

ODDELEK SADJARSKI CENTER BILJE

B. PROGRAM JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU SADJARSTVA 2022 - VSEBINSKI DEL

1. UVOD

Ključna izziva slovenskega sadjarstva v prihodnjem obdobju sta razvoj panoge v mednarodno konkurenčno stvarnost in povečanje prehranske varnosti ob sočasni skrbi za zdravo hrano, zdravje ljudi in okolja. Program dela JS na področju sadjarstva za leto 2022 bo obsegal strokovne naloge programa JS v sadjarstvu za obdobje 2018-2024, raziskovalno dejavnost s sodelovanjem pri projektih CRP in ARRS ter druge aktivnosti, s katerimi bomo pripomogli k razvoju sadjarstva. Nadaljevali bomo s prenosom znanja na uporabnike s pomočjo publikacij, predavanj, prikazov, strokovnih prispevkov na posvetih, kongresih, s sodelovanjem v televizijskih in radio oddajah in s pomočjo drugih sredstev javnega obveščanja. Skrbeli bomo za izmenjavo strokovnih znanj in izkušenj s sorodnimi strokovnimi ustanovami v Sloveniji in po svetu. Določene aktivnosti bomo zaradi epidemije virusa COVID-19 prilagodili in prenesli v digitalno oziroma spletno obliko. Ob upoštevanju ukrepov Vlade RS in NIJZ bo mogoče potrebno aktivnosti v večjih skupinah opustiti, kar bo odvisno predvsem od epidemiološke situacije v letu 2022.

Izvajalec javne službe v sadjarstvu je KMETIJSKO GOZDARSKA ZBORNICA SLOVENIJE – Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica v notranji organizacijski enoti Sadjarski center Bilje, Bilje 1, 5292 Renče. Oddelek ima pet zaposlenih: vodja, tehnična sodelavka, delovodja in dva delavca. Podizvajalci JS v sadjarstvu so trije: Univerza v Ljubljani - Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Katedra za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo, Kmetijski inštitut Slovenije in KMETIJSKO GOZDARSKA ZBORNICA SLOVENIJE – Kmetijsko gozdarski zavod Maribor v enoti SC Maribor Gačnik. Podizvajalci za izvajanje JS zagotavljajo potreben kader in površine z nasadi. Izvajalec skupaj s podizvajalci zagotavlja minimalne pogoje za opravljanje JS po Pravilniku o pogojih glede prostorov, opremljenosti in kadrov za opravljanje javne službe strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin. SC Bilje je rezervna lokacija za pečkate sadne vrste, na kateri se dopolnjuje poskusno delo KGZS – Zavod MB.

1.1 Pravna podlaga

- Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15 in 27/17);
- Uredba o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 60/17).

1.2 Cilji dejavnosti JS v sadjarstvu v obdobju 2018-2024

Cilji JS v sadjarstvu, ki jih zasledujemo v obdobju 2018-2024, so naslednji:

- povečanje obsega proizvodnje sadja in pridelave različnih sadnih vrst; javna služba v sadjarstvu bo s svojim delom skrbela za strokovni napredek slovenskega sadjarstva predvsem s prenosom najboljših sort in tehnoloških rešitev v pridelovalno prakso, koščičarji (razen breskve) in kaki so v vzponu po površinah in količini pridelanega sadja,
- izboljšanje konkurenčnosti in kakovosti; cilj je mednarodno konkurenčno sadjarstvo, tehnološko sodobno in v segmentu sort in podlag izpopolnjeno, prilagojeno na podnebne spremembe,
- povečanje porabe sadja. strokovno delo v sadjarstvu bo s promocijo v javnosti (prispevki, predavanja, razstave) vzbudilo zanimanje potrošnikov za zdravo in kakovostno lokalno pridelano sadje ter spodbudilo večjo porabo sadja na prebivalca; potrebna bo tudi spremljajoča promocija s strani pridelovalcev, MKGP in ostalih deležnikov.

1.3 Vsebinski program JS v sadjarstvu po strokovnih nalogah v letu 2022

Letni program JS v sadjarstvu je v nadaljevanju razdeljen po posameznih strokovnih nalogah in vključuje tudi programe podizvajalcev. Vsaka izmed nalog je opisana in ovrednotena vsebinsko, izvedbeno in finančno. Strokovne naloge so:

- Introdokcija koščičarjev in kakija
- Tehnologije pridelave koščičarjev in kakija
- Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija

Novi nasadi, namenjeni introdukciji in tehnologijam pridelave, ki jih še ne vrednotimo, so opisani v poglavju Vzdrževanje poskusnega materiala. Enako velja za stare nasade, v katerih smo zaključili osnovno poskusno delo, služijo pa opazovanju in tehnološkimi poskusom.

Ob naštetih strokovnih nalogah v SC Bilje kot rezervna lokacija sodelujemo pri delu KGZS – Zavod MB, JS v sadjarstvu -pečkarji. Na lokaciji v Biljah s tehnološkimi poskusi in vzdrževanjem starejših nasadov jablane in hruške dopolnjujemo poskusno delo na pečkarjih, ki ga opravlja KGZS – Zavod MB.

2. PROGRAM PO STROKOVNIH NALOGAH

2.1 INTRODUKCIJA KOŠČIČARJEV IN KAKIJA

Namen naloge introdukcija koščičarjev in kakija je preizkušati novejšje tržno zanimive sorte in podlage, ki so bile požlahtnjene ali selekcionirane v tujini, se kažejo kot obetavne in bi lahko v naših podnebnih in talnih razmerah v proizvodnih nasadih nadomestile sorte in podlage s slabšimi pridelovalnimi lastnostmi (količina in kakovost pridelka, tržna zanimivost, prilagodljivost ...).

Dolgoročni cilji:

- neodvisni izbor sort, klonov in podlag za koščičarje in kaki na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev parametrov vegetativne rasti in rodnosti ter pomoloških analiz plodov, ki so prilagojene slovenskim talnim in podnebnim razmeram, so odpornejše proti različnim škodljivcem in boleznim v skladu z usmeritvijo k okolju prijaznim načinom pridelave in bi lahko izboljšale ponudbo koščičarjev in kakija v Sloveniji;
- uvajanje novih sort, klonov in podlag v pridelavo v Sloveniji;
- dopolnitev Sadnega izbora sort, klonov in podlag glede na rezultate preizkušanj.

Kazalniki za doseganje dolgoročnih ciljev:

- vzdrževanje in dopolnjevanje kolekcije sort koščičarjev in kakija za potrebe introdukcije;
- število sort koščičarjev in kakija, ki so vključene v introdukcijo;
- število preizkušenih sort koščičarjev in kakija, ki so vključene v Sadni izbor za Slovenijo.

Vsebina in obseg naloge

Introdukcija sadnih vrst poteka v Sloveniji vse od leta 1958. Do danes je šlo skozi proces preizkušanja in vrednotenja veliko število sort koščičarjev in kakija, tiste najboljše so bile vključene v sadni izbor. Od ustanovitve SC Bilje je bilo v sadni izbor vključenih 73 sort (15 sort češnje, 21 sort breskve/nektarine, sort slive, 11 sort marelice) od preizkušenih 316 sort (93 sort češnje, 118 sort breskve/nektarine, 59 sort slive, 28 sort marelice, 19 sort kakija in 9 sort hruške). V preizkušanju je bilo še 15 podlag za breskev, 13 podlag za češnjo, 11 podlag za marelico in 6 podlag za hruško, skupno 44 podlag.

V letu 2022 bo naloga introdukcije obsegala delo na sadnih vrstah češnja (17 sort), breskev in nektarina (15 sort), sliva (2 sorti, 8 podlag) in marelica (11 sort). Strokovno delo na nalogi za sadne vrste rodu *Prunus* (koščičarji) smo zastavili skupaj s strokovnimi sodelavci podizvajalca UL BF. V delo bomo vključevali tudi sadjarske strokovnjake Oddelka za kmetijsko svetovanje KGZS – Zavod GO (prikazi rezi, razstave, degustacije sadja). V letu 2021 smo posadili številne nove poskuse; kolekciji češenj in marelic sta opisani v introdukciji (v letu 2022 bomo začeli z njunim vrednotenjem), kolekciji sliv in breskev pa v poglavju Vzdrževanje poskusnega materiala – novi nasadi. V mesecu juniju ob ugodnih epidemioloških razmerah načrtujemo dan odprtih vrat SC Bilje z razstavo sort češenj in vodenimi ogledi nasadov.

Metode dela, če niso predpisane

Introdukcija koščičarjev in kakija se izvaja po znanih metodah dela. Bistveni sestavni deli metode so:

- spremljanje fenoloških razvojnih faz rastlin v introdukciji (začetek cvetenja, vrh cvetenja, konec cvetenja, cvetni nastavek, nastavek plodov, čas zorenja ...),
- opazovanje vegetativne rasti (obseg debla, volumen krošnje) in generativnega razvoja (pridelek/drevo) rastlin, spremljanje občutljivost na bolezni in škodljivce,
- pomološko ocenjevanje plodov (barva, masa, dimenzije, trdota, vsebnost suhe snovi in kislin)
- degustacija plodov.

2.1.1 Introdukcija breskev in nektarin

Vsebina in obseg naloge:

Površine nasadov breskev in nektarin se zmanjšujejo že dve desetletji, trenutno obsegajo samo še tretjino nekdanjih površin. Trend je jasen in neizpros, s preizkušanjem novih sort bi ga radi spremenili in pripomogli k večji samooskrbi s to sadno vrsto. V letu 2017 smo posadili novo kolekcijo sort breskve in nektarine sladkega oz. sladko-kislega okusa, ki bi podaljšale čas zorenja in polično kakovost breskev. Še vedno v Sloveniji predstavljajo glavnino pridelave sorte breskve (*Prunus persica*), predvsem pridelava rumenomesnatih breskev, katerim sledi pridelava nektarin. V letu 2022 bomo nadaljevali s spremljanjem te kolekcije sort breskve in nektarine. Spomladi in jeseni 2021 smo posadili novi kolekciji standardnih, kisl-sladkih sort breskve, v letu 2022 bomo na teh sortah opravili meritve vegetativne rasti.

Preglednica 1: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Introdukcija breskev in nektarin

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Preizkušanje novih sort breskve in nektarine s ciljem neodvisnega izbora sort za pridelavo na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev vegetativne rasti, rodnosti in pomoloških lastnosti, v primerjavi s standardnimi sortami	vrednotenje časa cvetenja breskev in nektarin za 15 sort
	meritve količine pridelka breskev in nektarin za 15 sort
	meritve obsega debla breskev in nektarin za 27 sort
	vrednotenje plodov in laboratorijske analize (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, degustacijska ocena) breskev in nektarin za 15 sort
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	sodelovanje JSKS pri prikazu rezi ter degustaciji sort breskev in nektarin v introdukciji (6 ur)
Prenos znanja	fazna poročila in letno poročilo
	prikaz rezi za uporabnike

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2017 Obdobje naloge: 2018-2023 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK: 4147468 Površina: 1.440 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 13 novih sort breskve in nektarine (Extreme [®] 460, Zea Lady, Extreme [®] Great, Extreme [®] 436, Sweet Dream, Royal Summer [®] Zaimus, Chiara, Extreme [®] 514, Extreme [®] Red, Pit Stop [®] , Pit Lane [®] , Rebus 038, Rebus 028*) in 2 standardni sorti Crethaven in Redhaven; 180 dreves, podlagi GF 677 in sejanec breskve. Skupaj: 15 sort breskve in nektarine
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: 2021-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK: 4147470 Površina: 1.344 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 10 novih sort breskve in nektarine (Conquette [®] , Extreme [®] Globe, Sugar Time, Brittney Lane, Vistarich [®] Zainobe, Flamingo, Jayhaven, Princess [®] , Fresh [®] White, Benedicte) in 2 standardni sorti Crethaven in Redhaven; 168 dreves. Skupaj: 12 sort breskve in nektarine

2.1.2 Introdukcijska čišnja

Vsebina in obseg naloge:

Pridelava čišnje v Sloveniji se povečuje, hkrati s tem pa tudi potreba uporabnikov po informacijah glede sort, podlag in tehnologije. Glavne usmeritve preizkušanja novjših tržno zanimivih sort čišnje, požlahtnjenih in testiranih v tujini, so:

- izbira za pozebo, pokanje in gnitje plodov manj občutljivih sort,
- sorte s primerno velikimi, čvrstimi, okusnimi in trpežnimi plodovi,
- sorte za podaljševanje sezone zorenja, samooplodne sorte ter sorte s primernim razmerjem med rastjo in rodnošjo za določen tip podlage.

V letu 2022 bomo nadaljevali s preizkušanjem nove kolekcije štirih zgodnjih sort čišnje v primerjavi s standardno sorto na podlagi Gisela 6, ki je bila posajena v Sadjarskem centru Bilje spomladi 2019. Pričeli bomo s preizkušanjem spomladi 2021 posajene kolekcije 10-ih novih sort čišnje v primerjavi z dvema standardnima sortama. Sorte v novi kolekciji so češkega in nemškega izvora. V jeseni 2022 načrtujemo sajenje nove kolekcije podlag za čišnjo.

Preglednica 2: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Introdukcijska čišnja

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Preizkušanje novih sort čišnje s ciljem neodvisnega izbora sort za pridelavo na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev vegetativne rasti, rodnošti in pomoloških lastnošti, v primerjavi s standardnimi sortami	število sort: 17
	meritve parametrov vegetativne rasti za 17 sort
	fenološka opazovanja za 17 sort
	meritve parametrov rodnošti za 17 sort
	vrednotenje zunanjih lastnošti plodov (barva ploda, oblika ploda, masa in debelina ploda, masa koščice, obarvanost kožice, okus ploda/degustacijska ocena) za 5 sort
	vrednotenje notranjih lastnošti plodov (suha topna snov, trdota) za 5 sort
Vključitev novih podlag za čišnjo v preizkušanje	sajenje nove kolekcije podlag za čišnjo jeseni 2022
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	sodelovanje JSKS pri prikazu rezi in degustaciji sort čišnje v introdukcijski (6 ur)
Prenos znanja	fazna poročila in letno poročilo
	Dan odprtih vrat SC Bilje (junij 2022), razstava sort čišnje
	prikaz rezi za uporabnike

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2019 Obdobje naloge: 2023-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147470 Površina: 600 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 4 sort češnje (Nimba, Red Pacific, Rocket, Marysa) v primerjavi s sorto Burlat, skupno 50 dreves. Sorte so cepljene na podlago Gisela 6. Skupaj: 5 sort češnje
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: pomlad 2021 Obdobje naloge: 2024-2027 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147470 Površina v poskusu: 1.440 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 10 sort češnje (Narana, Areko, Early Korvik, Christiana, Tamara, Irena, Elza, Justyna, Vanda, Kossara) v primerjavi s sortama Burlat in Kordia; skupno 120 dreves. Sorte so cepljene na podlago Gisela 6. Skupaj: 12 sort češnje

2.1.3 Introdukcija sliv

Vsebina in obseg naloge:

Sajenje za šarko tolerantnih in odpornih sort slive je edina možnost za ponovno oživetev nekdanje zelo razširjene sadne vrste, saj je v Sloveniji šarka razširjena že v vseh pridelovalnih območjih koščičarjev. Usmeritev preizkušanja novejših tržno zanimivih sort pri slivi je izbira tolerantnih ali odpornih sort s primernimi fenološkimi in pomološkimi lastnostmi, ki bodo omogočale ponudbo sliv v daljšem časovnem obdobju in izbira sort z različnimi možnostmi porabe plodov. Pri slivi bomo v letu 2022 nadaljevali s spremljanjem 1 nove sorte na Laboratorijskem polju Biotehniške fakultete v Ljubljani v primerjavi z 1 standardom (sajeno spomladi 2018) in pričeli s spremljanjem nove kolekcije, ki smo jo posadili jeseni 2021 v Sadjarskem centru Bilje. V njej je 8 novih sort in 2 standarda.

Podlaga je pomemben sestavni del drevesa, vendar pa v Sloveniji podlage za slivo še niso bile preizkušane. Namen naloge je ugotoviti vpliv različnih podlag na rast, rodnost in kakovost plodov izbranih sort slive in izbrati primerne za pridelavo. V letu 2022 bomo nadaljevali s spremljanjem kolekcije 5 novih podlag za slivo v primerjavi z 1 standardom, ki so bile posajene v jeseni 2017 v Sadjarskem centru Bilje ter 1 nove podlage s standardom, ki je bila posajena spomladi 2018 na Laboratorijskem polju Biotehniške fakultete v Ljubljani. Spomladi 2022 načrtujemo prikaz rezi za uporabnike, septembra 2022 pa razstavo in degustacijo tolerantnih sort slive na Prazniku češp v Slivju v Brkinih.

Preglednica 3: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Introdukcija sliv

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Preizkušanje novih sort slive s ciljem neodvisnega izbora sort za pridelavo na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev vegetativne rasti, rodnosti in pomoloških lastnosti, v primerjavi s standardnimi sortami	število sort: 12
	meritve parametrov vegetativne rasti za 12 sorti
	fenološka opazovanja za 2 sorti
	meritve parametrov rodnosti za 2 sorti
	vrednotenje zunanjih lastnosti plodov (barva ploda, oblika ploda, masa in debelina ploda, masa koščice, obarvanost koščice, okus ploda/degustacijska ocena) za

	2 sorti
	vrednotenje notranjih lastnosti plodov (suha topna snov, trdota) za 2 sorti
Preizkušanje novih podlag za slivo s ciljem neodvisnega izbora podlag za pridelavo na osnovi večletnih meritev vegetativne rasti, rodnosti in pomoloških lastnosti sort, cepljenih na podlage, v primerjavi s standardno podlago	število podlag: 8
	meritve parametrov vegetativne rasti za 8 podlag
	fenološka opazovanja za 8 podlag
	parametrov rodnosti za 8 podlag
	vrednotenje lastnosti plodov za 8 podlag
Vključitev novih sort slive v preizkušanje	posajena nova kolekcija tolerantnih sort slive
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	sodelovanje JSKS pri prikazu rezi slive (5 ur)
Prenos znanja	fazna poročila in letno poročilo
	prikaz rezi za uporabnike
	predavanje, razstava sort sliv z degustacijo (Slivje)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: BF Ljubljana Leto sajenja: 2018 Obdobje naloge: 2019-2024 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 3602311 Površina: 264 m2 Ime lokacije: Ljubljana Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 1 sorte slive (Jofela) v primerjavi s sorto Jojo; skupno 22 dreves. Skupaj: 2 sorti slive
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: jesen 2021 Obdobje preizkušanja: 2024-2027 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147470 Površina: 1.200 m2 Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 8 sort slive (Blue Frost – Azura, Gabrovska, Hanka, Haroma, Joganta, Jofela, Topend Plus, Wangenheim) v primerjavi s sortama Čačanska lepota in Stanley; skupno 100 dreves. Skupaj: 10 sort slive

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2017 Obdobje naloge: 2019-2025 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147470 Površina: 1.500 m2 Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 5 podlag slive (Penta, Tetra, Wavit, St. Julien A in Adesoto) v primerjavi s podlago sejanec mirabolane, skupno 120 dreves. Podlage so cepljene s sortama Stanley in Valor. Skupaj: 6 podlag za slivo
Lokacija: BF Ljubljana Leto sajenja: 2018 Obdobje naloge: 2019-2025 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 3602311 Površina: 264 m2 Ime lokacije: Ljubljana Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 1 podlage za slivo (Docera 6) v primerjavi s podlago St.Julien A; skupno 22 dreves. Podlage so cepljene s sorto Jojo. Skupaj : 2 podlagi za slivo

2.1.4 Introdukcija marelic

Vsebina in obseg naloge:

Marellica je ena izmed najmanj prilagojenih sadnih vrst na okoljske razmere v Sloveniji. Dodatne težave prinaša veliko tveganje za spomladansko pozebo cvetov in propadanje dreves zaradi okužb s šarko in leptonekrozo. Kljub težavam se pridelava marelice povečuje, s tem pa tudi potreba po informacijah glede primernosti sort za sajenje. V HC BF Orehovlje bomo v letu 2022 nadaljevali s spremljanjem 4 srbskih sort. Spomladi 2021 smo v Sadjarskem centru Bilje posadili novo kolekcijo 6 sort s standardom, tudi te sorte bomo v 2022 vključili v spremljanje.

Preglednica 4: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Introdukcija marelic

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Preizkušanje novih sort marelice s ciljem neodvisnega izbora sort za pridelavo na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev vegetativne rasti, rodnosti in pomoloških lastnosti, v primerjavi s standardnimi sortami	število sort: 11
	meritve parametrov vegetativne rasti za 11 sort
	fenološka opazovanja za 4 sorte
	meritve parametrov rodnosti za 4 sorte
Prenos znanja	fazna poročila in letno poročilo

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: HC Orehovlje Leto sajenja: 2016 Obdobje naloge: 2019-2024 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 3602311 Površina: 264 m ² Ime lokacije: Orehovlje Namakanje: NE Mreža proti toči: NE Oroševanje: NE	Preizkušanje 4 sort marelice (SK1, SK3, NS4, DM1); skupno 40 dreves. Skupaj: 4 sorte marelice
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: pomlad 2021 Obdobje naloge: 2023-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147470 Površina v poskusu: 960 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 6 sort marelice (Anegat, Bergeval, Delice Cot, Lady Cot, Sefora, Vertige) v primerjavi s sorto Orangered; skupno 80 dreves. Skupaj: 7 sort marelice

2.2 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE KOŠČIČARJEV IN KAKIJA

Dolgoročni cilji:

- optimalne tehnološke rešitve za različne načine pridelave;
- doseganje višjega hektarskega pridelka z izboljšanjem kakovosti plodov.

Kazalniki za doseganje dolgoročnih ciljev:

- število izvedenih tehnoloških preizkušanj na koščičarjih in kakiju;
- število izdanih tehnoloških navodil za uporabnike.

Vsebina in obseg naloge

S tehnološkimi poskusi na sortah, klonih in podlagah sadnih rastlin iščemo nove, optimalne tehnološke rešitve za doseganje večjih pridelkov, boljše kakovosti sadja, za zmanjševanje stroškov pridelave in blaženje vpliva podnebnih sprememb. Izbrana sorta ali podlaga gre skozi dvostopenjski sistem preskušanja (najprej introdukcija, nato tehnološki poskus). Tehnološki napredek sadjarstva zagotavlja trajnostno, okolju in ljudem prijazno pridelavo ter hkrati stalne, visoke ter kakovostne pridelke sadja. Strokovno delo na nalogi smo zastavili skupaj s strokovnimi sodelavci podizvajalcev (UL BF in KIS). V delo bomo vključevali tudi sadjarske strokovnjake Oddelka za kmetijsko svetovanje in Oddelka za varstvo rastlin. V spomladanskem času bomo izvedli več praktičnih prikazov rezi v sodelovanju s kmetijskimi svetovalci in Drevesnico Bilje.

Pridelava češenj v Sloveniji se povečuje, vzporedno narašča tudi potreba uporabnikov po informacijah glede sort, podlag in tehnologije. Vse večji izziv za pridelovalce predstavlja tudi učinkovita zaščita pred tujerodnimi škodljivci. Zato smo na češnji zastavili več tehnoloških poskusov, ki so podrobneje predstavljeni v nadaljevanju. V letu 2022 skupaj s podizvajalci iz UL BF in ostalimi člani strokovne skupine za češnjo načrtujemo strokovni dogodek na temo češnje, ki bo verjetno potekal v obliki videokonference.

V letu 2022 bomo tehnološke poskuse izvajali še na sadnih vrstah kaki, breskev in marelica.

Metode dela:

Tehnologije pridelave koščičarjev in kakija (vrednotenje poskusa) se izvaja po naslednjih metodah dela:

- zastavitev poskusa: izbor dreves, statistična zasnova, določitev obravnavanj po drevesu, označba dreves, izvedba tretiranj;
- spremljanje poskusnih enot: meritve vegetativnih in generativnih parametrov v času vegetacije;
- spravo poskusa: analiza pridelka, izbor vzorcev po statističnih enotah;
- analiza vzorcev poskusa: po potrebi glede na načrtane kemijske meritve, običajno testi zrelosti, degustacije;
- statistično vrednotenje meritev;
- priprava poročila o delu.

2.2.1. Vpliv različne intenzivnosti spomladanske rezi na rast in rodnost češenj

Vsebina in obseg naloge

Na pobudo pridelovalcev in kmetijskih svetovalcev smo v sodelovanju z BF zastavili poskus rezi češenj sort Bigarreau Burlat in Kordia. Gre za drevesa na šibki podlagi Gisela 5, posajena l. 2006 oz. 2008. Vključeni sorti se razlikujeta po načinu rodnosti. Sorta Burlat rodi pretežno na kratkem rodnem lesu, sorta Kordia pa tudi na daljših rodnih šibah. V poskusu bomo vrednotili učinek kratke in dolge spomladanske rezi v primerjavi z neporezano kontrolo na rast in rodnost češnjevih dreves v poskusu. Preučili bomo vpliv intenzivnosti rezi na količino in kakovost plodov ter bujnost dreves.

Metode dela

Za preučevanje vpliva rezi na rast in rodnost smo izbrali naslednja obravnavanja oziroma načine rezi:

- kratka oziroma močnejša rez,
- dolga oziroma šibkejša rez,
- kontrola (neporezano).

Poskus vključuje meritve prirasta oziroma dolžine poganjkov, količine in mase plodov.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarni obliki

Preglednica 8: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Vpliv različne intenzivnosti spomladanske rezi na rast in rodnost češenj

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Spremljanje količine pridelka in zunanje kakovosti plodov	meritve količine pridelka na drevo in mase plodov za 3 obravnavanja po sorti
Meritve vegetativnih parametrov dreves v poskusu	meritve prirasta dreves (dolžine poganjkov) za 3 obravnavanja po sorti
Prenos znanja	napisano letno poročilo (objava na spletni strani JS v sadjarstvu) prikaz rezi češenj

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: SC Bilje Leto sajenja: 2008 Obdobje naloge: 2021-2023 Izvajalec: KGZS - Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147468 Površina: 110 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Primerjava kratke in dolge spomladanske rezi češenj z neporezano kontrolo, sorta Bigarreau Burlat, šibka podlaga (Gisela 5), 9 dreves Skupaj: 3 obravnavanja
Lokacija: SC Bilje Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2021-2023 Izvajalec: KGZS - Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147470 Površina: 110 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Primerjava kratke in dolge spomladanske rezi češenj z neporezano kontrolo, sorta Kordia, šibka podlaga (Gisela 5), 9 dreves Skupaj: 3 obravnavanja

2.2.2 Pokrivanje češenj z večfunkcijsko zaščito Keep in Touch® System

Vsebina in obseg naloge

V letu 2018 smo v Biljah posadili drevesa za nov tehnološki poskus na češnji. V sodelovanju z Oddelkom za varstvo KGZS-Zavod GO smo uspeli v prijavi na razpis za CRP V4-1802 Obvladovanje plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) z metodami z nizkim tveganjem. V okviru projekta smo za poskusni vrsti nabavili enovrstno večfunkcijsko zaščito Keep in Touch® System proizvajalca Boscato reti iz Vicenze v Italiji.

V poskusu nepokrito vrsto češenj (5 sort, 45 dreves) na šibki podlagi primerjamo z identično vrsto, pokrito z večfunkcijsko zaščito; ta naj bi drevesa varovala pred pokanjem plodov, škodljivimi žuželkami, točo in pozebo do -3 °C.

V okviru zaključenega CRP projekta V4-1802 Obvladovanje plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) z metodami z nizkim tveganjem smo po dveh letih poskusov prišli do zaključka, da večfunkcijska zaščita učinkovito obvaruje plodove češnje pred škodljivimi organizmi in tudi pokanjem. V letu 2020 smo zabeležili prvo rodnost (prvi pridelek), letos (2021) pa so drevesa, z izjemo sorte Regina, v celoti pozebla. V letih 2022 in 2023 bomo v okviru JS v sadjarstvu s poskusom nadaljevali. Predvsem bi radi potrdili prve rezultate poskusa in domnevo, da večfunkcijska zaščita pozitivno vpliva na količino in kakovost pridelka češenj.

Metode dela

V poskusu bomo primerjali pokrito in kontrolno vrsto dreves (dve obravnavanji). Mrežo na poskusni vrsti bomo spustili po koncu cvetenja in jo dvignili septembra. V poskusu bomo spremljali:

- količino in kakovost plodov,
- bujnost dreves.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 9: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Pokrivanje češenj z večfunkcijsko zaščito Keep in Touch® System

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Meritve in opazovanja na terenu	meritve obsega debel, tehtanje pridelka/drevo
Vrednotenje zunanje in notranje kakovosti plodov	masa 50 plodov (10), popokanost plodov (10), analize vzorcev plodov na vsebnost suhe topne snovi (10) in skupnih kislin (10)
Prenos znanja	napisano letno poročilo (objava na spletni strani JS v sadjarstvu)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: SC Bilje Leto sajenja: 2018 Obdobje naloge: 2020-2023 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 5253691 Površina: 720 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči/zaščitna mreža: DA Oroševanje: NE	Primerjava pokritih dreves (proti insektna mreža, zaščita proti dežju) in dreves na prostem; skupno 5 sort (Marysa, Black Star, Ferrovio, Kordia, Regina), 2 podlagi (Gisela 6, sorta Black Star na podlagi Gisela 5), 90 dreves. Skupaj: 2 obravnavanji

2.2.3. Vpliv tretiranja s sredstvi za povečanje odpornosti na pokanje pri češnji

Vsebina in obseg naloge

Češnja je za pridelovalce zelo zanimiva sadna vrsta. Površine nasadov in povpraševanje po tem sadežu se povečujejo. V pridelavi se ob padavinah v času zorenja pri večini sort srečujemo s pojavom pokanja plodov. Večina sort je za pokanje občutljivih do zelo občutljivih. Pokanje je sorazmerno s količino padavin v mesecu pred zorenjem. Enakomerna oskrba z vodo in tretiranje s sredstvi za krepitev in povečanje prožnosti povrhnjice lahko pojav zmanjšata. Učinek sredstev v poskusu spremljamo na skupno 18 drevesih dveh sort češenj.

Metode dela

S poljskim poskusom bomo preučili možnosti za zmanjšanje pojava pokanja z nanosom dveh sredstev za krepitev in povečanje prožnosti povrhnjice ter ju primerjali s kontrolo (tretiranje z vodo). Tretirali bomo dvakrat, prvič po cvetenju, drugič v času barvanja plodov v rumeno.

Poskusna obravnavanja so:

- Phylgreen (biostimulator na osnovi morskih alg),
- Parka (tehnologija SureSeal™ na osnovi fosfolipidov),
- kontrola (tretirano z vodo).

V poskusu bomo spremljali vpliv tretiranj na količino pridelka, kakovost in pokanje plodov (delež popokanih/netržnih plodov).

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 10: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Vpliv tretiranja s sredstvi za povečanje odpornosti na pokanje pri češnji

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vrednotenje pokanja češnjevih plodov pred zorenjem	količina in relativni delež popokanih plodov ob obiranju (6)
Meritve in opazovanja	meritve količine pridelka češenj za tri obravnavanja
Vrednotenje celih plodov	analiza plodov (trdota plodov, masa plodov, barva plodov, vsebnost topne suhe snovi in skupnih kislin)
Prenos znanja	napisano letno poročilo (objava na spletni strani JS)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2008 Obdobje naloge: 2020-2022 Izvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK PID: 4147468 Površina: 216 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Vpliv tretiranja s sredstvi za povečanje odpornosti na pokanje plodov sort Sweet Early in Early Bigi, skupno 18 dreves, podlaga Gisela 5. Skupaj: 2 sorti, 3 obravnavanja

2.2.4. Poskus izboljšanja dozorevanja plodov kakija

Vsebina in obseg naloge

Zaradi popolne pozebe sorte Triumph v letu 2021 smo poskus prenesli v leto 2022. V introdukcijskem nasadu smo v preteklih letih preverjali rodnost ter kakovost plodov štirih sort kakija, izstopala je pozno zoreča sorta Triumph. Večkrat se zgodi, da so plodovi novembra ob obiranju nedozoreli, kar jih dela nepriljavne za prodajo. S tehnološko nalogo želimo preskusiti nekatere ukrepe izboljšanja obarvanja ter splošnega dozorevanja plodov, ki so znani pri pridelavi pečkarjev in tudi v vinogradništvu.

Metode dela

Poskus bo zasnovan z metodo naključnega bloka s štirimi ponovitvami. Posamezna drevesa sorte Triumph bomo poleti dodatno porezali na različne načine. Kontrolno obravnavanje bodo standardno rezana drevesa (rez pred začetkom vegetacije). Primerjali jih bomo z drevesi, na katerih bomo opravili dodatno rez v času vegetacije: - kontrola (samo zimska rez),

- tip poletne rezi 1,
- tip poletne rezi 2,
- tip poletne rezi 3.

Beležili bomo frekvenco odpadanja in končni nastavek plodov. Plodovi posameznega drevesa bodo prešteti in stehtani. Ocenjen bo delež plodov 1. razreda ter njihova zunanja kakovost oz. izgled. Poudarek bo na oceni obarvanosti plodov, ki bo merjena z Minolta kroma metrom.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 11: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Poskus izboljšanja dozorevanja plodov kakija

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Zasnova poskusa	odbira dreves za poskus statistična zasnova poskusa
Meritve pridelka	meritve količine pridelka kakija za pet obravnavanj
Vrednotenje obarvnosti plodov	vizualna ocena in laboratorijske meritve (Chroma meter) obarvnosti plodov za štiri obravnavanja
Obdelava podatkov	statistična analiza
Prenos znanja	letno poročilo (objava na spl. strani JS)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2010 Obdobje naloge: 2021-2023 Izvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: KIS GERK PID: 4147470 Površina: 264 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Poskus izboljšanja dozorevanja plodov kakija sorte Triumph, skupno 20 dreves, podlaga Diospyros lotus. Skupaj: 1 sorta, 5 obravnavanj

2.2.5. Poljski poskus retencije plodov kakija

Vsebina in obseg naloge

V pridelavi kakija se srečujemo s pojavom močnega predčasnega odpadanja oziroma trebljenja plodov od cvetenja vse do obiranja. Intenzivnost odpadanja se razlikuje med sortami in med posameznimi leti. Na odpadanje naj bi vplivala temperaturna nihanja in padavine v času po cvetenju ter gnojenje z dušikom.

V letu 2021 je bila popolna pozeba pridelka kakija vseh v program vključenih sort. Zaradi tega smo poskuse, načrtovane za leto 2021, prenesli v program tehnoloških poskusov na kakiju za 2022 v upanju, da spomladi 2022 ne bo pozeh. Nadaljevali bomo z delom na problematiki poletnega nenadzorovanega odpadanja nezrelih plodov kakija. Delo bo potekalo v obliki poljskega poskusa v Sadjarskem centru Bilje. Raziskavo bomo opravili na sorti kakija Triumph ali Kaki Tipo, izbira bo odvisna od spomladanskega nastavka plodičev. Raziskave bomo opravili s statističnim pristopom naključnih blokov, načeloma 4 bloki, v vsakem izmed 5 obravnavanj (vključno s kontrolo). Statistična enota bo predvidoma ena ogrodna veja z izraščanjem v prvi etaži pravilne palmete.

Metode dela

Za namen zmanjšane odpadanju plodov smo določili obravnavanja s škropljenjem z rastlinskimi bioregulatorji:

- giberelinska kislina (GA₃), 20 ppm, nanešena ob velikosti plodičev 10 mm*,
- mešanica GA₃ 10 ppm in naftilocetne kisline (NAA) 10 ppm, 3 kratni nanos mešanice ob velikosti plodičev 10, 15 in 20 mm,
- giberelinska kislina (GA₄₊₇), 20 ppm, nanešena ob velikosti plodičev 10 mm,
- Proheksadion kalcij (ProCa), 110 ppm (dvakratni nanos),
- kontrola (škropljeno z vodo).

*velikost plodiča, merjena na spodnji strani, znotraj čašnih listov

Poskus bo zasnovan z metodo naključnega bloka s štirimi ponovitvami. Beležili bomo frekvenco odpadanja in končni nastavek plodov.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarni obliki

Preglednica 12: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Poljski poskus retencije plodov kakija

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vrednotenje odpadanja plodov v času od cvetenja do obiranja	beleženje frekvence odpadanja s štetjem cvetov in plodov (3 x, jun-sept-nov)
Meritve, opazovanja in obdelava podatkov	meritve količine pridelka kakija za pet obravnavanj statistična analiza
Prenos znanja	napisano letno poročilo (objava na spletni strani JS v sadjarstvu)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2010 Obdobje naloge: 2020-2022 Izvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: KIS GERK PID: 4147470 Površina: 264 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Poljski poskus retencije plodov kakija sorte Kaki Tipo, skupno 20 dreves, podlaga Diospyros lotus. Skupaj: 1 sorta, 5 obravnavanj

2.2.6 Visoko cepljenje marelic

Vsebina in obseg naloge

V okviru strokovne naloge Introdukcija smo v Sloveniji v obdobju 1995-2008 preizkusili celo vrsto sort (32) in podlag (11) marelice. Delo na introdukciji sort in podlag za marelico je v zadnjih petih letih skoraj zastalo. Razlogov je več, poglavitna pa sta propadanje dreves zaradi kapi in bolezni (glive, virusi, fitoplazme) v predhodnih poskusih. Te težave so zasenčile vse ostalo; preizkušanje sort in podlag je padlo v drugi plan, ker njihovo realno vrednotenje v danih pogojih ni bilo mogoče.

V starejših ekstenzivnih nasadih so na bolezni tolerantne domače sorte marelic (Debeli flokarji, Catarji, Budanjska in Pišeška marelica) cepili višje na različne slivove podlage (Domača češplja, cibora, bela sliva). Kar nekaj takih dreves je dočakalo zavidljivo starost in ob povprečni ali celo podpovprečni oskrbi ohranilo rodnost. Za nas je zanimiva predvsem dolgoživost dreves, saj v intenzivnih nasadih propadajo že po treh do petih letih. Pridelovalci v Srbiji ne sadijo marelic, cepljenih nižje od 60 cm. Več je celo takih z višino debla večjo od 80 cm. V nasadih jim propade največ 5 % dreves.

Menimo, da bi lahko del naštetih težav odpravili z višjim oz. visokim cepljenjem mareličnih dreves. Deblo drevesa bi v tem primeru predstavljala podlaga oz. posredovalka (sliva). Zastavili smo tehnološki poskus, v katerem bomo 2 tržno zanimivi sorti marelic preizkusili na 3 podlagah (mirabolana 29C, sejanec mirabolane z deblom slive sorte Stanley kot posredovalke in slivova podlaga Penta). Spomladi 2019 smo posadili podlage in jih poleti cepili na 80-100 cm višine na stalnem mestu. Cepljenje na stalnem mestu je potrebno zaradi lažje izbire sorte in ker na tržišču ne dobimo sadik, kakršnih bi si želeli. Visoko cepljenje bomo preizkusili v kombinaciji s strogo poletno rezjo dreves in beljenjem debel.

Metode dela

V poskusu primerjamo dve sorti marelic, visoko cepljeni na treh različnih podlagah. Spremljali bomo:

- količino in maso plodov,
- bujnost in odmiranje dreves.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 13: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Visoko cepljenje marelic

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Meritve in opazovanja na terenu	meritve obsega debel, tehtanje pridelka/drevo, spremljanje odmiranja dreves
Vrednotenje zunanje kakovosti plodov	masa 50 plodov
Prenos znanja	letno poročilo (objava na spl. strani JS)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2019 Obdobje naloge: 2021-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 576 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje visokega cepljenja 3 podlag za marelico (mirabolana 29C, sliva Stanley na sejancu mirabolane in Penta,), sorti Debeli flokarji in San Castrese, skupno 48 dreves. Skupaj: 3 podlage za marelico, 2 sorti marelice

2.2.7. Obdelava tal v vrsti z nitkarjem

Vsebina in obseg naloge

Pridelava breskev se v Sloveniji zmanjšuje. Da bi povečali pridelke in kakovost moramo zagotoviti ustrezne tehnološke rešitve na probleme, ki se pojavljajo ob ukinitvi najpogostejše rabljenega herbicida na osnovi glifosata, ki ga ne bo mogoče več uporabljati v prihodnjih letih. V letu 2022 bomo nadaljevali s poskusom različne obdelave tal v vrsti. Poskušali bomo ugotoviti vpliv obdelave tal z nitkarjem na količino in kakovost plodov sorte Redhaven, ki je vodilna sorta breskev; predvsem pa na morebitno poškodovanost debel z nitkami, ki je lahko za koščičarje usodna, saj lahko zaradi tega propadejo cela drevesa. Drevesa, kjer bomo plevele pod drevesi uničevali z nitkarjem bomo primerjali z drevesi, kjer bomo uporabili herbicidni pas. Predvidevamo, da bo uničevanje plevela z nitkarjem enako učinkovito kot uporaba herbicida in da uporaba nitkarja ne bo negativno vplivala na količino in kakovost plodov sorte Redhaven.

Metode dela

Tehnologije koščičarjev – vrednotenje poskusa se izvaja po znanih metodah dela.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 14: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Obdelava tal v vrsti z nitkarjem

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Meritve in opazovanja na terenu	meritve količine pridelka breskev za 4 obravnavanja
Vrednotenje plodov (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, suha snov, trdota plodov)	vrednotenje plodov in laboratorijske analize breskev (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, vsebnost suhe snovi, titracijske kisline) za 4 obravnavanja (po 20 plodov)
Opazovanje dreves na morebitne poškodbe debela	vrednotenje poškodb debela
Prenos znanja	napisano letno poročilo

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Hortikulturni center BF 18 Leto sajenja: 2012 Obdobje naloge: 2021-2023 Izvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje Podizvajalec: BF GERK: 4911406 Površina: 320 m ² Ime lokacije: Orehovlje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: DA	Sorta Redhaven, 40 dreves. Skupaj: 4 obravnavanja

2.3 ZAGOTAVLJANJE IZHODIŠČNEGA RAZMNOŽEVALNEGA MATERIALA KOŠČIČARJEV IN KAKIJA

Dolgoročni cilji:

- zagotavljanje CAC materiala (cepičev) sort breskev, nektarin, sliv in marelic iz matičnega nasada v mrežniku ter CAC materiala (cepičev) sort češenj, višenj in kakija iz matičnega nasada;
- zagotavljanje certificiranih cepičev odbranih sort breskev, nektarin, sliv in marelic iz matičnega nasada v mrežniku.

Kazalniki za doseganje dolgoročnih ciljev:

- število CAC materiala (cepičev) sort breskev, nektarin, sliv in marelic v mrežniku in CAC materiala (cepičev) sort češenj, višenj in kakija iz matičnega nasada na prostem; – število certificiranih cepičev sort breskev, nektarin, sliv in marelic v mrežniku;
- število na novo posajenih matičnih dreves v že obstoječe matične nasade
- dopolnjevanje matičnih nasadov z novimi sortami koščičarjev in kakija.

Vsebina in obseg naloge

Namen naloge je zagotoviti kakovostni izhodiščni material (cepiče) koščičarjev in kakija tako standardne CAC kategorije kot tudi certificiranega izhodiščnega materiala (cepiči). Ker je pri koščičarjih (breskev, nektarina, češnja, višnja, marelica, sliva) pestrost sort in podlag velika že v okviru ene sadne vrste, je naloga namenjena pridobivanju cepičev tistih sort, ki so najbolj iskane oz. predstavljajo glavino povpraševanja. Nadaljnja strategija pridelave cepičev koščičarjev (breskev, nektarina, sliva, marelica) je pridelava cepičev v prostoru, zaščitenem s protiinsektno mrežo, ker so že vrsto let prisotni problemi s škodljivimi organizmi (virus PPV - šarka, fitoplazma ESFY - leptonekroza koščičarjev). Mreža preprečuje vektorjem (prenašalcem bolezni) dostop do matičnih rastlin. Iz tega razloga smo v letu 2007 v Biljah postavili mrežnik I, ki mu je v letu 2012 sledil še mrežnik II. Cepiče češnje, višnje in kakija lahko brez večjih zdravstvenih tveganj pridelujemo v matičnih nasadih na prostem.

Letno količino pridelanih cepičev za leto 2022 ocenjujemo na 143.000 oces, prodanih pa na 65.000 oces.

Metode dela:

Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija (pridelava materiala) se izvaja po znanih metodah dela ob upoštevanju Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 45/2001, 45/2004-ZdZPKG, 86/2004, 61/2006-ZDru-1, 40/2007, 62/2007-ZZVR-1-UPB2, 36/2010 in 40/14 - ZIN-B), Pravilnika o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje šarke, ki jo povzroča virus Plum pox virus (Uradni list RS, št. 50/14) in Pravilnika o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje fitoplazme European Stonefruit Yellows (Uradni list RS, št. 140/04, 74/06, 21/07 in 83/09).

2.3.1. Zagotavljanje standardnega (CAC) izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija

Preglednica 18: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Zagotavljanje standardnega (CAC) izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Oskrba matičnih dreves CAC kategorije v mrežniku II in na prostem	število vzdrževanih matičnih dreves CAC kategorije v matičnih nasadih (sliva 20, breskev in nektarina 37, marelica 21, kaki 101, češnja 224, višnja 13, skupaj 416); rez, varstvo (št. tretiranj), oskrba tal (št. mulčenj/košenj, obiranje pridelka (na prostem) ...
Zagotavljanje CAC cepičev iz mrežnika II in iz matičnih nasadov na prostem	število pridelanih cepičev CAC kategorije iz matičnih nasadov v mrežniku II (43.000) in na prostem v Biljah (60.000)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 1984, 2011, 2013, 2020/21 Obdobje naloge: 2018-2024 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 0,93 ha Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Matični nasad češenj, višenj in kakija –standardni (CAC) material Skupaj: 35 sort, 338 potrjenih dreves (224 češnja, 13 višnja, 101 kaki)
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2012, 2021 Obdobje naloge: 2018-2024 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4938766 Površina: 500 m ² Ime lokacije: matični nasad - mrežnik II Namakanje: DA Zaščitna mreža: DA	Mrežnik II – standardni (CAC) izhodiščni material Skupaj: 27 sort, 76 potrjenih dreves (sliva 20, breskev in nektarina 37, marelica 19)

2.3.2 Zagotavljanje certificiranega izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija

Preglednica 19: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Zagotavljanje certificiranega izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Oskrba matičnih dreves kategorije certificiran material v mrežniku I	število vzdrževanih matičnih dreves kategorije certificiran material v matičnih nasadih (sliva 16, breskev in nektarina 45, marelica 10, skupaj 71); rez, varstvo (št. tretiranj), oskrba tal (št. košenj), odstranjevanje plodičev ...
Zagotavljanje certificiranih cepičev iz mrežnika I	število pridelanih certificiranih cepičev iz mrežnika I (predvidoma 40.000)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2007 in 2008 Obdobje naloge: 2018-2024 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4444985 Površina: 500 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Zaščitna mreža: DA	Mrežnik I – certificiran izhodiščni material Skupaj: 12 sort, 71 potrjenih dreves

2.4 Vzdrževanje poskusnega materiala

2.4.1 Novi nasadi za potrebe introdukcije in tehnologije pridelave

Vsebina in obseg naloge:

V okviru naloge bomo izvajali vzdrževanje mladih nasadov, posajenih za potrebe introdukcije sort in podlag ter tehnologije pridelave. Dreves v teh nasadih še ne spremljamo, ne vrednotimo vegetativnih in generativnih parametrov. V letu 2022 bomo tako skrbeli za sadike v poskusu s podlagami za češnjo, poskus gnojenja na češnji, sadike kakija in novo posajene introdukcije breskev/nektarin in sliv. Vzdrževanje nasadov zajema vsa potrebna tehnološka opravila v nasadu – rez, razpiranje in privezovanje vej, gnojenje, namakanje, nego tal, varstvo rastlin, spremljanje zdravstvenega stanja ...

Preglednica 22: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Vzdrževanje novih nasadov za potrebe introdukcije in tehnologije pridelave

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vzdrževanje mladih nasadov za potrebe tehnologije pridelave	oskrba mladih nasadov; sadike češnje za poskus gnojenja, ekotipi kakija (1.176 m ²); oskrba tal, namakanje, zelena rez, razpiranje poganjkov, dognojevanje, varstvo ...
Vzdrževanje mladih nasadov za potrebe introdukcije koščičarjev in kakija	oskrba mladih nasadov; sadike češenj (podlage), breskev in sliv (5.616 m ²), oskrba tal (št. okopavanj), namakanje, zelena rez, razpiranje poganjkov, dognojevanje, varstvo (št. tretiranj) ...

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: jesen 2022 Obdobje naloge: 2023-2028 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 5253691 Površina: 3.500 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: NE Oroševanje: NE	Gnojilni poskus na češnji s 5 različnimi obravnavanji, skupno 170 dreves Skupaj: 1sorta in 1 podlaga za češnjo, 5 obravnavanj
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: 2023-2028 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 356 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Preizkušanje 2 pozno brstečih ekotipov sorte Kaki Tipo v primerjavi s standardnimi sadikami iste sorte; skupno 22 dreves. Sorte so cepljene na podlago Dyospiros lotus. Skupaj: 3 ekotipi ene sorte kakija

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
<p>Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: jesen 2022 Obdobje naloge: 2023-2028 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 3.800 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>Preizkušanje 10 podlag za češnjo (Gisela 5, Gisela 6, Gisela 12, Gisela 13, Gisela 17, Weigi 2, Krymsk 5, Maxma 14, Maxma 60, sejanec češnje, skupno 150 dreves). Podlage bodo cepljene s sorto Grace Star.</p> <p>Skupaj: 10 podlag za češnjo, ena sorta</p>
<p>Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: pomlad 2021 Obdobje naloge: 2022-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 864 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>Preizkušanje 7 sort breskev in nektarin (Conquette[®], Extreme[®] Globe, Sugar Time, Brittney Lane, Vistarich[®] Zainobe, Fresh[®] White in Flamingo) v primerjavi s sortama Redhaven in Fayette; skupno 108 dreves. Sorte so cepljene na podlago GF 677.</p> <p>Skupaj: 9 sort breskve</p>
<p>Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: jesen 2021 Obdobje naloge: 2022-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 480 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>Preizkušanje 3 sort breskev (Jayhaven, Princess, Benedicte) v primerjavi s sorto Redhaven; skupno 60 dreves. Sorte so cepljene na podlago Adesoto, Redhaven na podlagah Adesoto in GF 677.</p> <p>Skupaj: 4 sorte breskve, 2 podlagi</p>
<p>Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: jesen 2021 Obdobje naloge: 2022-2026 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina v poskusu: 960 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>Preizkušanje 8 sort slive (Blue Frost-Azura, Gabrovska, Hanka, Haroma, Joganta, Jofela, Topend plus, Wangenhajmova) v primerjavi s sortama Čačanska lepotica in Stanley; skupno 100 dreves.</p> <p>Sorte so cepljene na podlago sejanec mirabolane.</p> <p>Skupaj: 10 sort slive</p>

2.4.2 Starejši nasadi (zaključena introdukcija ali tehnologije pridelave)

V letu 2022 bomo v SC Bilje vzdrževali spodaj našete nasade, v katerih smo zaključili tehnološke poskuse ali introdukcijo sort in podlag. Nasade vzdržujemo kot poligon za bodoče tehnološke poskuse, ob tem pa lahko spremljamo še dolgoročneje spremenljivke (propadanje dreves, zdravstveno stanje dreves). Jeseni 2021 smo izkrčili 0,4 ha sliv in 0,16 ha breskev. Na teh površinah jeseni 2022 načrtujemo sajenje introdukcije podlag za češnjo in poskusa z gnojenjem češenj.

Preglednica 24: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Vzdrževanje starejših nasadov (zaključena introdukcija ali tehnologije pridelave)

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vzdrževanje starejših nasadov za potrebe tehnologije pridelave	vzdrževani starejši nasadi češenj in sliv (4.260 m ²); rez, varstvo (št. tretiranj), oskrba tal (št. mulčenj/košenj, obiranje pridelka (na prostem) ...

LOKACIJA, LETO SAJENJA, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2006 Izvajalec: KGZS - Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147468 Površina: 1.000 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Introdukcija šibkih podlag za češnjo (5 podlag) in poskus z gostoto sajenja na šibki podlagi (3 podlage, 3 gostote), sorti Regina in Kordia (3 opraševalci), skupaj 45 dreves Skupaj: skupaj 7 podlag za češnjo, 5 sort češenj
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2008 Izvajalec: KGZS - Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147468 Površina: 1.200 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Introdukcija češenj na podlagi Gisela 5, 12 sort, skupaj 120 dreves Skupaj: skupaj 1 podlaga za češnjo, 10 sort češenj
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2013 Izvajalec: KGZS - Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 360 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Introdukcija češenj na podlagi Gisela 5, 4 sorte, skupaj 24 dreves Skupaj: skupaj 1 podlaga za češnjo, 4 sorte češenj
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2011 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 600 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Introdukcija tolerantnih sort slive na bujni in srednje bujni podlagi, deset sort, skupaj 87 dreves. Skupaj: 2 podlagi za slivo, 15 sort slive

LOKACIJA, LETO SAJENJA, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Sadjarski center Bilje Leto sajenja: 2013 Izvajalec: KGZS- Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 1.100 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	Tolerantne sorte sliv, presajeno z Vogrskega, skupno 65 dreves. Skupaj: 1 podlaga za slivo, 5 sort sliv

2.4 Rezervna lokacija za pečkarje pri KGZS – Zavod GO, SC Bilje - tehnologije pridelave

2.4.1 CRP projekt Obvladovanje marmorirane smrdljivke (*Halyomorpha halys*) (SLO)

Vsebina in obseg naloge

Aktivnosti v okviru projekta potekajo v sodelovanju z Oddelkom za varstvo rastlin KGZS-Zavod GO (JS za varstvo rastlin). Marmorirana smrdljivka (*Halyomorpha halys* (Stål, 1855); [Hemiptera, Pentatomidae]) je predstavnik družine ščitastih stenic. Gre za invazivno, tujerodno in polifagno vrsto, ki izvira iz Vzhodne Azije. Sredi 90-ih je bila vnesena v ZDA ter leta 2004 v Evropo. Danes je prisotna v večini evropskih držav. V novih okoljih se hitro prilagaja in uspešno razmnožuje, pri čemer razvije najmanj en popoln rod letno. Z naraščanjem populacij postaja moteč dejavnik v urbanem okolju ter v zadnjem času eden najbolj nevarnih škodljivcev v kmetijski pridelavi. V Sloveniji smo jo prvič odkrili leta 2017 v Šempetru pri Gorici. V slabih dveh letih se je razširila na območje celotne Slovenije ter začela povzročati škodo v kmetijski pridelavi. Cilj projekta je poznavanje bionomije marmorirane smrdljivke v lokalnih razmerah, kar predstavlja predpogoj za načrtovanje ukrepov za prebivalce v naseljih ter preprečevanje škode v kmetijski pridelavi. Marmorirana smrdljivka je škodljivec, proti kateremu imamo trenutno v Sloveniji registrirana zgolj dva kemična pripravka. Potrebno je poiskati alternativno rešitev, ki bo učinkovita in hkrati ciljno specifična ter okolju prijazna. Cilj projekta je razviti in preizkusiti različne kemične in nekemične metode za zatiranje škodljivca na kmetijskih rastlinah. Poudarek je na proučevanju metod z nizkim tveganjem (metoda privabi in ubij z uporabo atraktantov in posebnih sesalcev; uporaba privabilnih in lovilnih posevkov, uporaba eteričnih olj kot repelentov, uporaba biotičnih agensov, uporaba protiinsektnih mrež). Cilj je poiskati optimalne kombinacije ukrepov za preprečevanje škode v kmetijski pridelavi. Rezultati raziskave domorodnih jajčnih parazitoidov stenic bodo prispevali k boljšemu poznavanju domorodne koristne favne ter njenega odziva ob vnosu in naselitvi nove tujerodne vrste.

Metode dela

V letih 2003 in 2004 smo v SC Bilje posadili poskus z dvema gojitvenima oblikama na jablani (sorta Fuji, podlaga M9, sončna os in ozko vreteno). V tem vzdrževanem nasadu bomo štiri vrste pokrili z enovrstno protiinsektno mrežo. Dve vrsti z mrežo proti jabolčnemu zavijaču (t. i. exclusion netting) in dve z zelo gosto protiinsektno mrežo. Trenutno spravljene mreže bomo v poskusu spustili po zaključenem cvetenju. Pokrita drevesa bomo primerjali z nepokrito kontrolo v istem nasadu. V času obiranja bomo vzorčili plodove in vrednotili njihovo poškodovanost pod obema mrežama in na prostem. Vzporedno bomo na postavljeni vabi spremljali prisotnost marmorirane smrdljivke.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarni obliki

Preglednica 26: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo CRP Obvladovanje marmorirane smrdljivke

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Zaščita nasada jablan z enovrstno protiinsektno mrežo	postavitev mreže proti jabolčnemu zavijaču (2 vrsti po 90 m) in goste protiinsektne mreže (2 vrsti po 90 m)
Preučevanje učinkovitosti metod za spremljanje navzočnosti marmorirane smrdljivke v nasadu	postavitev ene vabe s feromonom (Trecee) v nasad, tedensko pregledovanje vab
Vrednotenje poškodovanosti plodov po marmorirani smrdljivki	vzorčenje plodov po obravnavanjih (5 vzorcev), pregledovanje plodov na poškodbe po marmorirani smrdljivki

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2003/2004 Obdobje naloge: 2020-2023 Izvajalec: KGZS – Zavod MB Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 del Površina: 1.800 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	prvotno poskus z gojitvenimi oblikami: (vitko vreteno in sončna os) Fuji Kiku 8, Fuji Raku Raku, na podlagi M9, 335 dreves Skupaj: 2 sorti, 335 dreves

2.4.2 Skladiščenje na škrlup odpornih sort jabolk v razmerah NA

Vsebina in obseg naloge

V SC Bilje smo začeli starejši sortiment na škrlup občutljivih sort jabolane obnavljati in nadomeščati z odpornimi sortami. To počnemo že od leta 2011, ko smo posadili sorte Gaia, Gemini, Fujion, Renoir, A907-74, Isaaq. V letu 2020 so jim sledile novejšje sorte Merkur, Red Topaz, Ecolette in Karneval, spomladi 2021 pa še sorte Mandy, Dalinette, Dalinsweet, Story in Soprano. Odločili smo se preizkusiti skladiščno sposobnost petih novih odpornih sort jabolk v pogojih normalne atmosfere (NA). Dodali smo jim sorto Fujion kot standard za pozno zoreče odporne sorte jabolane. Vsem šestim sortam bomo tudi določili okvirno obiralno okno.

Metode dela

Za določanje časa obiranja jabolk uporabljamo metode, kjer za določanje okvirnih rokov obiranja jabolk uporabljamo podatke, ki jih dobimo z merjenjem čvrstosti mesa, spremljanjem razgrajevanja škroba ter merjenjem vsebnosti topne suhe snovi in skupnih kislin. S strojem za testiranje zrelosti plodov (Pimprenelle) določamo obiralno okno sorte na natančen, enostaven in sodoben način. Vzorce plodov bomo pred obiranjem poslali na analizo v SC Maribor Gačnik, postopek bomo ponovili v decembrskem terminu. Takoj po obiranju bomo vzorce vskladiščili v pogojih normalne atmosfere. Po vsakem izskladiščenju (50, 100 in 150 dni po obiranju) bomo plodove degustirali in jim izmerili trdoto. Za vsako sorto bomo poskušali določiti optimalen čas skladiščenja.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 27: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Skladiščenje na škrlup odpornih sort jabolk v razmerah NA

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vzorčenje plodov jabolane iz nasada SC Bilje z namenom skladiščenja v razmerah NA	število vzorcev za potrebe skladiščenja (6), sorte Mandy, Dalinette, Dalinsweet, Story, Soprano in standard Fujion.
Analize notranje kakovosti plodov 6 sort ob obiranju in decembra (TSS, kisline, Streifov indeks) in meritve trdote po vsakem izskladiščenju (50, 100 in 150 dni)	število vzorcev plodov za analizo na napravi Pimprenelle ob obiranju in decembra (12) in število meritev trdote plodov 6 sort (3)
Degustacija plodov 6 sort po izskladiščenju v več zaporednih terminih (50, 100 in 150 dni)	število degustacij plodov (3)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2011, 2021 Obdobje naloge: 2022-2024 Izvajalec: KGZS–Zavod MB Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 del Površina: 286 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	sorte Mandy, Dalinette, Dalinsweet, Story, Soprano in Fujion na podlagi M9, 55 dreves Skupaj: 6 sort, 1 podlaga, 55 dreves

2.5 Rezervna lokacija za pečkarje pri KGZS – Zavod GO, SC Bilje - vzdrževanje poskusnega materiala pečkarjev

V Sadjarskem centru Bilje kot rezervni lokaciji za pridelavo pečkarjev smo v preteklosti zastavili poskuse na jablani in hruški. Tudi na Primorskem intenzivno pridelujemo jabolka in hruške (Vipavska dolina, Posočje, Brkini z okolico, Istra ...), pridelovalci pa si želijo dobiti nasvete oz. znanje glede sortimenta, gojitvenih oblik, podlag in drugih tehnoloških rešitev. V Biljah smo v preteklih dveh desetletjih posadili več introdukcij hruške. V letih 2003 in 2004 smo posadili poskus z dvema gojitvenima oblikama na jablani (različne sorte, podlaga M9, sončna os in ozko vreteno), nekaj let kasneje (2011) pa še na boleznih odporne sorte jabolane. Opazovanje slednjih še traja, poskus z gojitveno obliko pa smo po zaključku spremljanja večkrat uporabili za manjše tehnološke poskuse. Poskus s podlagami za hruško (2010) se je 2018 zaključil, bomo pa vseeno še spremljali skupen pridelek ter opazovali drevesa v vegetaciji. Vse tri nasade bomo vzdrževali.

1. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 30: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Vzdrževanje poskusnega materiala pečkarjev

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vzdrževanje nasadov jabolane in hruške na rezervni lokaciji SC Bilje	vzdrževanje 0,51 ha nasada jablan in 0,34 ha nasada hrušk (rez, gnojenje, število škropljenj, število mulčenj, uporaba herbicida, zelena rez, obiranje)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2007 Obdobje naloge: 2022 Izvajalec: KGZS – Zavod MB Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 3.000 m ² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE	prvotno preizkušanje podlag (lastne korenine, kutina MA, kutina BA, FOX, Farold, sejanec hruške), na katerih so cepljene sorte Viljamovka, Abate Fetel in Konferans Skupaj: 6 hruševih podlag, 3 sorte; 180 dreves

<p>Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2003/2004, 2020 Obdobje naloge: 2022 Izvajalec: KGZS – Zavod MB Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 4.500 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>prvotno poskus z gojitvenimi oblikami: vitko vreteno in sončna os (2 goj. obliki) in osem sort (Gala Galaxy, Z. delišes Reinders, Braeburn, Fuji Kiku 8, Fuji Raku Raku, Juliet in štiri nove odporne sorte – Merkur, Red Topaz, Ecolette in Karneval) na podlagi M9</p> <p>Skupaj: 10 sort, 1 podlaga, 900 dreves</p>
<p>Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2011,2021 Obdobje naloge: 2022 Izvajalec: KGZS – Zavod MB Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 600 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>Na boleznih odporne nove sorte jablan Gaia, Gemini, Fujion, Renoir, A907-74, Isaaq (l. 2011) in Inobi, Mandy, Dalinette, Dalinsweet, Story® Inored in Soprano (l. 2021) na podlagi M9</p> <p>Skupaj: 12 sort, 1 podlaga, 90 dreves</p>
<p>LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA</p>	<p>SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO</p>
<p>Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: 2022 Izvajalec: KGZS – Zavod MB Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 400 m² Ime lokacije: Bilje Namakanje: DA Mreža proti toči: DA Oroševanje: NE</p>	<p>Preizkušanje hruške sorte Harrow Sweet na dveh različnih podlagah (kutina MA, kutina BA) in treh gostotah sajenja (razdalje 0,9, 1,6 in 2,0 m)</p> <p>Skupaj: 2 hruševi podlagi, 3 gostote, 1 sorta; 56 dreves</p>

V letu 2020 smo obnovili manjši del nasada jablan z odpornimi sortami Merkur, Red Topaz, Ecolette in Karneval. Leto kasneje smo poskusno sadili še odporne sorte Inobi, Mandy, Dalinette, Dalinsweet Story in Soprano. V letu 2021 smo posadili tudi hruško sorte Harrow Sweet na dveh podlagah in treh različnih gostotah sajenja. V letu 2022 na jablanah in hruškah pričakujemo prvi pridelek.