

PROGRAM JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU SADJARSTVA 2023 - VSEBINSKI DEL, PEČKARJI, IN KOORDINACIJA

Izvajalec programa: Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije Kmetijsko gozdarski zavod Maribor v notranji organizacijski enoti Sadjarski center Maribor;

Podizvajalci programa: Kmetijski inštitut Slovenije, Biotehniška fakulteta Univerza v Ljubljani.

1. UVOD

Slovenski sektor sadja ima realne možnosti za tehnološki napredek in velik razvojni in tržni potencial, kar med drugim izvira iz naravnih danosti, tradicije, uveljavljenosti okolju prijaznih načinov pridelave in možnosti za nadaljnji razvoj na tem področju, kakovostnega znanja, ugodne geografske lege, velikega tehnološkega potenciala, velikih rezerv na področju porabe, ki se kažejo še vedno v prenizki stopnji samooskrbe s sadjem. Pri razvoju mednarodno konkurenčnega sadjarstva in ob upoštevanju zelo visokih okoljevarstvenih standardov je tudi v Sloveniji treba še naprej vlagati v nova znanja.

1.1 Pravna podlaga

Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15, 27/17, 22/18, 86/21 – odl. US, 123/21, 44/22 in 130/22 – ZPOmK-2);

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, so naslednji:

Program dela javne službe temelji na strategiji razvoja in ukrepov kmetijske politike za sadjarstvo katerega strateški cilj je:

- povečanje obsega proizvodnje sadja in pridelave različnih sadnih vrst;
- izboljšanje konkurenčnosti in kakovosti;
- povečanje porabe sadja
- povezovanje strokovnih služb
- vzpostavitev nove »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«.

1.3 Vsebinski program Sadjarskega centra Maribor za JS v sadjarstvu po strokovnih nalogah v letu 2023

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije Kmetijsko gozdarski zavod Maribor v notranji organizacijski enoti Sadjarski center Maribor za izvajanje nalog v sadjarstvu opravlja naslednje naloge:

- introdukcija pečkarjev;
- tehnologije pridelave pečkarjev;
- zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala pečkarjev;
- strokovno-tehnična koordinacija v sadjarstvu;
- sodelovanje z JSKS;
- sodelovanje z JSZVR

2. PROGRAM PO STROKOVNIH NALOGAH

2.1. INTRODUKCIJA PRIDELAVE PEČKARJEV - JABLAN IN HRUŠK

Dolgoročni cilji:

- zagotavljanje **neodvisnih podatkov** o sortah, klonih in podlagah za jabloano in hruško na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev parametrov vegetativne rasti in rodnosti ter pomoloških analiz plodov, ki so prilagojene slovenskim pedo-klimatskim razmeram,
- uvajanje sort, ki so odpornejše proti različnim škodljivcem in boleznim v skladu z usmeritvijo k okolju prijaznim načinom pridelave in bi lahko izboljšale ponudbo jabolok in hrušk v Sloveniji;
- uvajanje novih sort, klonov in podlag v pridelavo v Sloveniji;
- dopolnitev Sadnega izbora sort, klonov in podlag glede na rezultate preizkušanj;

Dolgoročni kazalniki:

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

2.1.1. JABLANA – Introdukcija

Lokacija; Sadjarski center Maribor – Izvajalec naloge

Vsebina in obseg naloge za jabloane: Introdukcija sort in klonov sadnih rastlin se izvaja v Sloveniji od leta 1958. Poleg navedenih strokovnih nalog so v tem obdobju potekali nekateri projekti, v katerih so bili pridobljeni še dodatni podatki o opazovanih sortah. V obstoječih kolekcijskih nasadih in na terenu so zasajene tako domače kot tuje registrirane sorte, za katere so v okviru dosedanjih strokovnih nalog ugotavljali prilagojenost slovenskim rastnim razmeram in primernost za pridelavo. Svetovno prebivalstvo še naprej raste, zato je treba poiskati načine za povečanje proizvodnje z višjimi donosi in manjšimi izgubami, s čimer se čim bolj zmanjša uporaba zemljišč in drugih virov, ki postajajo vse redkejši. Toda rastlinska pridelava ima širše gospodarske in okolijske koristi kot le povečanje proizvodnje hrane. Razvoj novih izboljšanih sort, na primer z višjo kakovostjo, povečuje vrednost in tržnost pridelkov na svetovnem trgu.

Namen naloge introdukcije sadnih rastlin je preizkušati novejšje tržno zanimive sorte, klone in podlage. V programu JS za sadjarstvo, nalogo introdukcije razdelimo na izvajanje faze I in izvajanje faze II.

- **Introdukcija Faza I;** (izvaja se na vsaj 10-ih drevesih oz. rastlinah dotične preskušane sorte ali klona);
- **Introdukcija Faza II;** (izbrane sorte ali klone se preskuša v večjem številu dreves, 100 dreves in več. Introdukcija faze II se izvaja izključno na lokaciji Gačnik in se poleg osnovnih karakteristik sorte, spremljajo tudi tehnološke posebnosti posamezne sorte ali klona).

Za dobro rodnost sadnih rastlin potrebujemo podlago, ki je dobro kompatibilna s sorto in podlago. Za celovito oceno sorte, klona in podlage je potrebno izvajanje introdukcije in tudi tehnoloških poskusov. Ker se v pridelavi že kažejo vplivi spremenjenih podnebnih razmer, se delo usmerja ne le v iskanje novih tehnoloških rešitev, prilagojenih spremenjenim podnebnim razmeram (npr. dolgotrajna suša, padavine v času zorenja, škodljivci, bolezni), ampak tudi v iskanje primernejših sadnih vrst, sort in podlag v pridelavi. Obdobje trajanja preskušanja je pri sortah v povprečju od pet do sedem rodnih let, pri podlagah pa od osem do devet let, zaradi ugotavljanja redne rodnosti, zaradi neskladnosti sorte s podlago ter zaradi naknadnega propadanja dreves (zlasti pri marelici in hruški). Odbrana sorta oziroma podlaga na osnovi manjšega števila preučevanih dreves v introdukciji ne da dovolj informacij, kako moramo z njo ravnati v proizvodnih nasadih. Obetavne nove sorte oziroma podlage podrobneje preučijo v tehnoloških poskusih. Preizkušanja se odvijajo v večjih pridelovalnih območjih, zato je treba pripraviti izbor ustreznih sort glede na tiste tehnološke značilnosti sort, ki so pomembne za **gospodarno**

pridelavo kakovostnega sadja in imajo za razvoj slovenskega sadjarstva poseben pomen. Najpomembnejši kriteriji pri odločanju obsega preizkušanja v introdukciji (število sort pri posamezni sadni vrsti, obseg opazovanj in meritev, obseg analiz) so predvsem obstoječi obseg pridelave, ter gospodarski pomen posamezne sadne vrste in zelena širitev perspektivnih sadnih vrst v Sloveniji. Treba je upoštevati tudi lokalni pomen posamezne sadne vrste, oziroma posamezne panoge in hkrati možnost nadaljnje širitve sadne vrste v pridelovalnih razmerah Slovenije glede na njen tržni potencial.

Izvajalec naloge introdukcije sadnih rastlin za jabloano in hruško je KGZS – Zavod Maribor z oddelkom Sadjarski center Maribor. Podizvajalci te naloge so:

- Kmetijski inštitut Slovenije – Oddelek za sadjarstvo, vinogradništvo in vinarstvo
- Biotehniška fakulteta - Oddelek za agronomijo
- KGZS- Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica – Sadjarski center Bilje

Lokacije preizkušanja so naslednje:

- Sadjarski center Maribor – Gačnik,
- poskusni sadovnjak Kmetijskega inštituta Slovenije Brdo pri Lukovici,
- Sadjarski center Bilje pri KGZS- Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica,
- sadovnjak Biotehniške fakultete v Hortikulturnem centru v Biljah.

Metode dela

Spremljanje deskriptorjev v fazi I in II izvajamo po mednarodno usklajenem protokolu (Descriptor list for »level I« eurofru trials (priloga programa). Način izvajanja meritev in poročanja je objavljen na spletni strani Javne službe v sadjarstvu (<https://sadjarstvo.javnsluzbe.si/rezultati-programa/metodologija/>).

Oprema: Nasad spremljanja introdukcije na lokaciji Gačnik je tehnološko opremljen z namakalnim sistemom, oroševalnim sistemom, protitočnim sistemom, nasad češenj s protidežno folijo in insektno mrežo. Vse tehnološke ukrepe izvajamo s sodobno tehniko, merilne naprave so umerjene, tehtnice standardizirane.

Dozorevanje plodov jabolk določujemo s »*Pimprenelle*« ki avtomatsko določuje parametre kakovost pri plodu jabolane in hruške. Meri težo, čvrstost, vsebnost sladkorja, kislino in sočnost plodov. Omenjeno merilno napravo uporabljajo vse raziskovalne postaje v EU, veliki trgovci in pridelovalci (VOG, VIP, ...).

Kazalniki doseganja ciljev v nalogi INTRODUKCIJE

Metode, ki se za namen spremljanja introdukcije pri izvajalcu opravljajo so skladne z mednarodnimi protokoli in so naslednje:

- obsega debla (preseki debla), introdukcija faze I in II;
- jakost cvetenja (št. socvetij na drevo za vsako sorto vključeno v introdukcijo faze I in II);
- spremljanje fenofaz; (vse fenofaze po Fleckengerju; brstenje, cvetenje (ocena obilnosti cvetenja 1-10), T stadij, za vsako sorto vključeno v introdukcijo faze I in II);
- splošna tehnološka vrednost in prilagojenost sorte (klona) našim podnebnim razmeram; (rez, redčenje, dovzetnost sorte za posamezne škodljivce in bolezni, odziv na namakanje, v primeru potrebe po izvajanju oroševanja tudi ocena odziva sorte na pozebne razmere, skladiščna sposobnost sorte v NA pogojih pri spremljanju sort vključenih v introdukcijo faze II);
- ugotavljanje rodnega potenciala - elementi rodnosti (število plodov I in II kakovostnega razreda, masa plodov I in II kakovostnega razreda, koeficient rodnosti in skupna masa pridelka preračunana na hektar v introdukciji faze II);
- odpornost na gospodarsko pomembne bolezni in škodljivce sort vključenih v spremljanje naloge introdukcija faza II (ocena škrlupa, pleseni, uši, kaparji; pršica...) v sodelovanju z JSZV;
- obiralno okno – določitev časa obiranja; (*Streifov indeks*); sort vključenih v introdukcija faza I in II
- vrednotenje notranjih lastnosti plodov (*Pimprenelle*); sort vključenih v introdukcija faza I in II
- ocenjevanje oz. degustacije plodov jabolk (javna degustacija);

- skladiščne sposobnosti z ovrednotenimi notranjimi parametri zrelosti (Pimprenelle); sorte vključenih v introdukcija faza I in II
- sodelovanje z JS za sadjarstvo z JSKS; določevanje obiralnega okna za sorte.

Sadjarški center Maribor izvaja spremljanja in vrednotenja na različnih podlagah za jablano. Metode spremljanja so identične metodam spremljanja plodov jabolok, le da pri spremljanju podlag dodatno opravimo naslednje meritve:

- Ocena bujnosti podlag:
 - enoletna prirast lesa na drevesu;
 - število izmerjenih poganjkov na posameznem drevesu;
 - volumen drevesne krošnje (dolžina, širina in višina krošnje);
 - ocena rodnosti (Spremljanje količine in kakovosti pridelka)

Preglednica: Pregled letnih ciljev in kazalnikov za določene izvajalce naloge Introdukcija, v letu 2023

Letni cilji JABLANA; lokacija GAČNIK	Kazalniki za doseganje letnih ciljev: JABLANA lokacija GAČNIK
Glede na interes pridelovalcev, organiziranih skupin, zadrug, organiziranih strokovnih sestankov,.. bo narejena analiza vključevanja novih sort v program introdukcije. V kolikor jasnih predlogov ni, se vključijo sorte, ki jih ponudijo konzorciji v testiranje. Upoštevamo predloge mednarodne skupine za sorte EUFRIN.	<ul style="list-style-type: none"> - posredovani predlog ali druge oblike izražanja interesa, - organizacija predavanja, sestanka ali druge oblike, komunikacije o sortah - mednarodno srečanje (sejmi, sestanki,..)
Pridobivanje novih sort jablan za namen introdukcije (dogovori, pogodbe, licence, transport sadik do mesta sajenja).	<ul style="list-style-type: none"> - pridobljene nove jablanove sorte za namen introdukcije (število pridobljenih novih sort), povezovanja, iskanje novih možnosti- zapisi.
Meritve in opazovanja na terenu (čas cvetenja, določitev T stadija, določitev časa zorenja, količina pridelka, kakovost pridelka)	<ul style="list-style-type: none"> - vrednotenje časa in intenzitete cvetenja, - določitev T- stadija, - določitev obiralnega okna (3-5 testiranj po sorti ocena pridelka v letu (skupni pridelek, koeficient rodnosti, delež I kakovostnega razreda, delež II kakovostnega razreda), degustacija plodov. - skladiščenje vseh spremljanih sort v introdukciji ločeno od ostalih sort,
Vzorčenje plodov in določitev vrednosti notranjih parametrov zrelosti	<ul style="list-style-type: none"> - vzorčenje plodov (število analiz) ob določitvi optimalnega obiralnega okna na stroju Pimprenelle, vmesno vzorčenje plodov v mesecu decembru za vse izvajalce in podizvajalce introdukcije (SCMb, KIS, SC Bilje)
Izvajanje analiz zrelosti jabolok za JSKS	<ul style="list-style-type: none"> - 430 analiz zrelosti opravljenih v programu JS za namen sodelovanja služb JSKS;
Skladiščenje plodov v hladilnici Gačnik (NA) in opravljena analiza med skladiščenjem(december; parametri zrelosti) in ocena skladiščnih sposobnosti sorte.	<ul style="list-style-type: none"> - število vzorčenih sort jabolok z informacijami notranjih parametrov kakovosti
Izvedene degustacije sort vključenih v Introdukcijo ter obdelava vseh podatkov za predstavitev	<ul style="list-style-type: none"> - izvedene aktivnosti v obliki ogleda, delovnega sestanka ali zapisa
pridobivanje in spremljanje novih jablanovih podlag za namen preizkušanja na lokaciji Gačnik	<ul style="list-style-type: none"> - vzpostavitev kontaktov v tujini - koordinacija pridobitve podlag(prevozi) - izvedba sajenja - uskladitev mednarodno vodenega protokola - koordinacija licenčnih pogodb - podpis licenčnih in klubskih zahtev

meritve in opazovanja na terenu	- Vzdrževanje, sajenje, spremljanje vegetativnih in generativnih parametrov podlag (meritve obsegov debla, letna prirast lesa, ovrednotenje pridelka, odpornost, bujnost, tehnologije in posebnosti, preskušanje škropilnega programa glede na sorto).
opazovanje in vzorčenje plodov za analize	- meritve pridelka opazovanih jablanovih sort, vzorčenje plodov z namenom določanja optimalnega časa (Streifov index) za obiranje pri opazovanih sortah: 3-5 termini vzorčenj za vsako sorto.
skladiščenje plodov v hladilnici Gačnik (NA) in opravljena analiza med skladiščenjem (december; parametri zrelosti) in ocena skladiščnih sposobnosti sorte.	- število vzorčenih sort in spremljanih podlag z informacijami notranjih parametrov kakovosti.
priprava poročil	- mesečna poročila in letno poročilo.
prenos informacij- rezultatov	- delavnice, posveti, predavanja, razstave, gradiva, članki, sodelovanje z JSKS, objava na spletni strani JS sad in JSKS, sodelovanje na lokalni ravni in drugo.
izobraževanje zaposlenih	- udeležitev dveh ISHS kongresih na temo jabolane ali češnje v tujini (Italija, SRBIJA); - udeležbe na razstavah, predavanjih, spremljanje literature, obisk sejma
koordiniranje z mednarodno EUFRIN skupino za sorte in podlage udeležba na sestanku (KIS in SCMB)	- pridobitev novih sort in podlag in usklajevanje raziskav; - aktivna udeležba na EUFRIN sestanku
sodelovanje z drugimi inštitucijami (UMB, ULJ, JSKS, študentje in drugi) sodelovanje z koordinatorjem in podizvajalci programa	- Sodelovanje, organizacijska dejavnosti, povezovanje, delavnice, promocija jabolka, tradicionalni zajtrk, praksa in mentorstvo študentom, predavanja, spremljanje literature, sestanki;
priprava faznih in končnega poročila za leto 2023	- pripravljena in oddana fazna ter končno poročilo za leto 2023;

SPREMLJANJE DOZOREVANJA; LOKACIJA GAČNIK - jabolana

Vsebina in obseg: Določitev optimalnega časa obiranja določene sorte je ena izmed pomembnejših tehnoloških odločitev. Pri preizkušanju novejših sort jablan, moramo kot končno priporočilo posredovati tudi natančne podatke o dozorevanju, določitvi obiralnega okna za določeno sorto in priporočila o kakovosti jabolok za skladiščenje. Za določanje časa obiranja jabolok uporabljamo metode, kjer za določanje okvirnih rokov obiranja jabolok uporabljamo podatke, ki jih dobimo z merjenjem čvrstosti mesa, spremljanjem razgrajevanja škroba ter merjenjem vsebnosti suhe snovi in kislin. S strojem za testiranje zrelosti plodov (*Pimprenelle*) določamo obiralno okno sorte na natančen, enostaven in sodoben način. Pridobljeni podatki so primerljivi s podatki na mednarodnih območjih.

Metode dela za dozorevanje

Za vzorčenje najprej se odbere vzorec jabolok v obsegu do 30 plodov. Vzorec oberemo na višini drevesa 1,5 m – 2m, z vseh položajev nameščenih plodov. Vzorec mora biti obran kot povprečna informacija odbranega vzorca,

kar pomeni da vsebuje plodove, ki so bolj zreli, manj zreli ali nezreli. Ustrezno odbran in nepoškodovan vzorec dostavimo na stroj (*Pimpernelle*), ki avtomatsko opravi fizikalne in kemijske meritve, ki so pomembne za zanesljivo določitev parametrov zrelosti. Stroj izmeri maso posameznega ploda kot tudi povprečje v (g), trdoto mesa ploda jabolka (kg/cm^2), ki ga določi z avtomatskim penetrometrom, topno suho snov ($^{\circ}\text{Brix}$), ter vsebnost kisline, izraženo kot jabolčna kislina (g/l). Po končanem postopku, ki traja do 10 minut, nam poda analizo poročilo. Gre za enostaven in sistematičen način določevanja parametrov zrelosti. Vzorec ni izpostavljen tveganju ročnih meritev. Vzorec za določitev optimalnega obiralnega okna ponovimo povprečno v petih ponovitvah (od začetka dozorevanja pa vse do prezrelosti). Odstopanja in tveganja postopka: Stroj je certificiran in vsakršen dvom v verodostojnost podatkov je napačen. Pri morebitnem odstopanju, ki se lahko zgodi, se stroj samodejno ustavi in zahteva umeritev procesa. Odstopanje procesa meritev sladkorja izražene v Brix° lahko odstopa za $\pm 0,2^{\circ}\text{Brix}$. Skupaj bomo opravili okrog 750 analiz.

Preglednica: Pregled letnih ciljev in kazalnikov za nalogo introdukcije dozorevanja na lokaciji Gačnik

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
spremljanje dozorevanja sort jabolok za namen uskladitve z javno svetovalno službo	430 analiz (razdeljene med vse KG Zavode (Maribor, Ljubljana, Nova Gorica, Murska Sobota, Novo Mesto) - spremljanje dozorevanja sort jabolok: - določitev obiralnih oken za 6 glavne sorte jabolok za SLO po regijah (Podravje, Posavje, Pomurje, Primorje, osrednja Slovenija in Gorenjska). - odvzem povprečnih vzorcev jabolok po regijah, dostava vzorcev na SCMb, skupna izvedba delavnice za določitev optimalnih rokov obiranja po regijah; 8 sort na 12 lokacijah, posebej vzorčenje iz starih in mlajših sadovnjakov, načeloma 1-3 vzorčenja za posamezno sorto. -Vzorči se sorte: Elstar, Gala, Zlati delišes, Jonagold, Topaz, Idared in Fuji ter še dodatno 1 sorta po izboru svetovalca Število lokacij jemanja vzorcev jabolok v posamezni regiji: Podravje – 7 Posavje – 5 Pomurje – 2 Primorska – 3 Gorenjska in centralna SLO – 2 Število vzorcev v posamezni regiji se šteje kot vsota vzorcev iz starih in mladih sadovnjakov
izvajanje analize za spremljanje introdukcije faza I – lokacija Brdo.	Koordinacija vzorcev izvedene analize 20 vzorcev, ki so iz KISa dostavljeni na Gačnik določitev obiralnega okna (do 3-5 testiranj po sorti) obdelava podatkov – posredovanje rezultatov vzorčenj
izvajanje analize za spremljanje introdukcije faza I – lokacija Gačnik.	koordinacija vzorčenje (do 750 vzorcev) izvedba analiz določitev obiralnega okna (do 3-5 testiranj po sorti) obdelava podatkov
izvajanje analize za spremljanje introdukcije faza II – lokacija Gačnik.	koordinacija vzorčenje (do 400 vzorcev) izvedba analiz določitev obiralnega okna (do 3-5 testiranj po sorti) obdelava podatkov
skupno vrednotenje parametrov zrelosti opravljenih analiz zrelosti jabolok	Posvetovanje bo potekalo z podizvajalcem dr. Rajkom Vidrihom, BF (sklenjena pogodba o sodelovanju KGZ-ZAVOD MB z BF)
prenos informacij - rezultatov	delavnice, posveti, predavanja, razstave, degustacije, gradiva, članki, sodelovanje z JSKS
priprava razstave plodov	organizacija razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort v mesecu decembru

*Analize narejene po dodatnih zahtevah pridelovalcev bodo narejene na tržni postavki Centra.

NEDESTRUKTIVNE METODE NAPOVEDI OPTIMALNEGA ROKA OBIRANJA – II. FAZA (TESTIRANJE V NASADIH JABLAN)

Določevanje kakovosti plodov z namenom dobrega skladiščenja, postaja vse pomembnejša strokovna odločitev. Za določevanje parametrov kakovosti plodov imamo na razpolago destruktivne in Nedestruktivne metode, katerih prednosti so različne.

- Nedestruktivne metode za določanje kakovosti plodov imajo lahko velik potencial v praksi, saj so enostavne in v procesu testiranja ne poškodujejo plodov.
- Nedestruktivno določeni parametri zrelosti na površini plodov (barva kože, klorofil v kožici) omogočajo določanje optimalne zrelosti pri preučevanih kombinacijah sorta/podlaga in so v korelaciji z zrelostnimi parametri notranje kakovosti.

- Cilj preuĉitve metod je uporaba komercialno dostopnih roĉnih instrumentov za napovedovanje kakovosti plodov jabolk. Pri tem bomo iskali povezave med vsebnostjo klorofila in izbranih flavonoidov ter vrednostmi, ki jih izmerijo instrumenti. Uporabili bomo DA meter (TR Turoni IT). Spektrometriĉne meritve temeljijo na meritvah vsebnosti klorofila v koŹici in mesu ploda. Z indeksom, ki temelji na vsebnosti klorofila, pa lahko dobimo uporabne informacije o trdoti ploda in vsebnosti suhe snovi.

Nedestruktivne metode so natanĉne in hitre, kar je primerno za spletne aplikacije. V zadnjem ĉasu se o uporabi metod umetne inteligence in tehnik zbiranja podatkov za poveĉanje natanĉnosti merjenja kakovosti plodov Źteje, da bomo v prihodnosti priĉa nadaljnjemu razvoju teh metod pri merjenju parametrov kakovosti jabolk. Metoda je uporabna za svetovalno sluŹbo JSKS in tehnologe.

Preglednica: Pregled sort vkljuĉenih v introdukcijo ali v spremljanje dozorevanja, na lokaciji Gaĉnik, v letu 2023

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE PREIZKUŠANJA, GERK PID, POVRŠINA	SORTE OZ. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gaĉnik Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAĀETEK 2020, ZAKLJUĀEK 2026) GERK PID: , 4190846, Površina: 0,12 ha Ime lokacije: odporne sorte Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE MreŹa: DA/NE	Introdukcija: Story® Inored,. • Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, generativnih parametrov, doloĉevanje obiralnega okna, meritve notranjih parametrov, skladišĉenje in ponovno merjenje notranjih parametrov.
Lokacija: Gaĉnik Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAĀETEK 2020, ZAKLJUĀEK 2025) GERK PID: 5662683, Površina: 0,48 ha Ime lokacije: Podlage parcela 7 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE MreŹa: DA/NE	Introdukcija: Galaval, Golden Parsi da Rosa® (120), Crimson Snow® (70), Bonita (100), SQ 159 Natyra® (80), Rubelit, Baya Marisa (rdeĉe mesnata), Jonagold Daliryan, Ladina CIVG 198* Modi®. • Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, generativnih parametrov, doloĉevanje obiralnega okna, meritve notranjih parametrov, skladišĉenje in ponovno merjenje notranjih parametrov.
Lokacija: Gaĉnik Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAĀETEK 2020, ZAKLJUĀEK 2027) GERK PID: 5662683, Površina: 0,48 ha Ime lokacije: Podlage parcela 7 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE MreŹa: DA/NE	Introdukcija novih podlag na sorti Galaval AR 486 AR 680 MICH 62396/B10 G41 G11 • Fenologija, spremljanje vegetativnih in generativnih lastnosti, doloĉevanje obiralnega okna, skladišĉenje *Za strokovnejšo prepriĉanje pa bomo poskus razliĉnih podlag vrednotili tudi z laboratorijskimi analizami, ki jih bomo opravljali v laboratoriju Biotehniške fakultete v Ljubljani. Gre za specialno doloĉitev fenolnih snovi, ki bi lahko bile pri razliĉnih podlagah razliĉno prisotne. Analize ob vodenju v laboratoriju BF opravljamo sami.
Lokacija: Gaĉnik Leto sajenja: pomlad 2022 (2020 cepljene na lokaciji Gaĉnik) Obdobje preizkušanja: (ZAĀETEK 2022, ZAKLJUĀEK 2027) GERK PID: 4190846, Površina: 33 m ² Ime lokacije: Jablana parcela 2 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE MreŹa: DA/NE	Introdukcija novih podlag na sorti Topaz G11 G41 G202- SUPORTER 4 M9 337 G969 • Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, doloĉevanje obiralnega okna.
Lokacija: Gaĉnik Leto sajenja: pomlad 2022 (2020 cepljene na lokaciji Gaĉnik) Obdobje preizkušanja: (ZAĀETEK 2022, ZAKLJUĀEK 2027) GERK PID: 4190846, Površina: 20 m ² Ime lokacije: Jablana parcela 2	Preskušanje podlag glede na produktivnost in tolerantnost posamezne podlage, preskušene bodo podlage: G 969, G 210, G 213, G 41 na sorti Gala *Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, doloĉevanje obiralnega okna.

Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: pomlad 2023 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2024) GERK PID: 4190846, Površina: 20 m ² Ime lokacije: Jablana parcela 2 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Podlage G41, M 9 T337, M7, CG® 4004, CG® 5257, CG® 6001, CG® 8189 vzgojeno z dvema različnima načinoma cepljenja v pridobivanju
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: pomlad 2021 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2022, ZAKLJUČEK 2027) GERK PID: 4190846, Površina: 15 m ² Ime lokacije: Jablana parcela 3 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preizkušanje na skrlup odporne jablanove sorte Soprano, Dalinette, Red Dalinsweet, Mandy. • Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, določevanje obiralnega okna.
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: pomlad 2022 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2021, ZAKLJUČEK 2028) GERK PID: 4190846, Površina: 0,42 ha Ime lokacije: Parcela 2 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Introdukcija sorta FUJI na podlagi G41 *Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, določevanje obiralnega okna
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: pomlad 2022 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2021, ZAKLJUČEK 2028) GERK PID: 4190846, Površina: 0,80 ha Ime lokacije: Parcela 2 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Introdukcija sorta CRIMSON CRISP na podlagi G41 *Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, določevanje obiralnega okna
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: pomlad 2023 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2023, ZAKLJUČEK 2030) GERK PID: 4190846 Površina: 0,80 ha Ime lokacije: parcela 2 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	V introdukcijo bodo na novo posajene sorte: KIZURI MORGANA® (150 dreves), SINFONIE (90 dreves), MAJESTY (90 dreves).

2.1.2. INTRODUKCIJA PEČKARJEV OSNOVNA – jablana Lokacija Brdo pri Lukovici

Letni cilji JABLANA - lokacija – Brdo pri Lukovici	Kazalniki za doseganje letnih ciljev: JABLANA; lokacija Brdo pri Lukovici
pridobivanje novih jablanovih sort za namen introdukcije (dogovori, pogodbe, licence, transport sadik do mesta sajenja)	- pridobljene nove jablanove sorte za namen introdukcije (število pridobljenih novih sort)
meritve in opazovanja na terenu (čas cvetenja, opazovanje načina rasti, opazovanje rastlin)	- vrednotenje vrha in intenzitete cvetenja pri opazovanih jablanovih sortah, ocena bujnosti
opazovanje in vzorčenje plodov za analize	- meritve pridelka opazovanih jablanovih sort, vzorčenje plodov z namenom določanja optimalnega časa (Streiffov index) za obiranje pri opazovanih sortah: 3 termini vzorčenj za vsako sorto
vrednotenje zunanjih lastnosti plodov (barva ploda, oblika ploda, masa ploda) vrednotenje notranjih lastnosti plodov (organoleptična ocena);	- opravljeno vrednotenje zunanjih lastnosti plodov pri opazovanih jablanovih sortah (barva ploda, oblika ploda)
vrednotenje zunanjih lastnosti plodov (barva ploda, oblika ploda, masa ploda)	- opravljena degustacijska ocena opazovanih sort; degustacija bo usklajena z nosilcem naloge (KGZS)
vrednotenje skladiščne sposobnosti plodov v razmerah skladiščenja v	- ugotovljene skladiščne sposobnosti plodov

navadni hladilnici (vlaga 95 %, temperatura 4 °C)	opazovanih sort
komuniciranje z mednarodno EUFRIN skupino za sorte in podlage	- pridobljene informacija o sortah in trendih v preskušanju
komunikacija znotraj naloge	- sestanki
prenos znanja in sodelovanja	- predavanja, razstave, strokovni članki...
priprava razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort	- organizacija razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort; usklajena z nosilcem naloge KGZS MB,
izobraževanje na področju uvajanja novih sort	- udeležbe na razstavah, predavanjih, spremljanje literature
priprava faznih in končnega poročila za leto 2023	- pripravljena in oddana fazna ter končno poročilo za leto 2023

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE PREIZKUŠANJA, GERK PID, POVRŠINA	SORTE OZ. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2020, ZAKLJUČEK 2024) GERK PID: 4611961, Površina: 66 m ² Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preizkušanje na škrlup odpornih sort: Bonita in SQ 159 (Natyra), 2 x 10 dreves
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2020, ZAKLJUČEK 2024) GERK PID: 4611914, Površina: 66 m ² Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preizkušanje na škrlup odpornih jablanovih sort: Imara in I3G5049, 2 x 10 dreves
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2020, ZAKLJUČEK 2024) GERK PID: 4611914, Površina: 33 m ² Ime lokacije: Pod šolo – kolekcija introdukcija Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preizkušanje zgodaj zoreče jablanove sorte Galmac s tržnim imenom Camelot; 10 dreves
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2021, ZAKLJUČEK 2025) GERK PID: 4611914, Površina: 99 m ² Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preizkušanje novih na škrlup odpornih jablanovih sort: Dalinette (Choupette), Dalinsweet 2 x 10 dreves
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2021, ZAKLJUČEK 2025) GERK PID: 4611914, Površina: 66 m ² Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preskušanje 1 nove jablanove sorte CIV I3D7-123; 10 dreves
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2020 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2022, ZAKLJUČEK 2026) GERK PID: 4611914, Površina: 132 m ² Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	Preizkušanje 4 novih na škrlup odpornih jablanovih sort: Ladina, Solaris, Xeleven (Swing) 3 x 10 dreves

2.1.3 INTRODUKCIJA PEČKARJEV OSNOVNA – hruška Lokacija: Hortikulturni center Bilje – Biotehniška fakulteta

Vsebina in obseg naloge

Hruška je sadna vrsta, pri kateri se je v zadnjih 10 letih velikost nasadov prepolovila. Zaradi tega so raziskave s področja novih sort in podlag zelo pomembne. V letu 2017 je bila posajena nova kolekcija 3 sort hrušk na 2 lokacijah, ki jih bomo spremljali v naslednjih letih. V letu 2020 smo dodatno posadili še zaščiteno sorto Fred na 2 lokacijah (HC BF Miren in BF Ljubljana), ki jih bomo spremljali v naslednjih letih. Spomladi 2021 sta bili dodatno posajeni sorti Dicolor in Regal Red Comice prav tako na 2 lokacijah (HC BF Miren in BF Ljubljana). Vse tri sorte spremlja podizvajalec programa JS; Biotehniška fakulteta Ljubljana.

Letni cilji HRUŠKA- HC Bilje	Kazalniki za doseganje letnih ciljev: Hruška; lokacija HC Bilje
meritve in opazovanja na terenu (čas cvetenja, obseg debla, količina pridelka); vrednotenje plodov (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, degustacijska ocena, suha snov, trdota plodov);	<ul style="list-style-type: none"> - vrednotenje časa cvetenja hrušk za 6 sorte; - meritve obsega debla ter količine pridelka hrušk za 6 sorte x 2 lokaciji; - vrednotenje plodov in laboratorijske analize (dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, degustacijska ocena, suha snov, trdota) hrušk za 6 sorte x 2 lokaciji;
Prenos znanja	- napisano letno poročilo, delavnica na temo rezi hrušk (februar)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE OZ. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Hortikulturni center Biotehniške fakultete (HC BF), Miren; Laboratorijsko polje BF (BF), Ljubljana Leto sajenja: 2017 Obdobje naloge: (ZACETEK 2019, ZAKLJUČEK 2024) Izvajalec: Sadjarski center Maribor Podizvajalec: BF GERK: 1588603, 3602311 Površina: 540 m ² Ime lokacije: Bilje, Ljubljana Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE (če bo Vogršček deloval) Mreža: DA/NE *Lokacija laboratorijsko polje BF, Ljubljana nima opremljenega nasada z namakalno oroševalnim sistemom, prav tako ni nameščena protitočna mreža)	Preizkušanje 3 sort (Karmen, Celina, Viljamovka), na dveh lokacijah (HC BF Miren in BF Ljubljana); 90 dreves. Skupaj: 3 sorte hrušk x 2 lokaciji
Lokacija: Hortikulturni center Biotehniške fakultete (HC BF), Miren; Laboratorijsko polje BF (BF), Ljubljana Leto sajenja: 2020 Obdobje naloge: (ZACETEK 2022, ZAKLJUČEK 2027) Izvajalec: Sadjarski center Maribor Podizvajalec: BF GERK: 1588603, 3602311 Površina: 180 m ² Ime lokacije: Bilje, Ljubljana Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE *Lokacija laboratorijsko polje BF, Ljubljana nima opremljenega nasada z namakalno oroševalnim sistemom, prav tako ni nameščena protitočna mreža)	Preizkušanje 1 sorte (Fred), na dveh lokacijah (HC BF Miren in BF Ljubljana); 30 dreves. Skupaj: 1 sorta hrušk x 2 lokaciji
Lokacija: Hortikulturni center Biotehniške fakultete (HC BF), Miren; Laboratorijsko polje BF (BF), Ljubljana Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: (ZACETEK 2022, ZAKLJUČEK 2027) Izvajalec: Sadjarski center Maribor Podizvajalec: BF GERK: 1588603, 3602311 Površina: 360 m ² Ime lokacije: Bilje, Ljubljana Namakanje: DA/NE	Preizkušanje 2 sorti (Dicolor in Regal Red Comice), na dveh lokacijah (HC BF Miren in BF Ljubljana); 60 dreves. Skupaj: 2 sorti hrušk x 2 lokaciji

Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	
*Lokacija laboratorijsko polje BF, Ljubljana, nima opremljenega nasada z namakalno oroševalnim sistemom, prav tako ni nameščena protitočna mreža)	

2.3. VZDRŽEVANJE POSKUSNEGA MATERIALA ZA NALOGO INTRODUKCIJE

Vsebina in obseg: Vzdrževanje rastlinskega materiala sadnih rastlin zajema naslednja opredeljena področja: Naloga introdukcije se deli tudi na delež naloge namenjen vzdrževanju (vzdrževalna dela) in vzpostavljanju nasadov in druge infrastrukture, saj potrebuje primerno oskrbovano površino, primerno mehanizacijo za izvajanje naloge, vsekakor pa je vsako leto potrebno za nalogo opraviti načrtovanje izvedbenih del, izvesti in kontrolirati lastno delo, upoštevati racionalno rabo energije, materiala in časa, skrbet da se varuje zdravje in okolje, komunicirati s strokovnimi službami in strankami, skrbeti za razvoj podjetnih lastnosti, pripraviti teren za sadovnjak in izvesti napravo sadovnjaka, gojit in oskrbovati nasad do rodnosti in v rodnosti, izvaja varstvo nasada, obiranje sadja, nadzor nad škodljivci, skladiščenja sadja in navsezadnje je sadje potrebno prodati. Kljub vsemu, pa se med vzdrževanje mehanizacija prišteva še: redno pregledovanje in vzdrževanje kmetijskih strojev, naprav in orodja, opravljamo nastavitve in manjša popravila kmetijskih strojev, naprav in orodij, dela v skladu z načeli dobre kmetijske prakse, zagotavljati kakovost dela na kmetijskem gospodarstvu, zagotavlja kakovost sadja, upošteva karenčne dobe skladno z navodili, pozna standarde kakovosti, poznati metode kontrole kakovosti....

Preglednica: Pregled letnih ciljev in kazalnikov za vzdrževanje nasadov naloge Introdukcije

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
opravljene strojne ure	število strojnih ur (mulčenje),
opravljeno gnojenje	število ur porabljenih za prevoze,
opravljeno škropljenje	število gnojenj (organska, mineralna),
mulčenje	število škropljenj ,
druga vzdrževalna dela (opora, popravila, montaže...)	število mulčenj ,
ponudbe	število drugih nepredvidenih opravil, popravil,
prodaja	število ur rezi,
vodenje evidenc	število ur porabljenih za strojno rez (zimsko, letna, jesenska),
fitosanitarni kontrolni pregledi	število ur porabljenih za redčenje (kemično),
vzorčenje nasada	število ur porabljenih za strojno redčenje (Darwin),
izvedba storitev za pridobivanje znanja in izkušenj v nalogah	strojne usluge.
tehnologij	število ponudb,
	javni razpisi in javna naročila,
	pregled prodaje,
	kontrolni pregledi,
	vzorčenje nasada

2.3.1. NOVI NASADI ZA POTREBE INTRODUKCIJE IN TEHNOLOGIJE PRIDELAVE

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE OZ. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 - 2013 Obdobje naloge: po potrebi Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5413075, 5327498, 4190902, 4190846 Površina: 0,82 ha, 0,78 ha , 1,18 ha Ime lokacija: Gačnik parcela 5 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	različne sorte; sorte pod obstoječo infrastrukturo menjujemo glede na potrebe
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2022 Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 4190846 Površina: 0,60 ha Ime lokacije: Nasad jablane Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	vzpostavitev nasada jablane 0,60 ha + 0,30 ha

Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2021 Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 6241180 Površina: 0,30 ha Ime lokacije: Češnje nove Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	dokončna vzpostavitev nasada češnje- nove
--	---

2.3.2. STAREJŠI NASADI (ZAKLJUČENA INTRODUKCIJA ALI TEHNOLOGIJE PRIDELAVE)

Preglednica: Pregled površin vključenih v nalogo vzdrževanja za lokacijo Gačnik

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE OZ. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 - 2013 Obdobje naloge: po potrebi Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5413075, 5327498, 4190902, 4190846 Površina: 0,82 ha, 0,78 ha, 1,18 ha Ime lokacija: Gačnik parcela 5 Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	različne sorte
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 1999 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2022 Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 419100 Površina: 0,51 ha Ime lokacija: Nasad oreh Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	vzdrževanje nasada orehov
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 1999 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2022 Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 4190980 Površina: 0,37 ha Ime lokacije: Nasad leske Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	vzdrževanje nasada leske
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2014 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2022 Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5265423 Površina: 0,55 ha Ime lokacije: Stare sorte Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	vzdrževanja nasada starih sort
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006,2008 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2022 Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5796256 Površina: 0,30 ha Ime lokacije: Nasad češenj Namakanje: DA/NE Oroševanje: DA/NE Mreža: DA/NE	vzdrževanje nasada češenj

3. TEHNOLOGIJA PRIDELAVE PEČKARJEV - JABLAN

Dolgoročni cilji:

S preizkušanjem različnih tehnologij pridelovanja sadnih rastlin bomo ponudili tehnološke rešitve za standarden in ekološki način pridelave, vzpostaviti tehnologije za večjo produktivnost, višji hektarski pridelek in boljšo kakovost sadja. Prav tako bomo preučili vse negativne učinke in nekatere prilagoditve na stresne situacije (voda, suša, pozeba). Spodbujali bomo promocijo sadja kot zdrav obrok v okviru promocije preskušanih sort in organizirali izobraževana v sodelovanju z JSKS in v sodelovanje z JSZVR.

Vsebina in obseg naloge: V tehnoloških poskusih, ki so se izvajali v okviru dosedanjega posebnega preizkušanja sort (kot t. i. II. faza introdukcije), smo na sortah in klonih sadnih rastlin že iskali nove tehnološke rešitve za doseganje višjega hektarskega pridelka, boljšo kakovost sadja in zmanjševanje stroškov pridelave v povezavi z ukrepi za blaženje posledic podnebnih sprememb. Poleg sorte ima izbira podlage pomembno vlogo pri prilagodljivosti na tip tal, izbiro tehnologije pridelave, odpornost na bolezni in škodljivce ter vpliv na količino in kakovost pridelka. Obetavne nove sorte, klone oziroma podlage sadnih rastlin se po končani introdukciji podrobneje preučijo v tehnoloških poskusih. V prihodnje je pridelovalcem sadja treba ponuditi nove tehnološke rešitve, ki bodo ob upoštevanju trajnostne rabe naravnih virov in okoljskih ciljev kmetijstva omogočale večjo produktivnost, manjšo odvisnost od vremenskih pogojev, višji hektarski pridelek in boljšo kakovost sadja.

Izvajanje različnih tehnoloških ukrepov pri jablanah in hruškah v letu 2023 in sicer :

- mehanska rez, modificirane gojitvene oblike, strojno redčenje cvetov, kemično redčenje, proti slansko zaščito (kadar je to potrebno), spremljanje učinka protitočnih mrež na migracijo škodljivih organizmov, povečanje rodnega nastavka pri jablani in hruškah ipd.;
- posodobitev ekološkega načina pridelave;
- iskanje novih tehnoloških rešitev s stroji ali drugimi ukrepi za zmanjšan vnos sintetičnih snovi in majhna poraba energije iz neobnovljivih virov (odporne sorte);
- gnojenja (foliarna, organska, sintetična, fertiligacija);
- preizkušanje in iskanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere;
- spremljanje mikro klimatskih razmer, ter vplivov na rast rastlin in razvoj populacij škodljivcev;
- različni načini mehanske obdelave tal oz. ne kemične metode zatiranja plevelov;
- namakanje pod mrežo in izven mreže, model napovedi namakanja;
- oroševanje in preučitev učinkovitosti tehnologije.

Metode dela

Vsaka tehnologija temelji na spremljanju generativnih in vegetativnih parametrov. Metode dela so protokoli poskusov, ki bodo podani v prilogi poročil in so mednarodno usklajeni.

Protokol vključuje: spremljanje fenološkega razvoja rastlin, opazovanje med vegetacijo, odziv rastline na stresne situacije kot so suša, pozeba, preobilica padavin, ovrednotenje pridelka vključno z sortiranjem pridelka na I kakovostni razred in II kakovostni razred, ocenjujemo tudi stopnjo obarvanosti plodov, skladiščne sposobnosti, ki bi lahko bile poslabšane zaradi določene izbrane tehnologije.

Ob vrednotenju poskusa se konzultiramo s pristojnimi strokovnimi kolegi ter rezultate preučimo, ovrednotimo in diseminiramo v zeleno okolje.

3.1. JABLANA – TEHNOLOGIJE PRIDELAVE – TEHNOLOŠKI POSKUSI – APLIKATIVNE RAZISKAVE – lokacija Gačnik

1) Mehanska rez:

S preizkušanjem različnih tehnologij pridelovanja sadnih rastlin bomo ponudili tehnološke rešitve za standarden in ekološki način pridelave, vzpostaviti tehnologije za večjo produktivnost, višji hektarski pridelek in boljšo kakovost sadja. Prav tako bomo preučili vse negativne učinke in nekatere prilagoditve na stresne situacije (voda, suša, pozeba). Spodbujali bomo promocija sadja kot zdrav obrok v okviru promocije preskušanih sort in organizirali izobraževanja v sodelovanju z JSKS in službo UVHVRS.

V letu 2023 bo poskus mehanske rezi vključeval:

- spremljanje najprimernejšega časa rezi, v kakšni meri izvesti korekcijo ročne rezi, vpliv na sorto, vpliv rezi na stroške pridelave;
- standardna ročna rez, rez vitkega vretena, ki se izvaja v širšem obsegu v Sloveniji;
- strojna rez v času zimskega mirovanja z dodatkom ročne korekcije ;
- strojna rez po obiranju z dodatkom ročne rezi (konec septembra);
- strojna rez in preobrazba podlage MM 106 v steno – pridelek;
- strojna rez in preobrazba vzgojne oblike BIBAUM češnja (Kordia, Regina)

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa analiza poskusa spremljanje fenofaz spremljanje poskusa in odzivi	ustrezen izbor dreves meritve obsega debla popis fenofaz, štetje socvetij, T stadij
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	št. plodov, velikostni in barvni razredi, analiza na parametre zrelosti na stroju pimpermelle
poročanje o delu	poročilo
predstavitve dela na delavnici, skupine, predavanja	posvet, delavnica, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek, kongres v Italiji

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2020-2025 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS- ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 4190902 Površina: 5 ha Ime lokacije: parcela 5, parcela 6, parcela 7, parcela 8 Namakanje: DA Oroševanje: DA Protitočna mreža: DA	Gala MM106, Galaval, Jonagold Daliryan, Fuji, Skupaj: 500 dreves

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: 2021 – 2030 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS- ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 6241180 Površina: 0,30 ha Ime lokacije: parcela NOVA ČEŠNJA Namakanje: DA Oroševanje: DA Protitočna mreža: DA	Kordia, Regina Skupaj: 80 dreves

2) Nove vzgojne oblike za jablano:

Vse pogostejše usmerjanje sadjarstva k strojni obdelavi, kot posledici primanjkljaja delovne sile, se je potrebno soočiti tudi s primerno strukturo dreves. Katera vzgojna oblika je fiziološko naj perspektivnejša pa seveda ni poznano. Pred leti smo poskušali vpeljati drevesa vzgojne oblike Bibaum, ta so v 7 letih poskušanja vedno doživele nek nepojasnen razlog propada. Sedaj se na sorti Galaval in Golden Parsi ukvarjamo z Novozelandsko vertikalno 2-D vzgojno obliko.

Cilj preskušanja je poenostaviti dela, saj s tem naučimo različne profile delavcev rezi in obiranja, torej povečati želimo produktivnost in hkrati čim več dela opraviti strojno.

V letu 2023 se bodo na sortah Galaval in Golden Parsi izvajala preskušanja z vzgojno obliko Novozelandsko vertikalno 2-D.

Vertikala 2-D – sistem je zasnovan po principu fiziologije dreves:

- večja prestrezna svetloba => bližje prevodniku =visoki izkoristki
- »Bližje prevodniku => dvodimenzionalna ravninska krošnja
- »Razpršena površina listov => visoko obsevanje = kakovost sadja

Preglednica: Pregled letnih ciljev in kazalnikov za doseg letnih ciljev

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
spremljanje fenofaz analiza stanja med vegetacijo mehansko redčenje strojna rez	Štetje socvetij ali ocena cvetenja; Ovrednotenje pozebe (ko nastane); Spremljanje fenološkega razvoja fenofaz, cvetenje, t stadij; Določitev obiralnega okna za poskus; Spremljanje odziva rastlin na določen ukrep.
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	Pridelek I in II razred (kg), analize parametrov zrelosti (SS, trdota), skladiščenje
poročanje o delu	Poročilo
predstavitev dela	Delavnice, članki in drugo

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2018 Obdobje naloge: 2020-2025 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MB – SC Mb GERK: 5662683 Površina: 0,13 Ime lokacije: Nove podlage Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža: da	Galaval, Golden Parsi Skupaj: 200 dreves

3) Standardno kemično redčenje

Kemično redčenje plodičev jablane je neobhoden tehnološki ukrep v tržni pridelavi jabolk. Namen kemičnega redčenja plodičev jablane je zmanjšanje rodnega nastavka. Jablana pogosto v normalnih razmerah obilno cveti in kasneje zaveže veliko število plodičev oz. plodov. V primeru povprečno dobrega cvetenja dreves je dovolj, če se v končni pridelek razvije približno 5- 30 odstotkov cvetov.

V kolikor bi ves pomladanski rodni nastavek pustili na drevesu, bi se pojavili naslednji negativni pojavi:

- preobilje plodičev v krošnji in posledično temu slaba kvaliteta plodov, ki bi bili zato majhni, neokusni, neobarvani, skratka netržni

- prevelik rodni nastavek v pomladanskem času tudi preprečuje nastanek cvetnega brstja za drugo leto. Tako drevesa s preobilnim rodnom v predhodnem letu, v naslednji pomladi ne cvetijo dovolj, ali pa celo ne cvetijo. Pojav imenujemo alternativna ali izmenična rodnost.

V letu 2023 bomo preučevali naslednje kombinacije pripravkov na sorti Jonagold:

- 1) kontrola
- 2) ročno redčenje
- 3) redčenje v cvet (ATS 1%)
- 4) redčenje v cvet in kasneje pri velikosti plodičev 10 mm (ATS 1% + NAA 12 ppm)
- 5) redčenje v cvet in kasneje pri velikosti plodičev 10 mm (ATS 1% + BA 80 ppm)
- 6) redčenje konec cvetenja in kasneje pri velikosti plodičev 12 mm (NAD 75 ppm + NAA 12 ppm)
- 7) redčenje konec cvetenja in kasneje pri velikosti plodičev 14 mm (NAD 75 ppm + BA 80 ppm)
- 8) redčenje plodičev 10 mm (metamitron 160 ppm 1x)
- 9) redčenje pri velikosti plodičev 8 mm in drugič pri 14 mm (metamitron 160 ppm 2x)
- 10) redčenje pri velikosti plodičev 20 mm (VBC novi pripravek)

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz spremljanje stanja škropljenje poskusa	Ustrezen izbor dreves; Popis fenofaz, cvetenje, t stadij; Izvedba tretiranja; Nabava sredstev za izvedbo.
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	Število plodov I in II kakovostnega razreda, velikost plodov, analiza trdota plodov in SS (°Brix)
poročanje o delu	Poročilo
predstavitev dela	delavnica, posvet, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek,

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2018 Obdobje naloge: 2020-2023 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS - ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5662683 Površina: 0,45 Ime lokacije: Nove podlage Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža: da	Jonagold Dalyrian

4) Emulgatorji in desikanti

Kemično redčenje je nujen ukrep, ki ga nujno potrebujemo tudi v ekološki pridelavi. V ekološki pridelavi pripravkov za kemično redčenje plodičev nimamo, zato so pomembne raziskave, s katerim sredstvi si lahko zadovoljivo pomagamo, da dosežemo kakovosten pridelek jabolk tudi v ekološki proizvodnji.

Za namene kemičnega redčenja bomo preskušali nekatere pripravke, ki so sicer dovoljeni v ekološkem načinu pridelave – za namene varstva pred boleznimi. Potencialno možne ekološke pripravke za redčenje cvetov in plodičev bomo primerjali s standardnim (IP) načinom kemičnega redčenja plodičev.

V letu 2023 bomo preučevali naslednje kombinacije pripravkov pri sorti Golden Parsi/M.9:

- 1) kontrola
- 2) ročno redčenje

- 3) redčenje konec cvetenja in kasneje pri velikosti plodičev 14 mm kot IP kontrola (NAD 75 ppm + BA 100 ppm)
- 4) redčenje v cvet (KHCO₃ 1,5%)
- 5) redčenje v cvet (CaSx 1,5%)
- 6) redčenje plodičev pri 10 mm in drugič pri 20 mm (polisorbata 20; 0,5% 2x)
- 7) redčenje plodičev pri 10 mm in drugič pri 20 mm (polisorbata 80; 0,5% 2x)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2013 Obdobje naloge: 2020 - 2024 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS - ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5413075 Površina: 0,80 Ime lokacije: Odporne sorte Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža: da	Golden Parsi®

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz spremljanje stanja škropljenje poskusa	ustrezen izbor dreves; popis fenofaz, cvetenje, T stadij; število aplikacij
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	število plodov, velikost plodov, analiza trdota plodov in SS (°Brix)
poročanje o delu	poročilo
predstavitve dela	delavnica, posvet, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek,...

5) Ročno redčenje plodičev:

Poleg kemičnega redčenja je izredno pomembno tudi ročno redčenje plodov. Z ročnim redčenjem navadno dopolnimo nezadovoljivo trebljenje plodičev po izvedenem kemičnem redčenju. Z ročnim redčenjem nastavimo tisti rodni nastavek, ki nam zagotavlja povečanje velikosti in mase plodov, povečanje obarvanosti plodov, povečanje sladkorjev, kislin in vitaminov, izboljšanje trdote ploda, izboljšanje povratnega cvetenja. Da dosežemo pozitivne učinke ukrepa ga moramo pravilno izvesti. Intenzivnost redčenja je odvisna od sorte in obremenitve drevesa/krošnje. Preučili bomo različne načine ročnega redčenja plodov jablan. V bistvu bomo preverili dve možnosti ročnega redčenja: (1) da se ročno redči le z nastavitvijo 1 plodiča v socvetju, ne glede na obremenitve krošnje z rodnim nastavkom in (2) da se redči glede na obremenitev krošnje, na št. dovoljenih plodičev v krošnji, t.j. ne glede na puščeno št. plodičev v socvetju.

En poskus bo nastavljen v SC Maribor, kjer bomo v obravnavanje vzeli na alternanco manj občutljivo sorto Gala, drugi poskus pa bo potekal v nasadu KIS na Brdu, kjer bomo poskus nastavili na sorti Elstar, ki je občutljiva na alternanco. Pri vsaki sorti bomo poskusili 2 obremenitvi in 2 načina ročnega redčenja plodičev pri velikosti 30 – 40 mm.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2013 Obdobje naloge: 2020 - 2024 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS - ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 5413075 Površina: 0,80 Ime lokacije: Odporne sorte Namakanje: da Oroševanje: da	Sorto bomo določili po oceni cvetenja v letu 2023

Protitočna mreža: da	
----------------------	--

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz spremljanje stanja škropljenje poskusa	ustrezen izbor dreves; popis fenofaz, cvetenje, število aplikacij
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	število plodov, velikost plodov, analiza trdota plodov in SS (°Brix)
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	delavnica, posvet, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek,...

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2000 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2023) Izvajalec: KIS GERK PID: 5659019 Površina: 100 m ² Ime lokacije: Pod lipo Namakanje: NE Oroševanje: NE Protitočna mreža: da	Elstar/M.9, 150 dreves

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Zasnova poskusa na pomlad Izvedba poskusa/obravnava v juniju	Pisanje poročil in objava na spletni strani.
Vrednotenje in Diseminacija rezultatov v septembru	

6) Alternativa glifosatu – setev primernih mešanic v sadjarstvu

Visoka raven uporabe pesticidov je povzročila večjo zaskrbljenost glede vpliva na okolje in zdravje ljudi. Dolgoročna uporaba pesticidov pogosto povzroči manjšo učinkovitost zaradi odpornosti, ki s z leti pojavlja. V skladu z evropskim zelenim dogovorom in natančneje s strategijo s kmetij na vilice EU načrtuje zmanjšati uporabo pesticidov za 50% do leta 2030. To je očitno zelo ambiciozen cilj, ki ga bo izredno težko doseči. Vzporedno in v skladu z Direktivo 2009/128 / ES o trajnostni rabi pesticidov (SUD) so države članice EU oblikovale nacionalne akcijske načrte, katerih cilj je zmanjšanje odvisnosti od pesticidi. V naslednjih letih bo zato zmanjšanje uporabe pesticidov glavna prednostna naloga kmetijske politike po vsej Evropi, kmetje pa bodo morali v tej fazi poiskati ustrezne rešitve.

Preučitev in predlog izbora najprimernejših ne kemičnih metod zatiranja pleva kot nadomestilo za uporabo glifosata, poskušamo poiskati za sadjarstvo najprimernejše pristope obdelave tal. Alternativa glifosatu so lahko mehanske obdelave, alternativna podrast in ustvarjanje druge vrste podrasti; v poskusih na treh različnih lokacijah (2 podravje, 1 slovenska Istra) želimo preučiti prednosti in slabosti takih tehničnih rešitev. Z vrednotenjem vegetativnih odzivov dreves (prirast premera debla) in generativnih odzivov dreves (število cvetnih šopov, število in masa plodov, notranja kakovost plodov) bomo po večletnem spremljanju (5 let) lahko natančno vrednotili prednosti in slabosti takega načina oskrbe pasov pod drevesi, ter oblikovali priporočilo za rabo tovrstnih strojev ali podrasti v proizvodnih nasadih. Vse več pozornosti posvečamo kombinaciji vzpostavljene biodiverzitete in sejane ali dosejane travne mešanice (enoletnice, trajnice, soja). Poskus bi lahko razširili tudi na druge regije, vendar mora ta vsebina bit usklajena s pristojnimi službami.

Po uskladitvi programa JS se bo poskus v letu 2023 izvajal tudi v Slovenski Istri; kjer bomo sodelovali z dr. Mariom Lešnikom (izbor primerne semenske mešanice), z službo JSKS Zavoda Nova Gorica (odgovorna mag. Urška Klančar) ter JS sadjarstva (odgovoren SCMb). Med dogovorjenimi partnerji se delo uskladi, delo na

terenu opravijo vse službe. Po izbranem nasadu jablan v Istri vsi vključeni izvedemo aktivnosti na kmetiji. Natančna lokacija bo znana v naslednjem letu.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa analiza poskusa spremljanje fenofaz obdelava tal setev zeli setev trav	ustrezen izbor dreves; popis fenofaz, cvetenje, T stadij; število obdelav in setev bonitiranje trav in zeli
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	količina pridelka, parametri zrelosti – analize (SS, trdota), bonitiranje trav, ...
poročanje o delu	poročilo
predstavitve dela	delavnica strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek, kongres v Italiji.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2013 Obdobje naloge: 2020-2025 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS ZAVOD MARIBOR- SC Mb GERK: 5413075 Površina: 0,82 ha Ime lokacije: Odporne sorte Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža: da	Dalinbel Antares, Topaz (300 dreves) Skupaj: 800 dreves poskus bo izveden tudi na lokaciji Istre; sodelovanje z JSKS NG

7) Kontrolirano namakanje

V koncept racionalne rabe in ohranjanja naravnih virov sodi tudi kontrolirano namakanje. Za optimiranje namakanja in racionalno rabo vode imamo nameščeno merilno opremo (TDR in druge sonde) za določanje rastlinam dostopne vode. Uveljavitev kapljičnega namakanja je že prinesla racionalizacijo porabljene energije (nizki tlaki in majhne količine vode) in racionalizacijo porabe vode. Z nadzorovanim kapljičnim namakanjem si nadejamo dodatnih 30% prihrankov pri porabi energije in vode ob enako dobrih učinkih namakanja. Ta pričakovanja so povezana tudi s spoznanji, da je evapotranspiracija nasada pod mrežo manjša od nasada brez mreže.

Center razpolaga z najsodobnejšo namakalno opremo. Preučitev tehnologije namakanja v praksi potrebuje ob vseh nadgradnjah še praktične izkušnje. Namreč še vedno nimamo dodelanega pravilnega in usklajenega koncepta namakanja. V praksi pridelovalci namakajo po občutku. Prepozno namakanje povzroča v skladiščih ali ob obiranjih preveč negativnih vplivov. Zato je potrebno na tem področju izvesti več demonstracijskih prikazov in strokovnih razprav.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Demo preskušanje	Nasadi Gačnik
poročanje o delu	Poročilo, delavnica
predstavitve dela	Delavnica, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek, dan odprtih vrat SCMB

8) Fertirigacija

Preučiti delovanje sistema fertirigacije in preučiti vpliv posameznih gnojil v določenih fazah razvoja jablane je še vedno premalo poznano v praksi. Zato uvajamo v letu 2023 poskus izvedbe fertirigacije in učinek le tega načina gnojenja na sadiko jablane. Poskus se bo v letu 2023 izvajal kot demonstracijski in bo izhodišče za nadaljnja preučevanja pripravkov.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Izbira parcele	ustrezen izbor dreves;
spremljanje fenofaz	popis fenofaz, cvetenje, T stadij;
namakanje jablan	število namakanj, količina vode,
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju;
spremljanje aplikacije za namakanje	analiza in izvedba,
Sodelovanje z zunanjimi partnerji	Izvedba in nadzor opravljene aplikacije; tehnični vidiki
poročanje o delu	poročilo,
predstavitev dela	Terenska delavnica

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2018 - 2023 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MARIBOR – SC Mb GERK: 4190902 Površina: 0,14 ha Ime lokacije: parcela 5 Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža: da	Galaval, Bonita, Gala Schniga..... Skupaj: 400 dreves

9) Preskušanje prilagojenega škropilnega programa za jabolane

Kako vzpostaviti ekološki nasad, da bo v ekološki pridelavi uspeh najbolj viden. Kombinacija odpornih sort jabolok, ter uravnotežen tehnološki ukrep zagotovo predstavljata uspeh. Močan napad boleznin in škodljivcev vedno občutno poslabša kakovost pridelka ali celo ogrozi obstoj sadne rastline. Uporaba prilagojenega škropilnega programa s poudarkom na uporabi fino mletega kaolina spodbuja elastičnost celic povrhnjice plodov in plodove v času razvoja ščiti pred stresnimi vplivi vremenskih dejavnikov, kot so vlaga, mraz in sončno obsevanje. Uporablja se po končanem cvetenju pri jablani in od premera grozdnih jagod, za debelino grahovega zrna, naprej. Na lokaciji Sadjarskega centra Maribor bomo izvajali že 13 leto zapored škropljenje prilagojeno za varstvo odpornih sort jablan, le ta pristop bomo uvedli tudi na druge sorte ter ocenili z službo varstva rastlin stanje. Prav tako se v tej nalogi povezujemo s službo varstva rastlin na KGZ Zavod Maribor.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Izbor parcele	ustrezen izbor sort;
spremljanje fenofaz	popis fenofaz, cvetenje;
izvajanje ukrepa škropljenja	število škropljenj; priprava izvedbenega programa;
vrednotenje zdravstvenega stanja	ocena zdravstvenega stanja plodov in listne površine,
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju,
sodelovanje z JS ZVR	preučitev škropilnega programa,
predstavitev dela	poročilo ob zaključku poskusa na delavnici ali članek (strokovni)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2013 Obdobje naloge: 2020 - 2023 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MARIBOR - SCMb GERK: 5413075 Površina: 0,79 ha Ime lokacije: Parcela 8 Namakanje: da Oroševanje: da	Dalinbel, Dalinco, Topaz, Modi, Ariane, Bonita, Galaval, Crimson Crisp.

Protitočna mreža: da

10) Problematika obvladovanja listnih uši

V nasadih jablan se najpogosteje pojavljajo naslednje vrste listnih uši: zelena jablanova uš – *Aphis pomi*, mokasta jablanova uš – *Dysaphis plantaginea*, jablanova uš šiškariča – *Dysaphis devectora*, jablanova travna uš - *Rhopalosiphum insertum*, krvava uš - *Eriosoma lanigerum*. Listne uši prezimijo na lesu jablane v obliki jajčec. S sesanjem zavirajo rast poganjkov in povzročijo deformacije listov, lahko tudi deformacije plodov.

Zaradi problematike na terenu že nekaj let javna služba za varstvo rastlin v okviru svojega programa na lokaciji Gačnik izvaja poskus na sorti Fuji. Ugotavlja se učinkovitost najpogosteje uporabljenih fitofarmaceutskih sredstev za zatiranje krvave uši, ustreznost izbranega časovnega termina za zatiranje krvave uši in vpliv fitofarmaceutskih sredstev na parazitizem krvavih uši. Poskus na lokaciji Gačnik bo izveden v sodelovanju JS za varstvo rastlin in JS sad.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa	ustrezen izbor dreves;
spremljanje fenofaz	število škropljenj;
izvajanje ukrepa škropljenja	priprava izvedbenega programa;
vrednotenje zdravstvenega stanja	ocena zdravstvenega stanja plodov in listne površine,
poročanje o delu	poročilo,
sodelovanje z JS ZVR	Ocena bolezní in škodljivcev,
predstavitve dela	poročilo ob zaključku poskusa na delavnici ali članek (strokovni)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2013 Obdobje naloge: 2020 - 2023 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MARIBOR - SCMb GERK: 5413075 Površina: 0,79 ha Ime lokacije: Parcela 8 Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža: da	Fuji 400 dreves

3. 2. HRUŠKA – TEHNOLOGIJE PRIDELAVE – TEHNOLOŠKI POSKUSI – APLIKATIVNE RAZISKAVE

1) Obdelava tal z nitkarjem kot alternativa uporabi glifosata v nasadu hrušk

Vsebina in obseg naloge: Hruška je sadna vrsta, pri kateri se je v zadnjih 10 letih velikost nasadov prepolovila. Zaradi tega so raziskave s področja novih sort in podlag zelo pomembne, še posebej kombinacija sorta/podlaga. Podlaga lahko vpliva na vegetativno rast (bujnost rasti) in generativni razvoj sadne rastline (količina in kakovost pridelka). Hruška je znana po svoji neskladnosti s kutino; kutinove podlage niso enako dobro skladne s hruševimi sortami. V poskus, ki smo ga zastavili, smo vključili dve kutinovi podlagi (Kutina MA in Kutina BA 29) in ju cepili s sorto Harrow Sweet. Omenjeni kombinaciji sorta/podlaga bomo posadili na 3 različnih

razdaljah sajenja (1,2, 1,6 in 2,0 m). V letu 2023 bomo spremljali vegetativno rast dreves, v naslednjih letih pa tudi količino in kakovost pridelka sorte Harrow Sweet, ki je edina sorta našega Sadnega izbor, ki je odporna na hrušev bakterijski ožig. Da bi povečali pridelke in kakovost moramo zagotoviti ustrezne tehnološke rešitve na probleme, ki se pojavljajo ob ukinitvi najpogosteje rabljenega herbicida na osnovi glifosata, ki ga ne bo mogoče več uporabljati v prihodnjih letih.

Zato bomo v letu 2023 nadaljevali s spremljanji različnih obdelav tal in poskušali ugotoviti vpliv obdelave tal z nitkarjem na količino in kakovost plodov sort Viljamovka in Abate Fetel, ki sta vodilni sorti hrušk, predvsem pa na morebitno poškodovanost debel z nitkami, ki je lahko za drevesa usodna, saj lahko zaradi tega propadejo cela drevesa. Drevesa, kjer bomo plevele pod prevesi uničevali z nitkarjem bomo primerjali z drevesi, kjer bomo uporabili herbicidni pas. Poskus se izvaja s podizvajalcem BF, na lokaciji Hortikulturenega centra BF.

Metode dela, če niso predpisane

Metode dela za spremljanje pridelave hrušk so identične pridelavi jabolk. Navedene so med letnimi cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev.

Preglednica: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Tehnologije pridelave hrušk za leto 2023

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
meritve in opazovanja na terenu (čas cvetenja, obseg debla, količina pridelka);	meritve obsega debla in volumna krošnje za 2 podlagi posajeni v 3 različnih razdaljah sajenja; vrednotenje časa cvetenja hrušk za 2 podlagi posajeni v 3 različnih razdaljah sajenja;
vrednotenje plodov (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, degustacijska ocena, suha snov, trdota plodov);	vrednotenje plodov in laboratorijske analize (dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, degustacijska ocena, suha snov, trdota) hrušk za 2 podlagi posajeni v 3 različnih razdaljah sajenja;
meritve in opazovanja na terenu (količina pridelka); vrednotenje plodov (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, suha snov, trdota plodov); opazovanje dreves na morebitne poškodbe debla	meritve količine pridelka 2 sort hrušk za 2 obravnavanji vrednotenje plodov in laboratorijske analize hrušk (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda,) 2 sort hrušk za 2 obravnavanji vrednotenje poškodb debla
prenos znanja	napisano letno poročilo

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: SC Bilje Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: 2021 - 2028 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MARIBOR – SCMb Podizvajalec: BF GERK: 4147468 Površina: 370 m ² Ime lokacije: SC Bilje Namakanje: da Oroševanje: ne Protitočna mreža: da	Sorta Harrow Sweet, 63 dreves Skupaj: 2 podlagi x 3 obravnavanja
Lokacija: Hortikultureni center BF 18 Leto sajenja: 2008 Obdobje naloge: 2021 - 2023 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MARIBOR – SCMb Podizvajalec: BF GERK: 1588603 Površina: 210 m ² Ime lokacije: HC BF Namakanje: ne Oroševanje: ne Protitočna mreža: da	Sorti Viljamovka in Abate Fetel, 40 dreves. Skupaj: 2 sorti x 2 obravnavanji

3.1.3. REZERVNA LOKACIJA ZA KOŠČIČARJE- Gačnik - Introdukcija in tehnologije češnje

Sadjarski center Maribor je v programu javne službe za sadjarstvo, kot rezervna lokacija odgovoren za izvajanje poskusov na sadni vrsti koščičarjev - češenj v omejenem obsegu. Vsebina poskusov se usklajuje z nosilcem programa JS za koščičarje; KGZ zavod Nova Gorica, Sadjarski center Bilje.

Vsebina in obseg: Severno vzhodna Slovenija nudi dobre možnosti za razvoj pridelave koščičastega sadja. Povpraševanje po pridelavi češnje narašča skladno s krčitvijo površin pečkatega sadja. Na centru so se v manjšem obsegu izvajali poskusi tudi v preteklosti in glede na potrebe terena, je center pripravil nov sodoben poligon, namenjen preučevanju tehnologij in sort češenj. Skozi nekaj sezon bomo ocenjevali sorte češenj Kordia, Regina, Irena, Areko, Tamara, Folfer, Stardust, Stardblush, Nimba, Carmen, ki so v našem nasadu posajene prvič. Pridelovalcem bomo podali ocene teh sort s tehnološkimi izkušnjami/priporočili, ki jih bomo pridobili. Nasad je pokrit s protitočno mrežo, protidežno folijo in insektno mrežo ter opremljen s sistemom za oroševanje. Skupaj z ustreznimi javnimi službami bomo v prihodnosti spremljali tudi zdravstveno stanje pod pogoji stroge zaščite pred insekti.

Tak sistem varuje nasad:

- pred spomladansko pozebo,
- v času dežja omogoča obiranje plodov,
- ščiti plodove pred visokimi temperaturam,
- z mrežo do tal omogoča zaščito plodov pred napadom ptic,
- z mrežo do tal omogoča zaščito nasada pred vdorom novih tujerodnih žuželk, kot sta plodova vinska mušica (*Drosophila Suzuki*) in marmorirana smrdljivka (*Halyomorpha Halys*).

Zaščita pred dežjem in večnamenski obrambni sistemi so trenutno najprimernejša rešitev za zagotavljanje ekološko trajnostne in visoko kakovostne pridelave češenj, to pa je tudi dolgoročni cilj spremljane tehnologije v kateri bomo poskušali ugotoviti pozitivne in negativne učinke večnamenskega sistema pokritja češenj.

Vsa nadaljnja tehnološka spremljanja bomo usklajevali glede na tekočo problematiko v pridelavi češenj.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Oroševanje	protislansko mikrooroševanje - demonstracijski poskus
Namakanje	Preučevanje namakanja češnje pod vzpostavljenim sistemom zaščite proti dežju, insektih in toči
Rez dreves	Vzgoja novega nasada Strojna rez češenj BIBAUM in vreteno Druga dela povezana z vzgojo dreves
Sajenje novih podlag na sorti GRACE STAR	Gisela 6, Gisela 5, Weigi 2
Spremljanje introdukcije 2 sort	AREKO, IRENA
Spremljanje pogojev pod sistemom zaščite	Varstvo rastlin in druga tehnološka spremljanja
Prenos znanja	Poročila, sestanki, delavnica
Spremljanje količine in kakovosti pridelka	vrednotenje količine pridelka (skupni pridelek, masa 50 plodov)
Spremljanje zdravstvenega stanja posameznih sort v zaščitenem prostoru	vključevanje službe za varstvo rastlin JSZVR
Poročanje o delu	poročilo in letno poročilo
Predstavitve dela	delavnica v okviru javne službe, sodelovanje z JSKS in JSVR

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
---	-----------------------------

<p>Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: 2023 - 2030 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS – ZAVOD MARIBOR - SCMb GERK: 6241180 Površina: 0,39 ha Ime lokacije: Češnja Nova Namakanje: da Oroševanje: da Protitočna mreža, insektna mreža, protidežna folija: da</p>	<p>SORTE: Kordia, Regina, Irena, Areko, Tamara, Folfer, Stardust, Stardblush, Nimba, Carmen.</p> <p>Bibaum: 60 dreves</p> <p>Skupaj: 206 dreves</p>
---	---

4. ZAGOTAVLJANJE IZHODIŠČNEGA RAZMNOŽEVALNEGA MATERIALA SADNIH RASTLIN - pečkarjev

Dolgoročni cilji:

- vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov za pridelavo uradno potrjenega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin;
- vzdrževanje matičnih nasadov za pridelavo CAC materiala (cepičev) lokalnih sort;
- vzpostavitev nove »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«.

Kazalniki zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin:

- število dreves v matičnem nasadu kategorije certificiran material;
- število dreves v matičnem nasadu kategorije CAC material;
- število pridelanega certificiranega in CAC materiala sadnih rastlin – jablan;
- vzorčenje dreves za vzpostavitev »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«;
- cepljenje novih dreves za vzpostavitev »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«;
- priprava pravilnika in drugih administrativnih zadev povezanih z vsebino vzpostavitev »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«;
- vzorčenje in testiranje dreves v rasti dobi pred rezanjem cepičev na morebitno latentno okužbo z naslednjimi NNŠO: Apple chlorotic leaf spot virus, Apple mosaic virus, Apple stem grooving virus, Apple stem-pitting virus, Candidatus Phytoplasma za vzpostavitev »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«;
- cepljenje in oskrba dreves za vzpostavitev »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«;
- priprava pravilnika in drugih administrativnih zadev povezanih z vsebino vzpostavitev »nadstandardne sheme razmnoževalnega matičnega materiala sadnih rastlin«;
- vzorčenje dreves za novo shemo;
- zasaditev nasada.

Za drevničarstvo potrebujemo kakovosten izhodiščni material tržno zanimivih sort pečkatega sadja, ki omogoča pridelavo uradno pregledanega in potrjenega razmnoževalnega materiala in sadik ter nadzorovan promet v skladu s predpisi o trženju razmnoževalnega materiala in sadik sadnih rastlin (Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (ZZVR-1-NPB8), Pravilnik o trženju razmnoževalnega materiala in sadik sadnih rastlin, namenjenih za pridelavo sadja (Uradni list RS, št. 67/16)).

V zadnjih dvajsetih letih je bilo delo usmerjeno zlasti v pridobivanje matičnih dreves za pridelavo uradno potrjenih (certificiranih) cepičev in podlag pečkarjev v matičnih nasadih. Glavni namen naloge je bila oskrba drevničarjev s kakovostnim izhodiščnim razmnoževalnim materialom visoke genske in zdravstvene vrednosti.

Certificiran material je razmnoževalni material, ki je bil pridelan na vegetativen način iz osnovnega ali izvornega materiala ali, v primeru podlag, iz certificiranega semena, pridobljenega od osnovnega ali certificiranega materiala podlag, ki je namenjen pridelavi sadik, ki izpolnjuje zahteve za certificiran material določene s Pravilnikom o trženju razmnoževalnega materiala sadnih rastlin, in za katerega je bilo na podlagi uradnih pregledov ugotovljeno, da izpolnjuje zahteve. Material kategorije *Conformitas Agraria Communitatis* (v nadaljnjem besedilu: CAC material) so razmnoževalni material in sadike, ki so sortno pristni in sortno čisti, so namenjeni pridelavi razmnoževalnega materiala, sadik ali sadja, in izpolnjujejo zahteve za CAC material, določene s pravilnikom za posamezni rod ali vrsto.

V letu 2022 je bila s strani Sadjarskega centra Maribor sprožena želja po vzpostavitvi nove sheme pridelovanja razmnoževalnega materiala. Zaradi določenih omejitev bi na tak način obdržali material za razmnoževanje na slovenskem. V letu 2023 bo ta shema zaživela in vzpostavili bomo prvi razmnoževalni rastlinski material na lokaciji Selo.

Rastlinske genske vire v sadjarstvu ohranjamo v okviru javne službe nalog rastlinske genske banke (JSRGB). Njihovo ohranjanje je pomembno iz različnih vidikov, med drugim tudi za to, ker so vir biotske raznovrstnosti kmetijskih rastlin za trajnostno kmetijstvo. Na področju sadjarstva ima JSRGB shranjenih 119 akcesij jablan in 48 akcesij hrušk.

Sorte sadnih rastlin, katerih semenski material se je tržil na območju Republike Slovenije že pred 30. septembrom 2012, se lahko vpišejo v sortno listo pod posebnimi, manj strogimi pogoji, z namenom, da se ohranijo sorte ter se semenski material teh sort lahko trži. Stara sorta sadnih rastlin, ki izpolnjuje predpisane pogoje in ima uradno potrjen opis sorte, se vpiše v sortno listo (https://www.gov.si/sortna-lista-in-skupni-katalogi-sort/?l=sl_SI) za 30 let.

Objave UVHVVR so uradno glasilo Uprave in v katerih Uprava v skladu z Zakonom o semenskem materialu kmetijskih rastlin objavlja podatke o vloženi, umaknjeni, zavrženi prijavi za vpis sorte v sortno listo, predloge za poimenovanje sort in odobritve predlaganih imen sort, podatke o izdanih odločbah o vpisu in zavrnitvi vpisa sorte v sortno listo, podatke o sortah, ki se izbrisajo iz sortne liste, uradna obvestila o rokih za vlaganje prijav za vpis sorte v sortno listo in dostavo semenskega materiala za preizkušanje VPU sort in druga obvestila v zvezi s postopkom vpisa sorte v sortno listo.

V Objavah UVHVVR se objavi tudi seznam fizičnih in pravnih oseb, ki jih Uprava imenuje, da v postopku uradne potrditve semenskega materiala kmetijskih rastlin, pod uradnim nadzorom organa za potrjevanje, opravljajo preglede semenskih posevkov ter vzorčenja in laboratorijska testiranja semena poljščin (=seznam preglednikov, vzorčevalcev in laboratorijev). Sadjarski center Maribor je v tem postopku zadolžen za vzdrževanje in spremljanje teh sort.

Preglednica: Sadjarski center Maribor je uradni vzdrževalec starih sort. Na lokaciji Gačnik Vzdržujemo naslednje stare sorte.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 20012-naprej Obdobje naloge: po potrebi Izvajalec: KGZS-ZAVOD MB - SCMb GERK: 5265423 Površina: 0,55ha Ime lokacije: Travniški nasad Namakanje: ne Oroševanje: ne Protitočna mreža: ne	Letni Mošancelj, Berner Rosenapfel, Ontario, Beličnik, Boskop, Rdeči Bellefleur, Grafenstein, Krivopecelj, Ovčji Nos, Kanadka, Damasonski Kosmač, Baumanova Reneta, Zlata Prarena, Purpurno Rdeči Cousinot, Herbertova Reneta, Carjevič, Šampanjska Reneta, Landberška Reneta, Jonatan, Herfelder Reneta, Zvezdasta Reneta, Goriška Sevka, Zuccalmaglio Reneta, Zimski Rambourt, Londonski Peping, Ribston Peping, Eiserapfel, Bobovec, Wagnerjevo Jabolko, Francozka Zlata, Schneiderjevo Jabolko, Pohorka, Zlata Reneta Iz Blenheim, Lon Jon, Dolenjska Voščenka, Gorenjska Voščenk, Rumena Lepocvetka, Mariborka, Ananasova Reneta, Majda.

Metode dela

Naloga zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin obsega vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov sadnih rastlin in pridelava izhodiščnega razmnoževalnega materiala (cepiči, potaknjenci, koreninski izrastki, seme za podlago) tržno zanimivih sort in lokalnih sort.

Preglednica: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev za nalogo Zagotavljanje izhodiščnega materiala v letu 2023.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
<ul style="list-style-type: none"> - Vzdrževanje matičnega nasada starejših, že uveljavljenih sort pečkarjev, za pridelavo kakovostnega in sortno pristnega razmnoževalnega materiala (cepičev) kategorije CAC material posaditev 3 sort; - Zagotavljanje certificiranih cepičev odbranih sort jablan in hrušk z glavnilno najbolj iskanih sort jablan in hrušk za tržno pridelavo; - Zagotavljanje CAC materiala (cepičev) lokalnih sort jablan in hrušk - Ponudbe drevsničarjem - Prodaja certificiranega materiala - Prodaja CAC materiala - Pridobitev novih matičnih dreves - Spremljanje zakonodaje na področju Razmnoževalnega materiala - Pregled prodaje - Poročanje - Izobraževanje 	<ul style="list-style-type: none"> - vzdrževanje obstoječega matičnega nasada certificiranega materiala jablan in število matičnih rastlin; 600 matičnih dreves - vzdrževanje matičnih nasadov CAC materiala jablan in število matičnih rastlin; 250 matičnih dreves - v letu 2023 pridelati do 150.000 cepičev jablan certificiranega materiala - v letu 2023 pridelati do 50.000 cepičev jablan CAC materiala - prodati domačim drevsničarjem do 50.000 cepičev jablan kategorije certificirani material - prodati domačim drevsničarjem do 10.000 cepičev jablan kategorije CAC material - viške izhodiščnega materiala ponuditi na tujih trgih
	<ul style="list-style-type: none"> - pregled prodaje - poročila - izobraževanje in sestanki na UVHVVR

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Selo Leto sajenja: 2004 Obdobje naloge: od 2004 naprej Izvajalec: KGZS – ZAVOD Maribor - SCMb GERK: 4127256 Površina: 0,79 ha Ime lokacije: Selo	Sorta Idared , Zlati delišes Reinders, Jonagold Decosta, Boskop S.H.,Ecolette, Delcorf, Granny smith Skupaj: 749 matičnih dreves

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	Sorte oz. podlage , število
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2004 Obdobje naloge: od 2004 naprej Izvajalec: KGZS ZAVOD Maribor- SCMb GERK: 4109880 Površina: 0,33 ha Ime lokacije: Gačnik Namakanje: ne Oroševanje: ne Protitočna mreža: ne	Sorta: Produkta, Delorina, Gold Rush, Enterprise, Carjevič, Mošancelj, Sampanjska Reneta, Krivopecelj, Grafenštajnc, Bobovec, Beličnik, Kanadka, Ananasova Reneta, Jonatan, Elstar, Profesor Sprenger, Braeburn. Skupaj 296 matičnih dreves

5. STROKOVNO-TEHNIČNA KOORDINACIJA

Vsebina in obseg naloge

V okviru Javne službe v sadjarstvu se je z letom 2018 vzpostavil sistem strokovno tehnične koordinacije, ki naj zagotavlja poenotenje delovanja Javne službe v sadjarstvu in ustrezen prenos znanja med raziskovalnimi,

izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami. Naloge strokovno tehnične koordinacije izvaja strokovni vodja javne službe dr. Matej Stopar. Cilji strokovno-tehnične koordinacije v sadjarstvu so:

- vzpostavljeno strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe;
- boljši prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- vzpostavljeno sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva ter z nevladnimi organizacijami.

Metode dela, če niso predpisane

- priprava sestankov in strokovnih posvetov na področju nalog javne službe (selekcija, introdukcija, tehnologije pridelave, vzdrževanje razmnoževalnega materiala),
- koordinacija inštitucij oz. izvajalcev, ki delajo na področju javne službe v sadjarstvu,
- strokovna podpora MKGP in sodelovanje z drugimi ministrstvi v povezavi z delom javne službe in ostalimi vprašanji na področju sadjarstva,
- koordinacija in združevanje vsebin med izvajalci javne službe v sadjarstvu za pripravo vsebinskega programa dela po posameznih nalogah javne službe,
- koordinacija in združevanje vsebin med izvajalci javne službe v sadjarstvu za pripravo vsebinskih poročil po posameznih nalogah javne službe,
- priprava spletne strani,
- vodenje enega tehnološkega poskusa in strokovna pomoč pri izvajanju ostalih tehnoloških poskusov na lokaciji Sadjarskega centra Maribor,
- obisk evropskih ter drugih razvojno raziskovalnih inštitucij v svetu z namenom potencialnega prenosa njihovih dosežkov v slovensko prakso,
- sodelovanje z mediji, pridelovalci, nevladnimi in izobraževalnimi organizacijami ter širšo javnostjo z namenom uporabe vsebin javne službe v njihovi dejavnosti.

Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica : Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev strokovno-tehnične koordinacije JS sadjarstvo (dr. Matej Stopar) za leto 2023:

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe;	Število opravljenih koordinacijskih nalog (sestanki, analize, predlogi, navodila) Predvidoma 170 ur
usmerjanje in strokovna podpora pri posameznih strokovnih področjih;	Obseg in opis Predvidoma 64 ur
priprava letnega programa dela javne službe in poročila o delu javne službe ter spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov, spremljanje ter analiziranje stanja na področju dela javne službe;	Program in poročilo Predvidoma 270 ur
sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 50 ur
sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s Programom razvoja podeželja in drugimi podporami ministrstva, Nacionalnim akcijskim programom za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev, ciljnim raziskovalnim projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 90 ur
sodelovanje z javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin, znanstvenoraziskovalnimi ustanovami, univerzami, podjetji in pridelovalci, skupinami in organizacijami pridelovalcev oziroma njihovimi združenji ter drugo strokovno javnostjo in nevladnimi organizacijami in vključevanje njihovih potreb v programe dela javne službe;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 200 ur
strokovna podpora in vključevanje v izvajanje poskusov iz nalog javne službe;	Sodelovanje v tehnoloških poskusih centrov, poskusi ročnega redčenja plodičev jablane: Predvidoma 320 ur
izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 124 ur
pripravljanje in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela	Obseg in opis sodelovanja

javne službe in objavljanje informacijskega materiala v medijih;	Predvidoma 214 ur
sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 20 ur
sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 150 ur Simpozij EUFRIN Thinning WG, 21.-23. feb. Israel Obisk KOB Bavendorf, maj 2023
vključevanje vsebin iz dejavnosti javne službe v primarno in sekundarno raven izobraževanja in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami, tako da se dijakom in študentom omogoči opravljanje prakse.	Obseg in opis Predvidoma 48 ur

7. IZOBRAŽEVANJA V LETU 2023

Javna služba za sadjarstvo izvaja izobraževanja na lokaciji Centra Gačnik in v sodelovanju z drugimi inštitucijami tudi izven lokacije Centra. Vsako izobraževanje je prilagojeno potrebam terena. Seveda želji vseh uporabnikov ne gre zadostiti, se pa po svojih najboljših močeh potrudimo, da izvedemo tako vsebinsko kot kadrovsko najbolj razpoložljivo vsebino. Predavanja v letu 2023 bomo prilagajali glede na stanje in priporočila, objava vseh izobraževanj poteka po mail pošti in tudi na spletni strani JS. Vse spremembe in izvedbe pa spremljajte na naših spletnih straneh <https://sadjarstvo.javnesluzbe.si/> in <https://www.kmetijski-zavod.si/>. Delavnice javno objavimo in po morebitni dodatni temi delavnico ali drugo obliko izobraževanja dopolnimo.

Sadjarški center Maribor v okviru svojega programa prenos strokovnih izkušenj prenaša tudi v izobraževalni sistem. Študentje pri nas opravljajo praktično izobraževanje, prav tako izkušnje delimo z drugimi obiskovalci.

Program je bil usklajen z JSKS, z nosilci posameznih sadnih vrst, tehnologi in zvezo zadrug.

