni kulturi: ŠIŠKO, Metka, TERNJAK, Tina, GROBELNIK MLAKAR, Silva. The effects of different cytokinin types and their concentration on *in vitro* growth of apricot (*Prunus armeniaca* L.) shoots. *Agricoltura*. [Print ed.]. jun. 2022, vol. 19, no. 1, str. 1-6, ilustr. ISSN 1580-8432. <https://journals.um.si/index.php/agricultura/issue/view/227>, DOI: 10.18690/agricultura.19.1.1-6.2022. [COBISS.SI-ID 117886979]

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

Redno smo spremljali elektronske ECPGR objave. V povezavi z vrednotenjem akcesij sodelujemo s francoskim Nacionalnim inštitutom za raziskave v agronomiji, prehrani in okolju (INRAE) (Nouvelle Aquitaine Bordeaux), ter z njihovim centrom za biološke vire (Centre de Ressources Biologiques - CRB *Prunus Juglans*), kjer hranijo nacionalno kolekcijo koščičarjev.

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

V prvem tromesečju so bili izvedeni kalilni poskusi na 3 akcesijah ZAR BF in 3 akcesijah ZAR IHPS. V multiplošče so bila posejana semena in sadike presajene v sadilne lončke v rastlinjaku pri

akcesijah, ki so predvidene za sajenje v mrežnik in razmnoževanje na BF. Na IHPS smo razmnožene sadike 5 akcesij po 5 rastlin iz preteklih let oskrbovali v rastlinjaku in toplih gredah in še niso posajene na prosto, kar bo opravljeno v maju. Trenutno jih hranimo v obliki posameznih rastlin *in vitro* ali semena.

Pri obeh zbirkah zdravilnih in aromatičnih rastlin so dela potekala v skladu s programom, razen pri Zbirki ZAR BF, pri vrednotenju 2 populacij sleza (*Althaea officinalis* L.). Sušno obdobje je močno zavrlo rast in razvoj rastlin ter tudi napad škodljivcev, kar je bilo ugodno. Tik pred polnim cvetenjem, ko je bilo predvideno vrednotenje morfoloških lastnosti, sta bili po pomoti pokošeni. Kljub temu rezultati vrednotenja v letu 2021 in 2022 dovoljujejo vpis populacije navadnega sleza 112 v podatkovno zbirko SRGB ter vključitev v razmnoževanje ter vrednotenje v naslednjih letih. V Zbirki ZAR IHPS so bile razmnožene sadike v letu 2021 posajene v mrežnik in nadaljevalo se je vzdrževanje 5 akcesij v *in vitro* razmerah. Pregledali smo eno rastišče v Logarski dolini in eno na Rogli, kjer smo v preteklosti pridobili akcesije, ki jih hranimo.

Pri obeh zbirkah zdravilnih in aromatičnih rastlin so dela potekala v skladu s programom. Poleg hranjenja 156 akcesij smo na BF očistili seme akcesij, ki smo jih pridobili v tretjem tromesečju (3 akcesije kumine – *Carum carvi* L. in 4 akcesije baldrijana – *Valeriana officinalis* L.). Ponovno smo pregledali na BF pripravljene deskriptorje za vrsti *Gentiana lutea* L. in *Achillea millefolium* L. ter jih posredovali v potrditev Sekretariatu ECPGR prek predsednice delovne skupine MAP WG Anamarije Barata. Pri zbirki zdravilnih in aromatičnih rastlin IHPS je v zadnjem obdobju poročanja potekala oskrba in vzdrževanje 5 akcesij v rastlinjaku in 5 akcesij v *in vitro* razmerah.

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 2022 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	156 Število (skupno število akcesij)	156
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	7 Število novih akcesij	4 (<i>Valeriana officinalis</i> L.), 3 populacije navadne kumine (<i>Carum carvi</i>)
Preverjanje kalivosti akcesij	3 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	3 (<i>Carum carvi</i> SRGB 6632, SRGB 6633, SRGB 6634)
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS in v AEGIS	1 akcesija MLS (<i>Salvia glutinosa</i>). V letu 2020 smo evidentirali akcesije za AEGIS in EURISCO in vključitev je predvidena v aprilu 2022 Število vključenih akcesij	1 akcesija (<i>Salvia glutinosa</i>) je razmnožena in čaka na vpis v podatkovno bazo.
Izdani SMTA	Glede na povpraševanje. Število izdanih	Ni bilo izdano.
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	5 akcesij ZAR razmnoženih v izolaciji Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	5 akcesij je bilo razmnoženih v mrežnikih (2 akcesiji navadne dobre misli – <i>Origanum vulgare</i> L., 1 akcesija tavžentrože – <i>Erythraea centaurium</i> L.), 1

		akcesija navadne kumine – <i>Carum carvi</i> L. in 1 akcesija lepljive kadulje – <i>Salvia glutinosa</i> L.)
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	2 akcesiji navadnega sleza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Opazovanje rasti in razvoja je bilo preliminarno opravljeno pred polnim cvetenjem rastlin, zaradi nesporazuma v tehnični službi je bil nasad pokošen
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	2 akcesiji navadnega sleza <i>Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)</i>	Opazovanje rasti in razvoja je bilo preliminarno opravljeno pred polnim cvetenjem, zaradi nesporazuma v tehnični službi je bil nasad pokošen
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Zbirka podatkov RGB	7 novih akcesij ZAR <i>Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB</i>	7 akcesij je pridobljenih in čakajo na vpis v podatkovno bazo.
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	20 ur, Dea Baričević <i>Število ur</i>	20 ur
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	Predavanja rednim študentom dodiplomskega in podiplomskega študija na BF <i>Število predavanj in število prispevkov</i>	3 predavanja študentov in 1 predavanje na 6. posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi RGV
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	Aktivno sodelovanje v ECPGR MAP WG in drugih mednarodnih skupinah glede na aktualne projekte, Dea Baričević <i>Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih</i>	Sodelovanje (Dea Baričević) pri pripravi predvidoma 18 mesečnega projekta v okviru ECPGR projektov X faze. Zaradi neskladja interesov je vodja projekta (Eva Nemeth, Madžarska) odstopila od prijavitve projekta. Posredovanje predloga deskriptorjev za opis in karakterizacijo ZAR za vrsti <i>Gentiana lutea</i> ter <i>Achillea millefolium</i> Anamariji Barata (Dea Baričević)

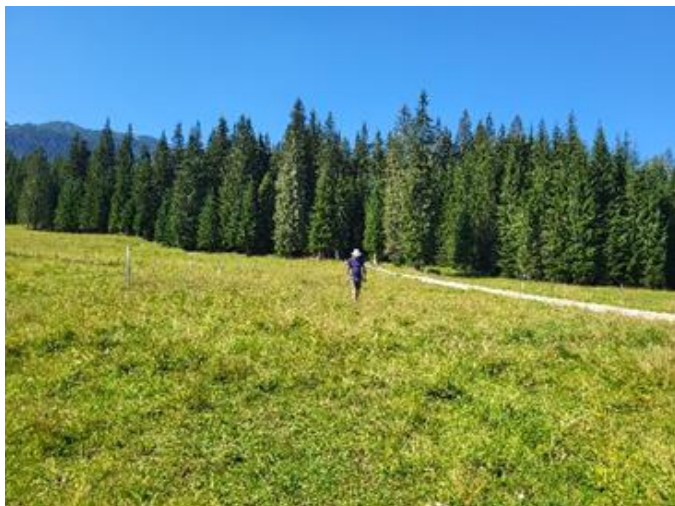
Opomba: Tabela je enotna za vse zbirke JSRGB. Če se dejavnost v programskem obdobju ne izvaja, je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica.

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.3.1.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

Ohranili smo vsehi 156 akcesij ZAR in pri 3 akcesijah opravili kalilne poskuse (*Carum carvi* – JSRGB 6632, JSRGB 6633, JSRGB 6634). Ocena kalivosti pri 3 akcesijah je pokazala skromno kalivost (v povprečju 2,5%). Najslabše je kalila akcesija SRGB 6632 (1,67%), najboljše akcesija SRGB 6634 (3,33 %). V terenskih opisih smo evidentirali 4 populacije baldrijana na območju krajinskega parka Ljubljansko barje ter 1 populacijo navadne kumine na območju Mežakle. Za opis naravnih rastišč

smo uporabili predlogo - nespecifične deskriptorje ECPGR. Nato smo evidentirali še 3 populacije navadne kumine na območjih Mežakle, Pokljuke (slika 2.3.1.2.1) in Velike Planine. Za opis naravnih rastišč in oceno potencialne ogroženosti populacij smo uporabili predlogo - nespecifične deskriptorje ECPGR. Pregledali smo eno rastišče v Logarski dolini in eno na Rogli, kjer smo v preteklosti pridobili akcesije, ki jih hranimo. Pridobljeno seme na terenu smo dosušili, očistili in shranili v hladilnico.



Slika 2.3.1.2.1: Rastišče kumine: Pokljuka, planina Zajavornik

3.3.1.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

Za namen razmnoževanja akcesij ZAR v letu 2022 smo v lončke, ki jih oskrbujemo v rastlinjaku, presadili akcesije navadne dobre misli (*Origanum vulgare* L. - 3 akcesije) lepljive kadulje (*Salvia glutinosa* – 1 akcesija) in navadne kumine (*Carum carvi* – 1 akcesija). V maju, ko je minila nevarnost pozebe, smo rastline presadili v mrežnike na Laboratorijskem polju BF. V mrežnikih so bile oskrbovane populacije navadne kumine (*Carum carvi* L.), lepljive kadulje (*Salvia glutinosa* L.), baldrijana (*Valeriana officinalis* L.), navadne dobre misli (*Origanum vulgare* L.), tavžentrože (*Erythraea centaurium* L.). V izolaciji je bilo pridobljeno seme 1 populacije navadne kumine. V mrežnikih so bile razmnožene populacije navadne dobre misli (*Origanum vulgare* L.) (2 akcesiji), tavžentrože (*Erythraea centaurium* L.) (1 akcesija), navadne kumine (*Carum carvi* L.) (1 akcesija) in lepljive kadulje (*Salvia glutinosa* L.) (1 akcesija).



Slika 2.3.1.3.1: Navadna dobra misel (*Origanum vulgare* L.), mrežnik Laboratorijsko polje BF, julij 2022



Slika 2.3.1.3.2: Tavžentroža (*Erythraea centaurium* L.), mrežnik Laboratorijsko polje BF, julij 2022

3.3.1.4 Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

Vrednotenje 2 populacij navadnega sleza (*Althaea officinalis* L.) (JSRGB 7090 in populacija 112 – izvorno seme Dobrna, populacija še ni vključena v podatkovno bazo JSRGB) je potekalo le na preliminarni ravni (makroskopska ocena morfoloških lastosti v prvi dekadi junija, ko sta zacveteli že obe populaciji). Preliminarna ocena je pokazala, da je sušno obdobje močno vplivalo na rast in razvoj, saj so bile rastline obeh populacij šibkejše kot v letu 2021. Rastline so bile pri populaciji 112 višje in v zgornjem delu bolj razvejane, oblika listne površine je bila dlanasta, pri čemer so bile krpe manj jasno oblikovane kot pri populaciji 7090, listna ploskev pa je bila plitvo trikrpa (pri populaciji 7090 globlje trikrpa). Te značilnosti so pri populaciji 112 dajale vtis večjih in manj ostrih listov. Populacija 112 je zacvetela kasneje (10. junij) od populacije 7090 (1. junij). Cvetovi so bili pri populaciji 112 kratkopeceljati, združeni v socvetje in večji, medtem ko so bili pri populaciji 7090 kratkopeceljati, posamični, po 2 v zalistju ter manjši. V nasprotju z letom 2021 v letu 2022 pri populaciji 7090 nismo opazili tako močne napadenosti listov z bolhačem (*Podagrica fuscicornis*). Verjetno je prav suša v letu 2022 pozitivno vplivala na odsotnost napada škodljivcev, še posebej pri akcesiji 7090. Natančnejše vrednotenje morfoloških lastnosti, ki je bilo predvideno v polnem cvetenju populacij žal ni bilo mogoče, saj je bil nasad malo pred polnim cvetenjem pomotoma pokošen (nesporazum v tehničnih službah). Kljub temu smo se na podlagi opisov in vrednotenja v letu 2021 in preliminarne ocene rasti in razvojnih značilnosti populacij navadnega sleza odločili, da vključimo v podatkovno zbirko JSRGB tudi populacijo 112, ki je slovenskega izvora in bi lahko postala obetavna v prihodnosti, zato jo bomo v naslednjih letih razmnožili in še naprej vrednotili.

3.3.1.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

Opravili smo dela in naloge (v glavnem poročila in pregled dokumentacije) ter sodelovali pri strokovno tehnični koordinaciji v obsegu 20 ur.

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

Študentom MSc študija Biotehnologija, MSc študija Hortikultura na BF smo v okviru predavanj predstavljali pomen in načine ohranjanja RGV ZAR in prikazali mednarodne in slovenske razmere na tem področju. Pedagoško delo je bilo financirano iz drugih sredstev.

Na 6. posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi RGV, ki ga je organizirala 14. septembra 2022 BF, je bilo predstavljeno predavanje: Baričević, D., Ferant, N. (2022). Vrednotenje samoniklih populacij in rastišč zdravilnih in aromatičnih rastlin *in situ*. - 6. posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov : "Samonikle rastline" : izvlečki predavanj : Ljubljana, 14. september 2022, s. 16-18 [COBISS.SI-ID 124931075].

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

Tudi v letu 2022 smo spremljali mednarodne dogodke, povezane z aktivnostmi na področju ohranjanja RGV ZAR. Aktualen je bil poziv za prijavo projektov X. okvirnega programa ECPGR. Znotraj delovne skupine za zdravilne in aromatične rastline (ECPGR MAP WG) smo želeli prijaviti 18 – mesečni projekt, ki bi obravnaval ohranjanje in popis naravnih rastišč navadne kumine (*Carum carvi* L.) in navadnega rmana (*Achillea millefolium* L.). Interes za sodelovanje na projektu je izrazilo vsaj 10 kolegov delovne skupine, vendar je zaradi neskladja interesov med nekaterimi člani vodja projekta odstopila od prijave.

Dea Baričević je skupaj s kolegom Borisom Turkom pripravila osnutek deskriptorjev za opis in karakterizacijo ZAR za vrsti rumeni svišč (*Gentiana lutea* L.) in navadni rman (*Achillea millefolium* L.). Predsednici delovne skupine za ZAR (ECPGR MAP WG) Anamariji Barata je bil poslan v postopek revizije in potrditve s strani Sekretariata ECPGR.

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 in semenskih vzorcev (*ex situ*) ter v *in vitro* razmerah.

3.3.2.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa

Preglednica 3.3.2.1.1: Doseženi cilji in kazalniki v letu 2022 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	134 Število (skupno število akcesij)	134
Dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami	Preverjanje rastišč na 2 lokacijah že pridobljenih akcesij in pridobivanje ogroženih akcesij v Zbirki ZAR IHPS Število novih akcesij	2 (pregledano rastišče v Logarski dolini in Rogli)
Preverjanje kalivosti akcesij	3 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	3: SRGB 3714: <i>Tussilago farfara</i> , SRGB 3715 <i>Achillea millefolium</i> , SRGB <i>Plantago major</i>
Vključitev akcesij v večstranski sistem MLS in v AEGIS	V letu 2020 smo evidentirali akcesije za MLS, AEGIS in EURISCO, dejanska vključitev bo izvedena v letu 2022. Število vključenih akcesij	Akcesije so označene, prenos v EURISCO katalog še ni bil izveden.
Izdani SMTA	Glede na povpraševanje. Število izdanih	0
Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV		
Razmnoževanje akcesij po prednostnih nalogah opredeljenih v letnem programu dela za ohranjanje akcesij in izmenjavo	5 Število razmnoženih akcesij v letu (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	5: <i>Tanacetum vulgare</i> L., <i>Thymus serpyllum</i> L., <i>Achillea millefolium</i> L., <i>Althaea officinalis</i> L. in <i>Verbascum phlomoides</i> L. lokacija Kočevska Reka
Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih		
Osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija)	5 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	5: <i>Achillea millefolium</i> L., <i>Fragaria vesca</i> L., <i>Hypericum perforatum</i> L., <i>Plantago lanceolata</i> L. in <i>Cichorium intibus</i> L. lokacija Brezje pri Poljčanah
Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija)	4 Število (v poročilu navedba dejanskih akcesij)	4: SRGB 6748 <i>Plantago lanceolata</i> , SRGB 6749 <i>Alchemilla</i> sp., SRGB 6750 <i>Plantago major</i> in SRGB 6753 <i>Hypericum perforatum</i> vse lokacija Logarska dolina
Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV (podatki, programi, poročila)		
Zbirka podatkov RGB	30 novih vpisov (akcesije nabrane 2018 in 2019)	0, ker še ni mogoče dostopati do podatkovne baze JSRGB

	Število vpisov ali popravkov in dopolnitev v podatkovni bazi JSRGB	
Sodelovanje pri pripravi programov, poročil in strokovno-tehnični koordinaciji	20 ur, Nataša Ferant Število ur	20 ur Nataša Ferant
Ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje		
Ozaveščanje javnosti – predavanja, prispevki	1 predavanje, 1 objava na spletni strani IHPS Število predavanj in število prispevkov	1 predavanje, 1 objava na spletni strani IHPS
Mednarodno sodelovanje (poročila, FAO, ECPGR)	DA, Nataša Ferant Obseg in opis sodelovanja po sodelavcih	Spremljali smo ECPGR obvestila po elektronski pošti.

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

*V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik.

3.3.2.2 Zbiranje, evidentiranje in ohranjanje RGV

V letu 2022 smo sadike akcesij, ki smo jih razmnožili v letu 2021, oskrbovali v rastlinjaku. Posadili smo jih 17.5.2022 na pripravljeno zemljišče (preglednica 3.3.2.2.1). Akcesije še nimajo vpisa v podatkovno bazo SRGB, zato jih označujemo, kot je v preglednici 3.3.2.2.1. Rastline so se dobro ukoreninile. Zaradi pomanjkanja padavin smo jih namakali 20.5., 28.5., 7.6., 13.6., 4.7., 21.7. in 3.8.2022.

Preglednica 3.3.2.2.1: Akcesije ZAR na IHPS, ki smo jih posadili v letu 2022

Akcesija	Lokaliteta
<i>Mentha latifolia</i>	Kočevska Reka
<i>Origanum vulgare</i>	Kočevska Reka
<i>Cichorium intibus</i>	Kočevska Reka
<i>Hypericum perforatum</i>	Kočevska Reka
<i>Satureja sp.</i>	Kočevska Reka

Izvedli smo kalilne teste pri 3 akcesijah, katerih seme hranimo v hladilniku pri +4 °C (preglednica 3.3.2.2.2). Kalilne teste izvajam na 100 semenih v dveh ponovitvah. Če semena primanjkuje, vzorec ustrezno zmanjšamo.

Preglednica 3.3.2.2.2: Kalilni poskusi izvedeni v letu 2022

Oznaka v aplikaciji SRGB	Akcesija	Lokaliteta	% kaljivosti
SRGB 3714	Tussilago farfara	Planina na Pohorju	25
SRGB 3715	Achillea millefolium	Planina na Pohorju	32
SRGB 6750	Plantago major	Logarska dolina	17

Ponovno smo šli na rastišča na Roglo in Logarsko dolino in pregledali ogroženost posameznih akcesij. Ugotovili smo, da trenutno je so še dovolj velike populacije posameznih vrst, tako, da nismo odvzeli ponovno nobene akcesije.

3.3.2.3 Razmnoževanje in zagotavljanje trajnostne rabe RGV

V letu 2022 smo začeli razmnoževanjem 5 akcesij po 5 rastlin, ki so bile nabrane v preteklih letih in še niso posajene na prosto (preglednica 3.3.2.3.1). Razmnoževanje in vzgoja sadik je potekala v rastlinjaku na IHPS. Te sadike bomo posadili na prosto v letu 2023. Pri vzgoji sadik ni bilo težav in tudi pojava boleznih in škodljivcev nismo zasledili. Akcesije še nimajo vpisa v podatkovno bazo SRGB, zato jih označujemo, kot je v preglednici 3.3.2.3.1

Preglednica 3.3.2.3.1: Akcesije ZAR na IHPS, ki smo jih razmnoževali v letu 2022

Akcesija	Lokaliteta
<i>Tanacetum vulgare</i>	Kočevska Reka
<i>Thymus serpyllum</i>	Kočevska Reka
<i>Achillea millefolium</i>	Kočevska Reka
<i>Althaea officinalis</i>	Kočevska Reka
<i>Verbascum phlomoides</i>	Kočevska Reka

V letu 2022 smo nadaljevali z vzdrževanjem rastlin 5 akcesij v pogojih *in vitro* in sicer: *Gentiana lutea* L., *Artemisia* 24 °C in pri 16 urni fotoperiodi. Rastline smo prestavili na sveže hranilno gojišče 13.2., 12.4., 22.6., 22.8. in 2.11.2022.

3.3.2.4 Opisovanje in vrednotenje akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih

V letu 2022 smo izvedli osnovni opis akcesij (osnovna karakterizacija) pri 5 akcesijah, ki so podane v preglednici 3.3.2.4.1. Za opis uporabljamo splošne multicrop deskriptorje, ker ni specifičnih za posamezno vrsto. Opise hranimo v interni bazi genska banka ZAR na IHPS.

Preglednici 3.3.2.4.1: Osnovni opis-karakterizacija pri akcesijah v letu 2022

Oznaka v aplikaciji SRGB	Akcesija	Lokacija
-	<i>Achillea millefolium</i> L.	Brezje pri Poljčanah
-	<i>Hypericum perforatum</i> L.,	Brezje pri Poljčanah
-	<i>Fragaria vesca</i> L.,	Brezje pri Poljčanah
-	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Brezje pri Poljčanah
-	<i>Cichorium intibus</i> L.	Brezje pri Poljčanah

Osnovno vrednotenje akcesij (osnovna evalvacija) smo opravili pri akcesijah (preglednica 3.3.2.4.2). Pri teh akcesijah smo izvedli v letu 2021 osnovno karakterizacijo. Za opis uporabljamo splošne multicrop deskriptorje, ker ni specifičnih za posamezno vrsto. Opise hranimo v interni bazi genska banka ZAR na IHPS.

Preglednici 3.3.2.4.2: Osnovno vrednotenje-evalvacija pri akcesijah v letu 2022

Oznaka v aplikaciji SRGB	Akcesija	Lokacija
SRGB 6748	<i>Plantago lanceolata</i> ,	Logarska dolina
SRGB 6749	<i>Alchemilla</i> sp.	Logarska dolina
SRGB 6750	<i>Plantago major</i>	Logarska dolina
SRGB 6753	<i>Hypericum perforatum</i>	Logarska dolina

3.3.2.5 Administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV

(Dopolnjevanje osnovnih podatkov o akcesijah in vnos novih akcesij v podatkovno bazo JSRGB, tudi priprava programov, poročil, sodelovanje pri strokovno tehnični koordinaciji)

Pripravili smo končno poročilo za leto 2021, 4 fazna poročila za leto 2022 in program dela za leto 2023. Redno smo se udeleževali sestankov JSRGB.

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

6. maja 2022 smo v okviru posveta 'Samooskrba z zelišči v Sloveniji' v okviru 15. dnevov odprtih vrat Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS, izvedli predavanje: Rezultati pilotnih projektov in

strokovnih nalog za zelišča v okviru katerega smo predstavili tudi JSRGB in aktivnosti na področju ZAR. Vsem obiskovalcem Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS smo pokazali tudi nasad genske banke in mrežnik in razložili pomen JSRGB.

V okviru sejma Agra na Pomurskem sejmu smo 23.8.2022 izvedli predavanje: Pomen hranjenja zdravilnih in aromatičnih rastlin v Slovenski rastlinski genski banki, mag. Nataša Ferant.

V okviru predavanj za študente na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede v Mariboru smo v okviru izbirnega predmeta Pridelovanje zelišč predstavili pomen in vsebino dela JSRGB in še posebej Genske banke zdravilnih in aromatičnih rastlin. Predavanja so financirana iz drugih sredstev.

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

Spremljali smo ECPGR obvestila po elektronski pošti in jih posredovali ostalim članom SRGB.

3.4 ADMINISTRATIVNO-TEHNIČNE NALOGE VODJE, SKRBNICE POGODBE JSRGB-BF (Vodenje JSRGB-BF, letni program dela, pogodbe, poročila, sestanki, itd.)

Opravljen je bilo nekaj nalog vključenih v pripravo faznih poročil in končnega poročila 2022, vezanih na porabo materialnih in investicijskih stroškov, ki so bili prikazani v faznih poročilih 2022 in program 2023, ostale aktivnosti so prikazane v alinejah:

- vodenje JSRGB,
Skozi celo leto smo imeli s sodelavci BF individualne krajše sestanke in s sodelavci podizvajalcev in njihovimi računskimi službami smo bili v kontaktu po e-pošti in telefonu. S sodelavcema nasada sadnih rastlin Pleterje in kuratorjem zbirke smo se 10.5.2022 dobili v Pleterju in se pogovorili o obnovi in bodočem financiranju o katerem se že več let pogovarjamo in neuspešno iščemo dodatna sredstva za vsakoletno vzdrževanja nasada. S koordinatorico in skrbnico pogobe s stani MKGP ter kuratorjem Zbirke sadnih rastlin BF smo se 3.6.2022 dobili na sestanku o pridobitvi dodatnih sredstev v sklopu PRP M10 za pomoč JSRGB. S sodelavci JSRGB-BF smo se 22.6.2022 dobili na sestanku in pregledali opravljeno delo, porabo materialnih sredstev ter se dogovorili za pripravo drugega faznega poročila. S sodelavci podizvajalcev smo se individualno o isti temi pogovarjali po telefonu. S koordinatorico in skrbnico pogodbe s strani MKGP smo se 1.9.2022 dobili na krajšem sestanku na temo posveta. Na sestanku sodelavcev BF 27.9.2022 in 25.10.2022 smo se pogovarjali o preusmerjeni porabi investicijskih sredstev v obnovo nasada Pleterje.
- priprava in usklajevanje letnega programa dela JSRGB-BF s kuratorji in skrbniki posameznih zbirk pri izvajalcu (BF) in podizvajalcih (KIS, FKBP, IHPS) kot tudi z MKGP, Program JSRGB-BF za leto 2023 je bil usklajen s kuratorji in skrbniki posameznih zbirk ter 20.12.2022 oddan na MKGP.
- pregled in vodenje dokumentov med MKGP in BF (sklepi, izhodišča, pogodbe), JSRGB-BF je prejela 16.12.2022 izhodišča za pripravo letnega programa in finančnega načrta JSRGB-BF 2023 in v skladu z izhodišči pripravila letni program, ki je bil oddan na MKGP 20.12.2022 in ministrica za KGP je izdala soglasje št. 014-206/2022/6 in pogodba o financiranju št. 2330-23-000094 je bila podpisana 12.1.2023.
- priprava pogodb s podizvajalci (KIS, FKBP in IHPS), Pogodbe s podizvajalci KIS, FKBP in IHPS smo podpisali v 1. obdobju poročanja in po en izvod posredovali na MKGP in vsakemu podizvajalcu.
- usklajevanje dela med kuratorji in skrbniki zbirk JSRGB-BF, Med obdobji poročanja smo usklajevali strokovno in administrativno delo med kuratorji in skrbniki zbirk JSRGB-BF na sestankih BF (22.6., 27.9. in 25.10. 2022) s sodelavci poizvajalcev pa reko e-pošte in telefonskih razgovorov.
- nadzorovanje izvajanja programa dela JSRGB-BF pri izvajalcu in podizvajalcih,

V začetku junija pred pripravo drugega poročila JSRGB-BF 2022 smo se s kuratorji BF dobili na sestanku in se pogovorili o opravljenem delu in o porabi materialnih sredstev in investicijskih sredstev, katerih en del smo namenili obnovi nasada sadnih rastlin (jablane). S sodelavci podizvajalcev smo se o isti temi pogovorili po telefonu. Nato smo se v juliju in v septembru s kuratorji in skrbniki zbirk BF dobili na dveh sestankih v zvezi s porabo materialnih sredstev, katerega del smo namenili izvedbi 6. posveta in spremenjeni porabi investicijskih sredstev, katerega del smo namenili obnovi nasada sadnih rastlin (jablane), kar ni bilo predvideno v Programu JSRGB-BF za leto 2022 ter glede opravljenega dela, ki je bilo poleti v juliju in avgustu zaradi suše zelo okrnjeno in kljub velikemu delovnemu vložku, nismo dosegli vseh zastavljenih ciljev. S sodelavci podizvajalcev smo se o isti temi pogovorili po telefonu. Decembra smo se z nekaterimi sodelavci, preko spletne povezave Webex, z nekaterimi pa telefonsko pogovarjali o opravljenem delu in razmišljanjih o alternativnih opravilih v primeru nepračakovanih vremenskih razmer v času rastne dobe, ki vedno pogosteje onemogočajo optimalno izpeljavo načrtovanih nalog.

- vodenje in skrb za pravočasno opravljanje nalog JSRGB-BF in učinkovito porabo materialnih stroškov tudi v namene aktivnih udeležb na domačih in mednarodnih srečanjih, delavnicah itd., Na koncu marca smo oddali končno vsebinsko poročilo za leto 2021 in v začetku aprila 1. fazno poročilo za leto 2022. Nato smo z nalogami nadaljevali in jih pravočasno opravili, zaradi suše v manjšem obsegu, ter rezultate predstavili v treh faznih poročilih. Na sestankih smo se dogovorili tudi o možnih udeležbah na srečanjih, predvsem na delavnicah in drugih aktivnostih znotraj ECPGR, ki so financirane z njihove strani. Sodelavci so bili informirani in pozvani, da se aktivno udeležujejo domačih in mednarodnih dogodkov, izpostavljen je bil najbližji dogodek Novi izzivi v agronomiji 2023. Udeležili smo se spletne delavnice GRIN-Global, ki je potekala v Pragi od 18 do 21.10.2022. Aktivno smo se udeležili 6. posveta o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov: "Samonikle rastline" s pripevkoma: Pomen samoniklih rastlin za kmetijstvo in prehrano [COBISS.SI-ID 124930307] in Vrednotenje samoniklih populacij in rastišč zdravih in aromatičnih rastlin *in situ* (Baričevič in Ferant, 2022) [COBISS.SI-ID 124931075]. Na Mednarodni konferenci slovenskega društva za biologijo rastlin je bil predstavljen prispevek: Pregled in popis ohranjenih rastlinskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo na kmetijah v Sloveniji [COBISS.SI-ID 122590979] in na Mednarodnem genetskem kongresu prispevek: Vsebnost alergena Mal d 3 narašča z dozorevanjem in skladiščenjem jabolk [COBISS.SI-ID 123969795]. Nataša Ferant je v okviru posveta 'Samooskrba z zelišči v Sloveniji' v okviru 15. dnevov odprtih vrat Vrta zdravih in aromatičnih rastlin na IHPS, izvedla predavanje: Rezultati pilotnih projektov in strokovnih nalog za zelišča v okviru katerega smo predstavili tudi JSRGB in aktivnosti na področju ZAR. Vsem obiskovalcem Vrta zdravih in aromatičnih rastlin na IHPS smo pokazali tudi nasad genske banke in mrežnik ter predstavili pomen JSRGB. Opravljena je bila predstavitev: 'Javna služba nalog rastlinske genske banke: ohranjanje in trajnostna raba rastlinskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo' na 60. Mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu AGRA, Gornja Radgona, 2022 [COBISS.SI-ID 119118595].
- spodbujanje sodelavcev k aktivnostim, ki so povezane z ozaveščanjem javnosti o pomenu in nalogah GB,
S sodelavci smo se pogovorili o možnih aktivnostih v letu 2022, ki so povezane z ozaveščanjem javnosti. Prioriteta sodelavcev JSRGB-BF je bila organizacija in aktivna udeležba na 6. posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi RGV, ki je bil zaradi situacije Covid v letu 2020 in 2021 odpovedan. Opravili smo predavanje o pomenu genskih bank in uporabnosti hranjenih akcesij za žlahtnjenje ter genski eroziji kmetijskih rastlin za študente 3. letnika biotehnologije v okviru rednih študijskih obveznosti pri predmetu: Biotehnologija rastlin, ki je financirano iz drugih sredstev. Izvedeno je bilo predavanje o pomenu hranjenja genskih virov pri študentih študijske smeri Agrikultura in okolje na FKVV (Metka Šiško) in na isti fakulteti je bilo izvedeno predavanje v okviru izbirnega predmeta: Pridelovanje zelišč predstavili pomen in vsebino dela JSRGB in še posebej Genske banke zdravih in aromatičnih rastlin (Nataša Ferant).
Izšla sta: ECPGR priročnik za vrednotenje plodov hrušk (zbrani deskriptorji), pri katerem smo pri pripravi aktivno sodelovali (Lateur, M., Szalatnay, D., Höfer, M., Bergmaschi, M., Guyader, A., Hjalmarsson, I., Militaru, M., Miranda J. C., Osterc, G., Rondia, A., Sotiropoulos, T. E., Kajkut Zeljković, M., Ordidge, M.) ECPGR characterization and evaluation descriptors for pear genetic resources: Pear (*Pyrus communis*). Rome, 2022. 48 str., ilustr. https://www.ecpgr.cgiar.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/ECPGR_Pyrus_descriptors_

Final_11-05_22.pdf) in ECPGR priročnik za vrednotenje plodov jablan (zbrani deskriptorji), pri pripravi katerega je aktivno sodeloval Gregor Osterc: (M. Lateur, E. Dapena, D. Szalatnay, M. E. Gantar, A. Guyader, I. Hjalmarsson, M. Höfer, L. Ikase, M. Kellerhals, G. Lacis, M. Militaru, C. Miranda Jiménez, G. Osterc, J-B. Rey, A. Rondia, K. Volens, M.K. Zeljković, M. Ordidge., ECPGR Characterization and Evaluation Descriptors for Apple Genetic Resources Apple (*Malus x domestica*). Rome, 2022. 57 str.

V soavtorstvu so bili objavljeni prispevki: Molekulska zaščita rastlin ajde pred UV-B sevanjem [COBISS.SI-ID 127390467]; Fitokemija, bioaktivnost metabolitov in tradicionalna uporaba tatarske ajde [COBISS.SI-ID 127403011], Genomika in transkriptomika transkripcijskih faktorjev WRKY in NAC pri tatarski ajdi [COBISS.SI-ID 115054595].

- skrb za zbirko podatkov RGB,
S sodelavci smo se pogovarjali o možni prenovi Zbirke podatkov JSRGB in s tem povezanimi obveznostmi, ki se nanašajo na vpis novo pridobljenih akcesij.
- priprava vmesnih in končnega poročila o delu JSRGB-BF
Pripravili smo končno vsebinsko poročilo JSRGB-BF za leto 2021 in štiri fazna poročila poročilo 2022.
- vodenje evidenc stanja, sprejema in izdaje akcesij JSRGB-BF.
V letu 2022 je bilo v gensko banko vključenih 7 novih akcesij, in sicer 4 akcesije baldrijana (*Valeriana officinalis* L.) in 3 akcesije navadne kumine (*Carum carvi*) ter nobena akcesije ni bila izdana iz genske banke.

3.4.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa

Preglednica 3.4.1.1: Doseženi cilji v letu 2022 za administrativno-tehničnih naloge vodje, skrbnice pogodbe JSRGB-BF

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev*	Doseženi cilji glede na kazalnike
Vodenje JSRGB-BF		
Letni program dela, pogodbe s podizvajalci, poročila, vodenje stanja akcesij, uskaljevanje finančnih služb ter dela kuratorjev in skrbnikov zbirk itd.	predvidoma 35 ur <i>Število ur</i>	za dosežene omenjene cilje je bilo porabljenih ≈100 ur

* V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.5 SODELOVANJE PRI STROKOVNO-TEHNIČNI KOORDINACIJI JSRGB

(Izdelava smernic prioritet dela zbirk, sestanki, programi, letni posvet, ECPGR, druge mednarodne aktivnosti, podatkovna baza, dodatno financiranje, itd.)

Uskladili in pogovorili smo se s sodelavci BF in tudi z vodjo JSRGB-KIS in skrbnico pogodbe z MKGP, glede izvedbe dela in priprave poročil ter pripravi 6. Posveta o ohranjanju in trajnostni rabi RG. Udeležili smo se vseh sestankov, ki so bili vezani s strokovno-tehnično kordinacijo in sodelovali pri odločitvah in nalogah strokovno-tehnične koordinacije skozi celotno leto 2022.

Ostalo sodelovanje je prikazano v alinejah:

- sodelovanje pri nekaterih ogledih zbirk pri katerih je vključena JSRGB-BF in v letu 2019 še niso bili izvedeni: Zbirka žit BF, zdravičnih in aromatičnih rastlin BF, sadnih rastlin FKBV in krmnih rastlin KIS
V letu 2022 nismo opravili ogledov zbirk, ki jih v prejšnjih treh letih nismo uspeli zaključiti: Zbirka žit BF, zdravičnih in aromatičnih rastlin BF, sadnih rastlin FKBV in krmnih rastlin KIS.
- sodelovanje s kuratorji oz. skrbniki posameznih zbirk pri oblikovanju prioritetenih smernic dela v prihodnje na osnovi rezultatov in ugotovitev opravljenih pregledov ter analiz stanja, ki so ji podali kuratorji in skrbniki v letu 2019

O prioritetah smernic dela smo se pogovarjali s posameznimi kuratorji predvsem povezanimi z investicijskimi sredstvi in možnostjo pridobiti dodatna sredstva kot podpora JSRGB pri vzdrževanju nasada sadnih rastlin Pleterje.

- sodelovanje na sestankih kuratorjev, skrbnikov in ostalih sodelavcev JSRGB, Udeležili smo se sestanka kuratorjev in skrbnikov zbirke JSRGB in splošne koordinacije dne 23.11.2022 na KIS.
- priprava letnega programa dela JSRGB-BF in usklajitev s programom JSRGB-KIS, Pripravili smo letni program dela JSRGB-BF 2023 in ga uskladili s programom JSRGB-KIS ter ga 21.12.2021 oddali na MKGP in prejeli soglasje k letnemu programu dela in finančnemu načrtu za leto 2023.
- organizacija letnega posveta o ohranjanju in trajnostni rabi RGV, ki je potekal na Biotehniški fakulteti, Vsi sodelavci JSRGB smo bili vpeti v pripravo in izvedbo ter aktivno udeležbo na 6. posvetu o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov: "Samonikle rastline" in sodelovali smo pri organizaciji delavnice: Identifikacija potreb glede semenskih mešanic iz vrstno bogatih travnikov, ki je potekala v popoldanskem času. Na sestanku 23.12.2022 smo določili organizatorja 7. posveta o ohranjanju in trajnostni rabi RGV, ki bo potekal na IHPS.
- aktivno sodelovanje v delovnih skupinah ECPGR in drugih mednarodnih aktivnostih (FAO itd.), Gregor Osterc je aktivno sodeloval pri dveh ECPGR priročnikih: za vrednotenje plodov hrušk (zbrani deskriptorji), pri katerem smo pri pripravi aktivno sodelovali (Lateur, M., Szalatnay, D., Höfer, M., Bergmaschi, M., Guyader, A., Hjalmarsson, I., Militaru, M., Miranda J. C., Osterc, G., Rondia, A., Sotiropoulos, T. E., Kajkut Zeljković, M., Ordidge, M. ECPGR characterization and evaluation descriptors for pear genetic resources: Pear (*Pyrus communis*). Rome, 2022. 48 str., ilustr. https://www.ecpgr.cgiar.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/ECPGR_Pyrus_descriptors_Final_11-05_22.pdf) in ECPGR priročnik za vrednotenje plodov jablan (zbrani deskriptorji), pri pripravi katerega je aktivno sodeloval Gregor Osterc: (M. Lateur, E. Dapena, D. Szalatnay, M. E. Gantar, A. Guyader, I. Hjalmarsson, M. Höfer, L. Ikase, M. Kellerhals, G. Lacis, M. Militaru, C. Miranda Jiménez, G. Osterc, J-B. Rey, A. Rondia, K. Volens, M.K. Zeljković, M. Ordidge., ECPGR Characterization and Evaluation Descriptors for Apple Genetic Resources Apple (*Malus x domestica*). Rome, 2022. 57 str. Prijavili smo bilateralni projekt, katerega proučevanje bo potekalo na 103 slovenskih akcesijah koruze, ki se hranijo v genski banki Zemun polje in v ta namen smo opravili več spletnih Webex sestankov s srbsko predstavnico delovne skupine za koruzo pri ECPGR o možnostih sodelovanja v prihodnje. Ostale aktivnosti v sklopu ECPGR smo elektronsko spremljali.
- sodelovanje pri optimizaciji podatkovne baze JSRGB, V letu 2022 nismo optimizirali Zbirke podatkov RGB.
- sodelovanje pri iskanju dodatnih virov financiranja nekaterih prioritarnih nalog, ki jih trenutno financiranje JSRGB in so opredeljene v programu dela za obdobje 2018-2024, ne pokriva, Pogovarjali smo se o možnem dodatnem financiranju pri obnovi in nadaljnjem vzdrževanju nasada sadnih rastlin Pleterje in Maribor. Na sestanku kuratorjev in skrbnikov zbirk 23.11.2022 smo izpostavili možnosti nadaljevanja dela, ki so bila opravljena v sklopu PRP M10 in pridobitvi dodatnih sredstev za izvedbo nekaterih nalog RGB, ki jih trenutno financiranje tudi v dolgoročnem programu ne pokriva, so pa za delovanje GB potrebna, predvsem tisti del sadjarskih GV, ki je bil evidentiran v sklopu PRP PN: 'Pregled, inventarizacija in monitoring rastlinskih genskih virov, ki so pomembni za prehrano in kmetijstvo in se ohranjajo *in situ* na kmetijskih gospodarstvih'.
- ozaveščanje strokovne in splošne javnosti o pomenu in ohranjanju trajnostne rabe RGV. V soavtorstvu sta bila v mednarodni reviji objavljena prispevka: Vpliv odpadkov pri mletju ajde na morfologijo korenin in mikorizacijo sadik srebrne jelke okuženih s črnim poletnim tartufom (*Tuber aestivum* Vittad.) COBISS.SI-ID 96704259] in Vpliv rutina in drugih fenolnih snovi na prebavljivost metabolitov ajdovega semena [COBISS.SI-ID 103180291]. Opravili smo dvourni

predavanje o pomenu genskih bank in uporabnosti hranjenih akcesij za žlahtnjenje ter genski eroziji kmetijskih rastlin za študente: 2. letnika visokošolskega študija kmetijstvo – hortikultura v okviru rednih študijskih obveznosti pri predmetu: Rastlinska genetika, biotehnologija in žlahtnjenje, ki je financirano iz drugih sredstev in za študente 3. letnika biotehnologije v okviru rednih študijskih obveznosti pri predmetu: Biotehnologija rastlin, ki je financirano iz drugih sredstev. Nataša Ferant je v okviru posveta 'Samooskrba z zelišči v Sloveniji' v okviru 15. dnevv odprtih vrat Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS, izvedla predavanje: Rezultati pilotnih projektov in strokovnih nalog za zelišča v okviru katerega je predstavila tudi JSRGB in aktivnosti na področju ZAR. Vsem obiskovalcem Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS je pokazala tudi nasad genske banke in mrežnik ter predstavila pomen JSRGB.

3.5.1 Doseženi cilji glede na kazalnike iz letnega programa

Preglednica 3.5.1.1: Doseženi cilji v letu 2022 za sodelovanje pri strokovno-tehnični koordinaciji JSRGB

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev*	Doseženi cilji glede na kazalnike
Sodelovanje pri strokovno-tehnični koordinaciji JSRGB		
Ogledi in izdelava smernic dela zbirk, sestanki, programi, letni posvet, ECPGR, druge mednarodne aktivnosti, Zbirka podatkov RGB, pridobivanje dodatnih sredstev za financiranje JSRGB, itd	predvidoma 70 ur Število ur	za dosežene omenjene cilje je bilo porabljenih ≈90 ur

* V poševnem tisku so napisana merila za posamezni kazalnik

3.6 NAČRTOVANE INVESTICIJE V OPREMO JSRGB-BF

V preglednici 3.6.1.1 so prikazane načrtovane investicije za JSRGB-BF v letu 2022, ki pa smo jih zaradi obnove 30 let starega nasada sadnih rastlin Pleterje prilagodili investiranju prioritarnih nalog obnove, tako da nismo kupili sušilnik semen (predsušenje) in zmrzovalne omare, ampak namesto tega podlage in del opore.

Preglednica 3.6.1.1: Načrtovane investicije, vrsta opreme, uporabnik in namen uporabe v okviru JSRGB-BF

Tip opreme	Vrsta opreme	Uporabnik	Namen uporabe
LAB	Sušilnik semen (predsušenje)	JSRGB-BF: Zbirka žit, JSRGB-KIS zbirka vrtnin, krmnih rastlin in žit	Po pobiranju oz. žetvi rastlinskih vzorcev - akcesij jih je potrebno z dosuševanjem na primerni temperaturi do 30 °C takoj zaščititi pred plesnjenjem oz. razpadom, da se ohrani kalivost in druge lastnosti.
LAB	Zmrzovalna omara (-20 °C)	JSRGB-BF: Zbirka sadnih rastlin	Za zmrzovanje vzorcev plodov, ki se jih opisuje v laboratorijupo deskriptorjih na kakovost.
LAB	Čistilnik semen	JSRGB-BF: Zbirka krmnih rastlin, žit in ZAR	Po žetvi je potrebno dosuševanje in nato čiščenje oz. odstranitev ostankov rastlin, za kar bi potrebovali čistilec semen.

4 LETNO FINANČNO POROČILO**4.1 OBRAZLOŽITEV PORABE SREDSTEV**

Sredstva JSRGB-BF so bila porabljena v skladu s Programom dela za leto 2022 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 31.12.2022.

4.2 OBSEG IN ČASOVNI RAZPORED IZVEDENIH NALOG PO STROKOVNIH IN TEHNIČNIH SODELAVCIH

Naloge in izvedenost del JSRGB-BF v letu 2022 po sodelavcih je bilo opravljeno v štirih časovnih obdobjih, kot je navedeno v prejšnji točki, ki so prikazana v štirih delnih poročilih. Povzetek obsega dela in časovnega razporeda izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih je v prilogi 1.

4.3 STROŠKI DELA TER MATERIALNI, POSREDNI IN INVESTICIJSKI STROŠKI

Sroški dela, materialnih stroški za blago in storitve, posredni stroški ter investicijski stroški JSRGB-BF v letu 2022 so prikazani v preglednici 4.3.1 in za posamezne Zbirke v sklopu inštitucij v preglednicah 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 in 4.3.5.

Preglednica 4.3.1: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF 2022

Vrste stroškov	PP 200016 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	76.287,30	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	65.292,83
		413301 – prispevki in davki delodajalca	10.264,42
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	730,05
Materialni stroški	21.741,72	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	21.741,72
S K U P A J	98.029,02		98.029,02
Stroški za investicije	11.500,00	4323 – investicijski transferi	11.500,00
S K U P A J	109.529,02		109.529,02

Preglednica 4.3.2: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirke BF 2022

Vrste stroškov	PP 200016 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	54.765,72	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	47.098,52
		413301 – prispevki in davki delodajalca	7.119,54
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	547,66
Materialni stroški	15.610,55	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	15.610,55
S K U P A J	70.376,27		70.376,27
Stroški za investicije	11.500,00	4323 – investicijski transferi	11.500,00
S K U P A J	81.876,27		81.876,27

Preglednica 4.3.3: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka žit KIS 2022

Vrste stroškov	PP 200016 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	4.755,94	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	4.122,72
		413301 – prispevki in davki delodajalca	574,63
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	58,59
Materialni stroški	1.354,51	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	1.354,51
S K U P A J	6.110,45		6.110,45

Preglednica 4.3.4: Rekapitulacija stroškov za JSRGB-BF Zbirka sadnih rastlin FKBV 2022

Vrste stroškov	PP 200016 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	6.758,56	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	5.480,36
		413301 – prispevki in davki delodajalca	1.278,20
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.*	0,00
Materialni stroški	1.926,32	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	1.926,32
S K U P A J	8.684,88		8.684,88

* - 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 2022

Vrste stroškov	PP 200016 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	10.007,09	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	8.588,15
		413301 – prispevki in davki delodajalca	1.288,08
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	129,86
Materialni stroški	2.851,33	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	2.851,33
S K U P A J	12.857,42		12.857,42

4.4 INVESTICIJSKI STROŠKI PO INŠTITUCIJAH

Porabljeni investicijski stroški JSRGB-BF po posameznih inštitucijah in vrsta opreme so prikazani v preglednici 4.4.1.

Preglednica 4.4.1: Vrsta investicije, uporabnik, namen uporabe, vrednost, opravljen nakup JSRGB-BF

Tip opreme	Vrsta opreme	Uporabnik	Ocenjena vrednost (EUR)	Financiranje JSRGB-BF (EUR)	Sofinanciranje drugi viri (EUR)	Realizacija
LAB	Čistilnik semen	JSRGB-BF: Zbirka Zbirka krmnih rastlin, žit in ZAR	8.181,54	8.181,54	0	DA

TEREN Pleterje	Obnova nasada – sadike, opora	JSRGB-BF: Zbirka sadnih rastli BF	3.994,24	3.318,46	675,78	DA
Skupaj			12.175,78	11.500,00	675,78	

4.5 SKUPNA VREDNOST IZVEDENIH NALOG

Skupna vrednost izvedenih nalog JSRGB-BF za leto 2022 je bila 109.529,02 EUR.