Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

PROGRAM JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU SADJARSTVA 2020 - VSEBINSKI DEL, PEČKARJI, IN KOORDINACIJA

1. UVOD

Sadjarstvo ima na območju Slovenije razmeroma dolgoletno tradicijo in velik potencial za nadaljnji razvoj tako zaradi ugodnih pedo-klimatskih razmer kot tudi zaradi pomena sadja pri zdravi prehrani. 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. Sadjarstvo v Sloveniji zajema okrog 2% površin. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je bilo pridelavi sadja v zadnjih petih letih (skupaj z jagodami) namenjeno deset tisoč hektarjev, od tega 4.050 hektarjev intenzivnih nasadov ter 4.906 hektarjev ekstenzivnih nasadov.

V Sloveniji je prevladujoča sadna vrsta jablana, ki so jo v letu 2016 pridelovali na 2.416 ha, kar predstavlja v zadnjih petih letih okrog 70 odstotkov vseh intenzivnih nasadov. V zadnjem desetletnem obdobju je opazen rahel trend povečevanja ekstenzivnih sadovnjakov, medtem ko je bil obseg površin intenzivnih sadovnjakov v tem obdobju stabilen. Trend naraščanja površin intenzivnih sadovnjakov je opazen pri lupinarjih, jagodičju in ostalih sadnih vrstah, pri koščičarjih pa je opazno zmanjšanje površin, enako tudi pri jablani.

V tehnologiji pridelave sadja prevladuje integriran način pridelave, v katero je bilo v letu 2014 vključenih 714 kmetijskih gospodarstev z 2.973 hektarji sadovnjakov. V letu 2016 je kmetijsko okoljska in podnebna plačila izvajalo 476 sadjarjev na površini 2.061 hektarjev.

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

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 sadjarstvo v obdobju 2018-2024

Cilji JS v sadjarstvu, ki jih zasledujemo 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.

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

1.3 Vsebinski program Sadjarskega centra Maribor za JS v sadjarstvu po strokovnih nalogah v letu 2019

- introdukcija pečkarjev,
- tehnologije pridelave pečkarjev,
- zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala pečkarjev,
- strokovno-tehnična koordinacija v sadjarstvu.

2. PROGRAM PO STROKOVNIH NALOGAH

2.1. INTRODUKCIJA PRIDELAVE PEČKARJEV - JABLAN IN HRUŠK

Dolgoročni cilji:

- zagotavljanje neodvisnih podatkov o sortah, klonih in podlagah za jablano 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 jabolk 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.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Introdukcija- jablana
Lokacija Sadjarski center Gačnik – Izvajalec naloge

Vsebina in obseg naloge

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 novejše tržno zanimive sorte, klone in podlage. Do sedaj smo nalogo 'introdukcija' imenovali 'posebno preskušanje sort in podlag sadnih rastlin'. Posebno preskušanje introdukcijskih sort je bilo v preteklosti razdeljeno kot Introdukcija faze I in II. Z novo uredbo in novim programom introdukcije to poimenovanje ukinjamo. Po novem se introdukcija nove sorte izvaja le kot prejšnja Introdukcija I, na vsaj 10-ih drevesih oz. rastlinah dotične preskušane sorte ali klona. Ostali poskusni material iste sorte se sedaj vzdržuje in opisuje kot del vzdrževanja nasada. Ker je po novem ta preostanek sadik oz. dreves namenjen bodočim tehnološkim poskusom, ga razvrščamo in po potrebi opisujemo v razdelku Tehnologije pridelave.

Z izbiro ustreznih podlag se lahko pridelava določenih sadnih vrst intenzivira in s tem se širi možnosti pridelave določene sadne vrste tudi na rastiščih, ki so do zdaj veljala za manj ustrezna. 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 majhnega 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 želena 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 jablano in hruško je KGZS – Zavod 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, sadovnjak Biotehniške fakultete v Biljah

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Introdukcija- jablana
Lokacija Brdo pri Lukovici – podizvajalec KIS

Vsebina in obseg naloge

V letu 2020 bomo nadaljevali s preizkušanjem sort; Gold Pink (Gold Chief), Baya Marisa ter Inored (Story), ter na škrlup odporne sorte: Bonita, SQ 159 (Natyra), CH 101 (Galiwa), Ladina, Solaris, Rubelit in Xeleven (Swing) ter 2 novi sorti, ki na škrlup nista odporni: Galmac ter MC38 (Crimson Snow). Vseh devet sort je bilo na lokaciji Brdo pri Lukovici posajenih pomladi 2018.

Na lokaciji preizkušanja Brdo pri Lukovici so drevesa jablan posajena na razdalji 1 m v vrsti, medvrstni prostor je 3,3 m. Podlaga sort jablan v preizkušanju je šibko rastoča podlaga M9.

Introdukcija - 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, še posebej kombinacij sorta/podlaga. Hruška je znana po svoji neskladnosti s kutino; kutinove podlage niso enako dobro skladne s hruševimi sortami. V poskus, ki smo ga zastavili v letu 2007, in smo ga ovrednotili v letu 2017, je bilo vključenih 6 podlag (kutina MA, kutina BA, Fox, Farold 40 – Daygon, sejanec hruške ter sorte na lastnih koreninah). Vse podlage so bile cepljene s tremi vodilnimi sortami (Fetelova, Konferans, Viljamovka). Dosedanji rezultati so pokazali, da bi bilo nujno spremljati pridelek kolekcije še naprej zaradi kasnejšega vstopa v rodnost dreves na podlagi sejanec hruške in na lastnih koreninah. Predlagamo, da vzdržujemo nasad in v letu 2019 spremljamo le količino pridelka in opazujemo inkompatibilnost podlag s proučevanimi sortami, ki se lahko pojavi v kasnejših letih. V Sloveniji nimamo izkušenj s hruškami na lastnih koreninah, zato so to prvi rezultati, ki so nam povedali, kako sta količina in kakovost pridelka odvisna od sorte v primeru vzgoje na lastnih koreninah. Glede na dobljene dobre rezultate predlagamo, da v naslednjih letih posadimo nekatere sorte hrušk na lastnih koreninah na različnih razdaljah, da bomo lahko svetovali, kako gosto jih lahko sadimo. V letu 2017 je bila posajena nova kolekcija 3 sort hrušk na 2 lokacijah, ki jih bomo spremljali v naslednjih letih.

Metode dela

Za introdukcijo sort sadnih rastlin se uporabljajo metode, podane na predlog sortne komisije za sadne rastline oz. standardne in v svetu splošno veljavne in uveljavljene metode preizkušanja. Uporabljajo se metode CPVO - TP: oznaka za Protokole za preizkušanje RIN Urada Skupnosti za rastlinske sorte (CPVO Protokoli) ali UPOV - TG: oznaka za Smernice za preizkušanje RIN Mednarodne zveze za varstvo novih sort rastlin (Smernice UPOV).

Spremljanje sort temelji na opazovanju in opravljenih meritvah generativnih in vegetativnih parametrov.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Jablana, hruška:

Opravljajo se meritve:
- obsega debla, jakost cvetenja, spremljanje fenofaz;
- splošna tehnološka vrednost in prilagojenost sorte (klona) našim podnebnim razmeram;
- ugotavljanje rodnega potenciala (elementi rodnosti);
- odpornost na gospodarsko pomembne bolezni in škodljivce (škrlup, plesen, uši, kaparji; pršica...) in odpornost na stresne razmere (suša, mraz) v naših podnebnih razmerah;
- obiralno okno – določitev časa obiranja;
- vrednotenje zunanjih lastnosti plodov;
- vrednotenje notranjih lastnosti plodov
- skladiščenje;
- degustacija.

Podlage:
- Opravljajo se meritve: obsega debla, cvetenje, spremljanje fenofaz;
- splošna tehnološka vrednost in prilagojenost podlage našim podnebnim razmeram;
- ugotavljanje rodnega potenciala (elementi rodnosti);
- odpornost na gospodarsko pomembne bolezni in škodljivce (škrlup, plesen, uši, kaparji, pršica...) in odpornost na stresne razmere (suša, mraz) v naših podnebnih razmerah;
- kompatibilnost podlage in sorte;
- odpornost na utrujeno zemljišče
- drugo

Letni cilji JABLANA lokacija GAČNIK	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev: JABLANA lokacija GAČNIK**
glede na interes pridelovalcev, organiziranih skupin, zadrug,.. bo narejena analiza vključevanja novih sort v program introdukcije	posredovani predlog ali druge oblike izražanja interesa
pridobivanje novih **sort jablan** za namen introdukcije (dogovori, pogodbe, licence, transport sadik do mesta sajenja)	Vzpostavitev kontaktov v tujini koordinacija licenčnih pogodb usklajevanje odobritve in pojasnila dejavnosti predplačilo ureditev dokumentov za transport transport podpis licenčnih in klubskih zahtev
meritve in opazovanja na terenu (čas cvetenja, določitev T stadija, določitev časa zorenja, količina pridelka, kakovost pridelka)	vrednotenje časa in intenzitete cvetenja določitev T- stadija določitev obiralnega okna (5 testiranj po sorti)
	ocena pridelka v 1 letu degustacija plodov prve generacija skladiščenje nekaterih plodov
pridobivanje in spremljanje novih **jablanovih podlag** za namen preizkušanja na lokaciji Gačnik	Vzpostavitev kontaktov v tujini koordinacija licenčnih pogodb usklajevanje odobritve in pojasnila dejavnosti predplačilo ureditev dokumentov za transport transport podpis licenčnih in klubskih zahtev
meritve in opazovanja na terenu	opazovanja, sajenje, vzdrževanje

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

priprava poročila	mesečna poročila in letno poročilo
priprava razstave plodov	organizacija razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort v mesecu novembru ob obeležitvi 50 let slovenskega sadjarskega društva (Radovljica; 3 dni)
prenos znanja, delavnice, obiski študentov, individualni razgovori in obiski, delavnice z specialisti za sadjarstvo, članki, obiski v tujini (dogovori in podpisi licenc, prevzem blaga, izobraževanje na kongresih posvetih, individualni razgovori o lastnostih sort in podlag)	delavnice + obiski študentov, popisna lista, število člankov v COBIS,
oblikovanje sadnega izbora, sestanki, koordinacije	izpolnjene vse obveznosti za revizijo sadnega izbora
izobraževanje zaposlenih	obisk poskusne postaje v Italiji, Bavendorfu, Španija, Nemčija.
Koordiniranje z mednarodno EUFRIN skupino za sorte in podlage	Pridobitev novih podlag in usklajevanje raziskave z podlagami
Koordinacija za pridobitev novih sort jablan	Kontat v tujini, obisk sejma, posveta, delovne skupine
Letni cilji JABLANA - lokacija - BRDO	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev: JABLANA lokacija BRDO**
meritve in opazovanja na terenu (čas cvetenja, čas zorenja, količina pridelka)	vrednotenje časa in intenzitete cvetenja pri 12-ih jablanovih sortah; 12 opazovanj
	meritve pridelka 12 – ih jablanovih sort; 12 x 2 = 24 meritev
vzorčenje plodov za analize	vzorčenje plodov z namenom določanja optimalnega časa (Streiffov index) za obiranje pri 12 sortah; 12 x 3 vzorčenj
vrednotenje zunanjih lastnosti plodov (barva ploda, oblika ploda, masa ploda)	opravljeno vrednotenje zunanjih lastnosti plodov pri 12 –ih jablanovih sortah (barva ploda, oblika ploda); 12 vrednotenj
vrednotenje notranjih lastnosti plodov (organoleptična ocena);	opravljena degustacijska ocena za 12 sort; 12 degustacij
vrednotenje skladiščne sposobnosti plodov v razmerah skladiščenja v navadni hladilnici (vlaga 95 %, temperatura 4 °C)	ugotovljene skladiščne sposobnosti za 12 sort
priprava faznih in končnega poročila za leto 2020	pripravljena in oddana fazna ter končno poročilo za leto 2020
priprava razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort	organizacija razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort
Letni cilji HRUŠKA - lokacija -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);	vrednotenje časa cvetenja hrušk za 3 sorte;
	meritve obsega debla ter količine pridelka hrušk za 3 sorte x 2 lokaciji;
	vrednotenje plodov in laboratorijske analize (dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, degustacijska ocean, suha snov, trdota) hrušk za 3 sortex 2 lokaciji;
	meritve količine pridelka hrušk za 6 podlag na 3 sortah;
prenos znanja	napisano letno poročilo

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Preglednica: Pregled sort vključenih v introdukcijo ali v spremljanje dozorevanja, **na lokaciji Gačnik**, v letu 2020

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE PREIZKUŠANJA	SORTE IN ŠTEVILO DREVES
Lokacija: Sadjarski center Gačnik Leto sajenja: pomlad 2006 Obdobje preizkušanja= 2010-20120 Izvajalec: SCMb Gerk: 5327498 Površina: 0,78 ha Ime lokacije: Ekološki nasad Gačnik II	Antares® Dalinbel, Topaz, Opal®, Luna, Sirius - Spremljanje dozorevanja – določitev obiralnega okna
Lokacija: Sadjarski center Gačnik Leto sajenja: pomlad 2013 Obdobje preizkušanja= 2013-2023 Izvajalec: SCMb Gerk: 5413075 Površina: 0,82 ha Ime lokacije: Odporne sorte	Introdukcija: Dalinco, Ariane, Crimson crips®COOP 39, Lafayette, CIVG 198* Modi®, Story® Inored, Galiwa, Topaz - Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, določevanje obiralnega okna
Lokacija: Sadjarski center Gačnik Leto sajenja: pomlad 2006 Obdobje preizkušanja: 2008-20120 Izvajalec: SCMb Gerk: 4190902 Površina: 1,29 ha Ime lokacije: Jablane parcela 5	Rubens, Evelina Roho, Jonagold Jonaprince Wilton's®, civni red - Rubens Red®, Junami Diwa®, Mairac®, Rubens®, Cameo Coudle, Kanzi® - Spremljanje fenologije, dozorevanja
Lokacija: Sadjarski center Gačnik Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: 2018 - 2025 Izvajalec: SCMb Gerk: 5662683 Površina: 0,48 ha Ime lokacije: Jablane parcela 7	Introdukcija : Galaval, Golden Parsi da Rosa® (120), Crimson Snow® (70), Bonita (100), SQ 159 Natyra® (80), Rubelit, Baya Marisa (rdeče mesnata), Jonagold Daliryan, Ladina - Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, določevanje obiralnega okna
Lokacija: Sadjarski center Gačnik Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: 2018 - 2025 Izvajalec: SCMb Gerk: 5662683 Površina: 0,48 ha Ime lokacije: Podlage parcela 7	Introdukcija novih podlag na sorti Gala – galaval - AR 486 - AR 680 - MICH 62396/B10 - G41 - G11 • Fenologija, spremljanje vegetativnih parametrov, določevanje obiralnega okna
Lokacija: Sadjarski center Gačnik Leto vzpostavitve sadik (cepljenje): pomlad 2020 Obdobje preizkušanja: 2020-2027 Izvajalec: SCMb Gerk: 5662683 Površina: 0,48 ha Ime lokacije: Podlage parcela 7	Introdukcija : Sorta : Topaz Podlaga : • G11 • G41 • G202 • SUPORTER 4 • M9 337 Rezervacija DALIVAL : 24/6/2019 G969 – sklenjena licenca 9/8/2019

Naloga spremljanja podlag je vodena kot introdukcija, kar pomeni da spremljamo vegetativne in generativne parametre drevesa oz posamezne podlage.Za strokovnejšo prepričanje pa bomo poskus različnih podlag vrednotili tudi z laboratorijskimi analizami, ki jih bomo opravljali v laboratoriju Biotehniške fakultete v Ljubljani. Gre za specialno določitev fenolnih snovi, ki bi lahko bile pri različnih podlagah različno prisotne. Analize ob vodenju v laboratoriju BF opravljamo sami.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Preglednica: Pregled sort vključenih v introdukcijo ali v spremljanje dozorevanja**, na lokaciji KIS- Brdo** pri Lukovici, v letu 2020

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO**
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2014 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2016, ZAKLJUČEK 2020) Izvajalec: KIS GERK PID: 4611914 Površina: 33 m2 Ime lokacije: Pod šolo – kolekcija introdukcija	Preizkušanje **1** nove jablanove sorte (Gold pink s tržnim imenom Gold chief); 10 dreves Spremljanje dozorevanja v izvedbi izvajalca naloge dozorevanja; SCMb
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2015 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2018, ZAKLJUČEK 2021) Izvajalec: KIS GERK PID: 4611914 Površina: 16,5 m2 Ime lokacije: Pod šolo – kolekcija introdukcija	Preizkušanje **1** nove rdečemesnate jablanove sorte Baya Marisa; 5 dreves Spremljanje dozorevanja v izvedbi izvajalca naloge dozorevanja; SCMb
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2015 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2018, ZAKLJUČEK 2021) Izvajalec: KIS GERK PID: 4611961 Površina: 33 m2 Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad	Preizkušanje **1** nove na škrlup odporne jablanove sorte Inored s tržnim imenom Story; 10 dreves Spremljanje dozorevanja v izvedbi izvajalca naloge dozorevanja; SCMb
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2020, ZAKLJUČEK 2023) Izvajalec: KIS GERK PID: 4611961 Površina: 231 m2 Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad	Preizkušanje **7** novih na škrlup odpornih jablanovih sort :Bonita, SQ 159 (Natyra), CH 101 (Galiwa), Ladina, Solaris, Rubelit, Xeleven (Swing), vsaka sorta po 10 dreves Spremljanje dozorevanja v izvedbi izvajalca naloge dozorevanja; SCMb
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: pomlad 2018 Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2020, ZAKLJUČEK 2023) Izvajalec: KIS GERK PID: 4611914 Površina: 66,0 m2 Ime lokacije: Pod šolo – kolekcija introdukcija	Preizkušanje **2** novih jablanovih sort, ki na škrlup nista odporni: Galmac , MC38 (Crimson Snow), vsaka sorta po 10 dreves Spremljanje dozorevanja v izvedbi izvajalca naloge dozorevanja; SCMb

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Preglednica: Pregled sort vključenih v introdukcijo ali v spremljanje dozorevanja**, na lokaciji Bilje - HC**, v letu 2020

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO**
Lokacija: Sadjarski center Bilje 07 Leto sajenja: 2007 Obdobje naloge: (ZAČETEK 2010, ZAKLJUČEK 2020) Izvajalec: Sadjarski center Maribor Podizvajalec: BF GERK: 4147470 Površina: 2160 m^2 Ime lokacije: Bilje	Preizkušanje 6 podlag (sejanec hruške, kutina MA, Fox, Farold 40-Daygon, lastne korenine, kutina BA 29), na katere so cepljene 3 sorte (Viljamovka, Fetelova in Konferans); 270 dreves. **Skupaj: 6** hruševih podlag x **3** sorte
Lokacija: Hortikulturni center Biotehniške fakultete (HC BF), Miren; Laboratorijsko polje BF (BF), Ljubljana Leto sajenja: 2017 Obdobje naloge: (ZAČETEK 2019, ZAKLJUČEK 2024) Izvajalec: Sadjarski center Maribor Podizvajalec: BF GERK: 1588603, 3602311 Površina: 540 m^2 Ime lokacije: Bilje, Ljubljana	Preizkušanje 3 sort (Karmen, Celina, Viljamovka), na dveh lokacijah (HC BF Miren in BF Ljubljana); 90 dreves. **Skupaj: 3** sorte hrušk x **2** lokaciji

2.1.1. JABLANA – spremljanje dozorevanja, lokacija Gačnik

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 jabolk za skladiščenje. 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 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

Najprej se odbere vzorec jabolk v obsegu do 30 plodov. Vzorec oberemo na višini drevesa 1,5 – 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 (Pimperenelle), 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 (°Brix), ter vsebnost kisline, izraženo kot jabolčna kislina (g/l). Po končanem postopku, ki traja do 10 minut, nam poda analizno 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 izraženega v Brix° lahko odstopa za± 0,2° Brix.

Pregled letnih ciljev in kazalnikov:

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
spremljanje dozorevanja za namen uskladitve z javno svetovalno službo	**200 analiz** (razdeljene med vse KG Zavode (Maribor, Ljubljana, Nova Gorica, Murska Sobota, Novo Mesto)
izvajanje analize za spremljanje introdukcije faza I – lokacija Brdo.	koordinacija izvedene analize določitev obiralnega okna (5 testiranj po sorti) obdelava podatkov posredovanje podatkov
izvajanje analize za spremljanje introdukcije faza I – lokacija Gačnik.	koordinacija vzorčenje izvedba analiz določitev obiralnega okna (5 testiranj po sorti) obdelava podatkov
izvajanje analize za spremljanje introdukcije faza II – lokacija Gačnik.	koordinacija vzorčenje izvedba analiz določitev obiralnega okna (5 testiranj po sorti) obdelava podatkov
prenos informacij - rezultatov	delavnice, posveti, predavanja, razstave, degustacije, gradiva, članki
poročanje in obdelava podatkov	mesečna poročila in letno poročilo
priprava razstave plodov	organizacija razstave plodov v introdukcijo vključenih jablanovih sort v mesecu novembru ob obeležitvi 50 let slovenskega sadjarskega društva (Radovljica; 3 dni)

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

2.1.2 Vzdrževanje naloge introdukcija

Vsebina in obseg

Vzdrževanje rastlinskega materiala sadnih rastlin zajema naslednja opredeljena področja

Nasad, ki je pod nalogo Introdukcije se deli tudi na naloge vzdrževanje (vzdrževalna dela), saj spremljanje in vzpostavitev naloge potrebuje primerno oskrbovano površino, primerno mehanizacijo za izvajanje naloge, vsekakor pa je vsako leto potrebno za nalogo opraviti načrtovanje izvedbenih del, izvest 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 izvest 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….

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

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

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
opravljene strojne ure opravljeno gnojenje opravljeno škropljenje mulčenje druga vzdrževalna dela (opora, popravila, montaže…) ponudbe prodaja vodenje evidenc fitosanitarni kontrolni pregledi vzorčenje nasada	število strojnih ur (mulčenje) število ur porabljenih za prevozi število gnojenj (organska, mineralna) 4x število škropljenj 25x število mulčenj 6x število drugih nepredvidenih opravil
	Št. ponudb Pregled prodaje Kontrolni pregledi Vzročenje nasada 1 x letno (150 dreves) poročilo

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: Sadjarski center Maribor GERK: 5413075,5327498,4190902,4190846 Površina: 0,82 ha, 0,78 ha , 1,18 ha Ime lokacije: Gačnik parcela 5	Različne sorte
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 1999 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2018 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 419100 Površina: 0,51 ha Ime lokacije: Nasad oreh	vzdrževanje nasada orehov
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 1999 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2018 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 4190980 Površina: 0,37 ha Ime lokacije: Nasad leske	vzdrževanje nasada leske
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2014 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2020 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 5265423 Površina: 0,55 ha Ime lokacije: Stare sorte	Vzdrževanja nasada starih sort
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006,2008 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2020 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 5796256 Površina: 0,20 ha Ime lokacije: Nasad češenj	Vzdrževanje nasada češenj

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

2.2 TEHNOLOGIJA PRIDELAVE PEČKARJEV - JABLAN IN HRUŠK

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
- prilagoditev na stresne situacije (voda, suša)
- promocija sadja

Vsebina in obseg naloge

V tehnoloških poskusih, ki so se izvajali v okviru dosedanjega posebnega preizkušanja sort (kot t. i. druga 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 okolijskih 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 in sicer :

- mehanska rez, modificirane gojitvene oblike, strojno redčenje cvetov, kemično redčenje, protislansko 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)
- 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;
- gnojenje jablane - fertiligacija

Metode dela

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

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

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

Mehanska rez:

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 (februar)
- strojna rez v času zimskega mirovanja z dodatkom ročne korekcije v tem času (marec)
- strojna rez po obiranju z dodatkom ročne rezi (konec septembra)
- strojna rez in preobrazba podlage MM 106 v steno

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

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2014-2020 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS- ZAVOD MARIBOR SCMb GERK: 4190902 Površina: 0,16 ha Ime lokacije: parcela 5	Kanzi, Mairac, Dalinbel, Gala MM106, Crimson Crisp Skupaj: 540 dreves

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Poskus mehanskega redčenja cvetov jablane

V izvedenih poskusih želimo ugotoviti najprimernejšo hitrost vretena pri hitrosti gibanja traktorja z 6 km/h za dosego maksimalnega učinka redčenja in posledično temu minimaliziranja ukrepa ročnega redčenja plodov. Želimo vzpostaviti količinsko primeren in kakovosten ovesek in posledično temu stabilno rodnosti nasada. Ker z mehanskim redčenjem cvetov povzročimo poškodbe na drevesu, bomo poskušali ugotoviti, ali te poškodbe vplivajo na formiranje cvetnega brstja oz. ali obstajajo morebitni drugi kvarni vplivi za umirjeno razmerje med rastjo in rodnostjo dreves. Poskus izvajamo na sorti Gala/M.9, kjer smo statistično zasnovo oblikovali v naključne skupine z petimi ponovitvami. Mehansko redčenje izvajamo ko sorta doseže fenološki razvoje rdečega balona do prvih odprtih cvetov. V letu 2020 bomo izvajanje aplikativne raziskave omejili na odporne sorte.

Obravnavanja:
1) kontrola (ne redčeno)
2) ročno redčenje (junij 30-50 mm)
3) kontrola, standardno kemično redčeno 2x (NAD 100 ppm in BA 150 mm) – konec cvetenja
5) 260 vrtljajev vretena
6) 300 vrtljajev vretena

Opravili bomo meritve obsega debla 20 cm nad cepljenim mestom, število socvetij na drevo pred ukrepom, število socvetij na drevo po ukrepu. Istočasno bomo podrobneje spremljali vpliv stroja na poškodbe cvetov, socvetij in listja. Spremljali kakovost pridelka (količina, razmerje 1 in 2 kakovostni razred, obarvanost) različno po sortah.

Mehansko redčenje izvajamo tudi na drugih sortah.

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
vzpostavitev poskusa spremljanje fenofaz spremljanje odziva rastlin na določen ukrep analiza stanja med vegetacijo mehansko redčenje	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij št. opravil redčenja
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	Pridelek I in II razred (kg), analize parametrov zrelosti (SS, trdota)
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	Delavnica, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek, kongres v Nemčiji in Italiji

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 MB - scmb GERK: 5413075 Površina: 0,18 Ime lokacije: odporne sorte	Antares Dalinbel, Modi, Crimson crisp Skupaj: 500 dreves

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

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 nepojasnjen razlog propada. Sedaj se na sorti Galaval in Golden Parsi ukvarjamo z Novozelandsko vertikalno 2-D vzgojno obliko. Cilj preskušanja je da v sadovnjaku opravljamo dela ki so nezapletena, saj s tem naučimo različne profile delavcev torej povečati želimo produktivnost in hkrati čim več dela opraviti strojno.

Vertikala 2-D – sistem zasnovan po principu fiziologije dreves;

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

Slika: vzgojna oblika vertikala 2-D

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
vzpostavitev poskusa spremljanje fenofaz spremljanje odziva rastlin na določen ukrep analiza stanja med vegetacijo mehansko redčenje	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij mehansko redčenje
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	Pridelek I in II razred (kg), analize parametrov zrelosti (SS, trdota)
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	delavnica

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 MB - scmb GERK: 5662683 Površina: 0,13 Ime lokacije: podlage	Galaval, Golden parsi Skupaj: 200 dreves

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Poskus standardnega kemičnega redčenja plodičev jablane

Kemično redčenje plodičev jablane je neobhoden tehnološki ukrep v tržni pridelavi jabolk. Namen kemičnega redčenja plodičev jablane je zmanjšanje rodnega nastavka. Jablana, pogosto tudi hruška, 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 10 - 40 odstotkov cvetov. Ostali višek plodičev je potrebno zredčiti, saj tudi po izvršenih naravnih trebljenjih na drevesu ostane preveč rodnega nastavka. Vsako leto se soočamo z različnimi vremenskimi dejavniki, od katerih pa je uspeh kemičnega redčenja zelo odvisen. Zastavljamo najbolj aktualne in dovoljene pripravke za redčenje splošnega integriranega programa.

Obravnavanja:

1) kontrola
2) ročno redčenje
3) ATS 1% vrh cvetenja)
4) ATS 1% + metamitrom 160 ppm (vrh cvet. ATS + 10 mm Brevis)
5) ATS 1% + BA 80 ppm (vrh cvet. ATS + 10 mm Exilis)
6) ATS 1% + NAA 10 ppm (vrh cvet. ATS + 10 mm obsthormon)
7) NAD 50 ppm + BA 80ppm (konce cvet. AmidThin + 10 mm Exilis)
8) NAD 50 ppm + NAA 10ppm (konec cvet. AmidThin + 10 mm Obsthormon)
9) Metamitron 160 ppm 1X (10 mm Brevis)
10) Metamitron 160 ppm 2X (8 in 16 mm Brevis)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: Obdobje naloge: 2020- (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs- zavod Maribor GERK: Površina: Ime lokacije:	Gala /M.9

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
predstavitev dela	delavnica, posvet, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek, kongres v Nemčiji in Italiji

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Poskus redčenja plodičev v ekološki pridelavi:

Kemično redčenje je nujen ukrep, ki ga potrebujemo tudi v ekološki pridelavi. V ekološki pridelavi uradno priporočenih pripravkov za kemično redčenje plodičev nimamo in vse pomembnejše so raziskave, s katerim sredstvom pa si lahko zadovoljivo pomagamo, da dosežemo kakovosten pridelek jabolk tudi za ekološki pridelavo.

Obravnavanja:
1) kontrola
2) ročno redčenje
3) NAD 100 ppm + BA 150ppm (konec cvetenja AmidThin + 10 mm Exilis)
4) Polisorbat 20 0,5% 2x (10 mm + 20 mm Tween 20)
5) Polisorbat 80 0,5% 2x (10 mm + 20 mm Tween 80)
6) ATS 1% (vrh cvetenja ATS)
7) $KHCO_3$ 1,5% (vrh cvetenja Vitisan)
8) CaSx 2 % (vrh cvetenja Curatio)
9) CaSx 1,5% 2x (80% cvetov + čez 3 dni)

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 GERK: Površina: 0,3 ha Ime lokacije: parcela 8	Dalinbel 9 obravnavanj x 8 ponovitev = 72 dreves

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
predstavitev dela	delavnica, posvet, strokovni obisk v tujini, strokovna ekskurzija, sestanek, kongres v Nemčiji in Italiji

Podoben poskus je bil zastavljen na pomlad 2020 tudi na Brdu pri Lukovici, vendar na sorti Topaz.

Stroj za mehanično zatiranje plevelov

V Sloveniji je s tovrstnim strojem že nekaj izkušenj. Glede na izkušnje v tujini pa bi ta lahko postal alternativa rabi herbicidov ali pa bo njihovo uporabo lahko vsaj dodatno zmanjšal. Prednosti in morebitne slabosti takih tehničnih rešitev se pokažejo šele po večletni rabi tovrstnih naprav. V letu 2018 bomo nadaljevali z natančnim sledenjem odziva dreves na tak način oskrbe. 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 v proizvodnih nasadih.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2014 Obdobje naloge: 2017 - 2019 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS zavod Maribor- SCMb GERK: 5413075 Površina: 0,82 ha Ime lokacije: odporne sorte	Dalinco, Antares, Crimson Crisp, Ariane, Galiwa, Lafayette, Topaz, Modi Skupaj: 2.103 dreves

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

Kontrolirano namakanje:

V koncept racionalne rabe in ohranjanja naravnih virov sodi tudi **kontrolirano namakanje**. Za nasad moramo zagotoviti dovodne in namakalne cevi, ter droben inštalacijski material. Za optimiranje namakanja in racionalno rabo vode imamo nameščeno merilno opremo (TDR 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 nasad pod mrežo manjša od nasada brez mreže. Poskus zastavljen na sorti Gala.
Poskus želimo nadgraditi z merilci prirasta ploda, ovrednotiti pa tudi meritve ali pod protitočno mrežo res lahko namakamo manj.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2016 - 2019 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: 4190902 Površina: 0,14 ha Ime lokacije: parcela 5	Gala Skupaj: 100 dreves

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz namakanje jablan	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij število namakanj, količina vode
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
Kalibriranje sond in vgrajevanje sond	Izvedba kalibracije kot naročilo BF, vgradnja sond ; lastna
Vzpostavitev Aplikacije za namakanje	Analiza in izvedba
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Preprečevanje poškodb zaradi nizkih temperatur

Pozebe so v sadjarstvu vse pogostejše. Zaradi velike gospodarske škode, ki jo lahko pozeba povzroči se sadjarstvo poslužuje različnih ukrepov za preprečitev nastanka škode. Še vedno se izkazuje, da je oroševanje najstabilnejša oblika zaščite pred nizkimi temperaturami. S katerimi tehničnimi lastnosti se upravitelji sistema vse srečuje, pa bomo raziskali v programu, kjer bomo zastavili več poskusov vezanih na oroševanje kot tudi primerjalno uporabo biostimulatorjev.

Poskus 1: Oroševanje in sredstva za krepitev rastlin

Obravnavanja:
1) Kontrola OROŠEVANA (brez uporabe Epina in Algovitala)
2) Kontrola NEOROŠEVANA (brez uporabe Epina in Algovitala)
3) Epin Ekstra 2 dcl/ha + Algovital 4l/ha OROŠEVANA
4) Epin 2 dcl/ha+ Algovital 4l/ha NEOROŠEVANA

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2020- 2020... (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: 4190902 Površina: 0,25 ha Ime lokacije: parcela 5	Gala, Fuji, Braeburn Skupaj: 400 dreves

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz ocena pozebe	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij, ocene pozebe
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
Izvajanje aplikativne raziskave	Štetje socvetij, premer plodov, redčenje
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa,poročilo na spletni strani,sadjarjem, EIP JABLANA

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Poskus 2: Uporaba rastlinskih bioregulatorjev po pozebi

1) Kontrola
2) GA 4/7 + PRO Ca
3) GA 4/7
4) Pro Ca

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2020- 2020... (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: 4190902 Površina: 0,30 ha Ime lokacije: parcela 8	Dalinbel, Gala Skupaj: 800 dreves

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz ocena pozebe	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij, ocene pozebe
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
Izvajanje aplikativne raziskave	Štetje socvetij, premer plodov, redčenje
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa,poročilo na spletni strani,sadjarjem, EIP JABLANA

Poskus 3: Ocena klasičnega oroševanja s tehničnim poročilom

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2020- 2020... (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: 4190902 Površina: 2,5 ha Ime lokacije: parcela 5,6,7 in 8	Skupaj 2,5 ha

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz ocena pozebe	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij, ocene pozebe
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
Izvajanje aplikativne raziskave	Štetje socvetij, premer plodov, redčenje
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa,poročilo na spletni strani,sadjarjem, EIP JABLANA

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

RAZNO:

Preskušanje pripravka RISE

Sredstvo se uporablja za izboljšavo tal in spodbujanje rasti rastlin (koreninskega spleta) v odmerku 150 g/ha. Aplicira se s škropljenjem vodne suspenzije na tla v času po vzniku ali sajenju rastlin. Za dosego najboljšega možnega učinka je potreben hiter vnos in dober stik s tlemi, zato je najoptimalnejši čas aplikacije pred dežjem ali zalivanjem, po možnosti na predhodno vlažna tla, ko so temp. zraka med 10 in 30°C. Ne aplicirati v vročini in suši!

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2020- 2020... (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: Površina: 015 ha Ime lokacije: parcela 8	Crimson Crisp Skupaj 0,15 ha

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz ocena pozebe	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij, ocene pozebe
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
Izvajanje aplikativne raziskave	Štetje socvetij, premer plodov, redčenje
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa,poročilo na spletni strani,sadjarjem, EIP JABLANA

Preskušanje pripravkov Basfoliar Force in Plantonic

Basfoliar® Force SL je inovativen biostimulant, ki vsebuje ekstrakt alge (Kelp) Laminaria digitata. Za algo, ki spada v družino rjavih morskih alg, je značilna visoka vsebnost oligosaharidov, jasmonatov, manitola in glutaminske kisline ter mikrohranil (cink, mangan,..). Gnojilo zato izrazito spodbuja rast in produktivnost rastlin ter izboljšuje odziv rastlin na abiotski stres. Ima izrazit vpliv na izboljšanje organoleptičnih parametrov. Gnojilo je tipizirano in dovoljeno v ekološkem kmetijstvu.

Zvišuje naravno odpornost rastlin, rastline ohranja zdrave in vitalne. Spodbuja rast koreninskega spleta in nadzemnega dela rastlin, veča tržni pridelek in kakovost plodov. Omogoča uspešno pridelavo po BIO normativih.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2020- 2020... (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: Površina: 0,3 ha Ime lokacije: parcela 7	Golden Parsi, Galaval Skupaj 0,3 ha

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz ocena pozebe	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij, ocene pozebe
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
Izvajanje aplikativne raziskave	Štetje socvetij, premer plodov, redčenje
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa,poročilo na spletni strani,sadjarjem, EIP JABLANA

Preskušanje ekološkega škropilnega programa v SC Maribor

Kako vzpostaviti ekološki nasad, da bo v ekološki pridelavi uspeh najbolj viden . Seveda je strategija sestavljena iz večjih ukrepov. Najboljša izbira je kadar izberemo odporne sorte, ugodno živa tla ter ciljamo k uravnoteženim tehnološkim ukrepom. V nasadih jablanovih sort, odpornih proti škrlupu, se ni izvajalo intenzivno varstvo proti škrlupu. Zato so se razvile močna listna pegavost (Marsonina), ki ima podobne zahteve za razvoj kakor škrlup, cvetna monilija in bolezni lesa, ki se ob klasičnem varstvu ne pojavijo. Močan napad škodljivcev vedno občutno poslabša kakovost pridelka ali celo ogrozi obstoj sadne rastline. Sestavljen bo škropilni program, ki ga bomo izvajali z konfuzijo, pripravki pa bodo uporabljeni v takšnem času da bodo glede na fiziološki razvoj rastline kot tudi upoštevajoč temperaturnim pragom sledili v času najbolj racionalne porabe FFS. Poskus temelji na škropilnem sistemu »nič ostankov pesticidov« in temelji na uporabi kaolinov.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
zastavitev poskusa spremljanje fenofaz namakanje jablan	ustrezen izbor dreves popis fenofaz, cvetenje, T stadij število namakanj, količina vode
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
poročanje o delu	poročilo, brošura
predstavitev dela	ob zaključku poskusa

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006 Obdobje naloge: 2019 - 2025 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: kgzs – zavod Maribor - scmb GERK: 4190902 Površina: 0,50 ha Ime lokacije: parcela 6,8	Gala, Golden Parsi, Dalinbel, Crimson Crisp Skupaj: 0,5ha

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

2.2.2. DEMONSTRACIJSKI POSKUSI:

Čistilna platforma RemDray

V letu 2019 smo urediti platformo za trajnostno ureditev ravnanja z odpadnimi tekočinami, ki vsebujejo ostanke fitofarmacevtskih sredstev (FFS). Na kmetijskem gospodarstvu je pomembno, da se izvajajo najboljše kmetijske prakse in s tem prepreči onesnaženje voda, zlasti iz točkovnih virov. Ker kot poskusna postaja teh zahtev nismo dosegali, smo bili že večkrat opozorjeni na pravilno uporabo odpadnih voda, ki so se nepravilno odvajala v meteorne akumulacije

Točkovni viri so nenamerne okolijske emisije FFS, ki se lahko pojavijo med njihovo uporabo pri varstvu rastlin. Večinoma nastanejo med mešanjem in polnjenjem škropilnice oz. pršilnika kot nenamerno razlitje FFS in po škropljenju oz. pršenju z neustreznim odstranjevanjem ostankov škropilne brozge ali vode, ki se uporablja za čiščenje škropilnic oz. pršilnikov.

Če se s temi viri onesnaženja ne upravlja na ustrezen način, lahko predstavljajo več kot 50 % onesnaženja površinskih voda. Preprečevanje emisij iz točkovnih virov je prvi način za zaustavitev onesnaženja voda. Učinek točkovnih virov je pogosto podcenjen, zato je treba v zvezi s tem izboljšati ozaveščenost, da bi lahko pridelovalci ustrezno ukrepali in s tem preprečili onesnaženje vode.

Skupaj s podjetjem Syngenta smo se dogovorili o nabavi tega sistema, ki pa je v dobo dveh let na preskušanju. Platforma se imenuje RemDry, in pridelovalcem zagotavlja preprosto, učinkovito in trajnostno rešitev za upravljanje z ostanki odpadnih tekočin, ki vsebujejo FFS. RemDry ima inovativno zasnovo rezervoarja in mobilno čistilno platformo, ki pridelovalcu omogoča prilagodljivost.

Sistem RemDry podpira Syngenta Crop Protection AG. Razvila ga je skupaj s podjetjema Ecomembrane Srl in Uptofarm Srl (spin-off podjetje Oddelka za kmetijske, gozdarske in prehranske vede (DISAFA) - Univerza v Torinu, Italija).

Narejena je iz robustne in odporne PVC membrane. Enostavna in hitra namestitev na gola tla in uporaba z razgrinjanjem/zlaganjem na kraju samem. Velikost je prilagojena glede na pršilnik (nošeni in vlečeni) in škropilnice (nošene in vlečene). Naša platforma je velikosti (S tip: 6 x 6 m). Uporablja se za uporabo med mešanjem in polnjenjem, za praznjenje ostankov škropilne brozge iz rezervoarja in za čiščenje škropilnic oz. pršilnikov. Odpadne tekočine se zberejo v osrednji zbiralnik in se prečrpajo v rezervoar RemDry.

RemDry je sestavljen iz osmerokotnega jeklenega rezervoarja, prekritega s prozorno streho in s stranskimi odprtinami. Zasnova omogoča maksimalen prehod oziroma izkoristek vetra in sončne svetlobe.

Enostavna in hitra namestitev brez potrebe po pritrditvi na betonsko površino (za večjo stabilnost so na voljo sidrne točke). Rezervoar RemDry lahko sprejme do 2.500 L odpadne tekočine. Opremljen je z debelo osnovno folijo in dodatno notranjo folijo, ki zadrži vse odpadne tekočine, ki se vlijejo v rezervoar. Voda iz odpadne tekočine izhlapi zaradi delovanja sončne svetlobe in vetra, pri čemer ostanki FFS ostanejo kot suha usedlina na notranji foliji. Folija se varno odstrani v centru za ravnanje z odpadki, ko suhi depozit doseže nivo za odstranjevanje. RemDry mora biti uporabljen v skladu z lokalnimi okoljskimi predpisi in postavljen na varno razdaljo od vodotokov in cest, delovnih in stanovanjskih območij ter prostorov, kjer se zadržujejo živali. Prav tako morajo biti na voljo ustrezni centri za ravnanje z odpadki.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vzpostavitev platforme	Teren Gačnik
Predstavitev namena	Delavnica
Uporaba sistema	Gačnik
Praktične izkušnje	Delavnica
Spremljanje potrebne tekočine za učinkovito pranje	Meritve (do 20x)
Prenos znanja (delavnice)	delavnice

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Robotska kosilnica

Robotska kosilnica je močna konkurenca vrtnim kosilnicam, na neki način tudi motornim kosam, traktorjem, riderjem in drugimi napravam, ki jih uporabljamo, da obravnavamo prostor s travo. Redna košnja izboljša stanje trave, ki nikoli nima neurejenega videza, odrezana trava pa je učinkovito zeleno gnojilo. Po našem prepričanju so lahko zmogljivejše robotske kosilnice najbolj varna in učinkovita izbira za košnjo nekaterih klancev in pobočij. Prepričani smo da se ta sistem lahko umesti tudi v nasade jablan, pri čemer zanemarimo dodatno nastajanje kolutečin. Začetna naložba je visoka in povprečnemu uporabniku težko predstavljiva, vsaj dokler se ne spozna z delovanjem kosilnice. Želeli bi preskusiti delovanje robota za košnjo in opredeliti slabosti in prednosti takšne uporabe. Izhajamo iz stališč, da v tem primeru uporabe robota vzdrževanje negovane ledine preprosto prepustimo robotu s tem pa dosežemo urejeno negovano ledino.

Uporabili bi robotsko kosilnico Husqvarna s štirikolesnim pogonom, ki se priporoča za travnike s površino do 3500 m^2 po izkušnjah pa imajo roboti v primeru homogenih površin brez številnih ovir lahko še precej rezerve, zato menimo, da bi površino pol hektarja lahko premagoval en robot. V tem primeru bi ekonomski vidik bil upravičljiv v primerjavi s traktorjem in mulčenjem.

Z novimi tehnologijami, razvojem robotike in ne nazadnje povratnimi informacijami s terena bo programska oprema robotskih kosilnic vse bolj dovršena. O dejanskih zmogljivostih robotskih kosilnic bomo v prihajajočih letih kljub vsemu seznanjeni in prispevali k posredovanju idej in usmeritev za razvoj v tej smeri.

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
Vzpostavitev nasada (ocena vložka priprave nasada)	teren Gačnik
Predstavitev namena	delavnica
Uporaba sistema (analiza košnje večjih površin9	Lokacija Gačnik
Praktične izkušnje	delavnica
Prenos znanja (delavnice)	delavnice

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

2.2.3 JABLANA – TEHNOLOGIJE PRIDELAVE – TEHNOLOŠKI POSKUSI – APLIKATIVNE RAZISKAVE - Lokacija Brdo pri Lukovici

Primerjava ekonomike integrirane in ekološke pridelave jabolk

V program JS za sadjarstvo smo vključili primerjavo ekonomike integrirane in ekološke pridelave jabolk. V ta namen primerjave sta bili izbrani sorti Fuji ter Fujion. Sorta Fuji je izbrana kot uveljavljena sorta integriranega načina pridelave, primerjalna sorta Fujion, ki je po večini agronomskih in pomoloških lastnosti podobna sorti Fuji, pa se priporoča za širitev v ekološkem načinu pridelave. Zaradi podobnosti ter zaradi njene odpornosti na škrlup jo imenujemo tudi "bio Fuji". Obe sorti imamo na lokaciji Brdo pri Lukovici posajeni v sistemu nizkodebelnega (M9) sadovnjaka visoke gostote (cca. 3.000 sadik/ha). Sorto Fuji pridelujemo po smernicah integrirane pridelave jabolk, medtem ko sorto Fujion pridelujemo v skladu s pravili za ekološko pridelavo jabolk. V primerjavo je vključenih 50 dreves vsake sorte v obdobju polne rodnosti.V letu 2020 planiramo pri omenjenih sortah narediti oceno stroškov pridelave ter oceno prihodka, tako za IP kot za EKO pridelavo.

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
• ocena stroškov dela in strojnih ur pri 50 –ih drevesih sorte Fuji in 50-ih drevesih sorte Fujion	• določitev lastne cene pridelave za sorto Fuji in sorto Fujion
• določitev stroškov za porabljena gnojila in FFS pri 50 –ih drevesih sorte Fuji in 50-ih drevesih sorte Fujion	
• meritve pridelka pri 50-ih drevesih sorte Fuji ter 50-ih drevesih sorte Fujion	

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2007 (jesen) Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2018, ZAKLJUČEK 2020) Izvajalec: KIS GERK PID: 5659248 Površina: 165 m2 Ime lokacije: Pod lipo	Fuji – 50 dreves
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2012 (pomlad) Obdobje preizkušanja: (ZAČETEK 2018, ZAKLJUČEK 2020) Izvajalec: KIS GERK PID: 4611961 Površina: 165 m2 Ime lokacije: Nad lipo – ekološki nasad	Fujion - 50 dreves

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Poskus izbranih talnih preparatov/substratov v nasadu jablan ob obnovi sajenja

Pri zasnovi in obnovi sadovnjakov je potrebno nameniti pozornost dobri pripravi tal. Na trgu je veliko različnih pripravkov, rastnih spodbujevalcev, pripravkov na osnovi mikroorganizmov in organskih gnojil. Proizvajalci in ponudniki treh sredstev podajajo mnoge pozitivne učinke, ki pa večinoma niso znanstveno podprte. Z poskusom želimo ovrednotiti vpliv izbranih preparatov za izboljšanje tal na rast in pridelek rastlin v prvih letih po sajenju. Poskus bomo predvidoma spremljali dokler drevesa ne dosežejo polnega rodnega volumna. Poskus izvajamo na sorti Gala/M9 v dveh vrstah od katerih je ena gnojena z kompostiranim hlevskim gnojem druga ne. Znotraj vsake vrste so obravnavanja razporejena z statistično zasnovo naključnih blokih (4 ponovitev).

Obravnavanja:
1. Kontrola
2. PRP Sol
3. Bacillomix (nitrifikacijske bakterije)
4. Humistar (huminske kisline)
5. Micogel MYC 4000 (mikorizne glive)
6. Eurovix - Biopromoter (organsko gnojilo)
7. Rhizocell (izboljševalec tal)
8. Litho FR+ in agrovit (granuliran apnenec in bioaktivne komponente)

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2017 Obdobje naloge: 2018 - 2021 (ZAČETEK, predviden ZAKLJUČEK) Izvajalec: Kmetijski inštitut Slovenije, sadovnjak Brdo GERK: 4611914 Površina: 500 m^2 Ime lokacije: Brdo – 'Pod šolo'	Gala na podlagi M9 Vrsti 20 in 21. Skupaj: 300 dreves

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
zastavitev poskusa priprava obravnavanj	ustrezna priprava tal in izbor dreves razporeditev obravnavanj po blokih in ponovitvah
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
vrednotenje prirasta debel drevesa	v zimskem mirovanju
vrednotenje prirasta poganjkov	v zimskem mirovanju
dodatno gnojenje po programu	pred rastno dobo

Vsako leto bomo po rastni sezoni beležili premer debla dreves 20 cm nad cepljenim mestom in prirast poganjkov tekom rasne sezone ter ob zorenju še pridelek in kakovost plodov.
Z rezultati poskusa želimo predvsem olajšati odločitev pridelovalcev za potrebne ukrepe za izboljšanje tal pri obnovi nasadov na utrujenih tleh (ponovno sajenje).

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Poskus stacionarnega pršilnega sistema za namen zapoznitve cvetenja dreves

Pomladanska pozeba cvetov lahko v sadovnjakih povzroči tudi 100% izpad pridelka. Da bi to preprečili obstajajo različne metode, kot je na primer zamegljevanje in pršenje v času pozebnih temperatur, kar pa zahteva enormne količine porabe vode. V predvidenem poskusu želimo preveriti izvedljivost ohlajevanja dreves in s tem zapoznitve razvoja fenofaz dreves tako, da bi se čas cvetenja zamaknil na čas, ko več ni nevarnosti za pozebo. Ohlajevanje dreves dosežemo s t.i. evaporativnim ohlajanjem, z načinom pulzivnega nekaj sekundnega pršenja vode v polurnih intervalih. Takšen sistem omogoča porabo majhnih količin vode ob vzpostavitvi stacionarnega pršilnega sistema - mikrooroševanja.

Obravnavanja**:**

1. Kontrola - nepršeno
2. Pršeno z vodo v času dneva; pulzivno pršenje, ko so temperature zraka nad 10°C

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2017 Obdobje naloge: 2019 - 2020 (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: Kmetijski inštitut Slovenije, sadovnjak Brdo GERK: 5659019 Površina: 160 m^2 Ime lokacije: Nad lipo	Gala na podlagi M9 Vrsta 19 Skupaj: 120 dreves

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
zastavitev poskusa priprava obravnavanj	ustrezna priprava tal in izbor dreves razporeditev obravnavanj po blokih in ponovitvah
vrednotenje količine in kakovosti pridelka	ob zorenju
vrednotenje prirasta debel drevesa	v zimskem mirovanju
vrednotenje prirasta poganjkov	v zimskem mirovanju
dodatno gnojenje po programu	pred rastno dobo

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

2.2.4. HRUŠKA – TEHNOLOGIJE PRIDELAVE – TEHNOLOŠKI POSKUSI – APLIKATIVNE RAZISKAVE - Lokacija BF - Bilje

Vpliv titana in silicija na količino in kakovost plodov sorte Viljamovka

Pri pečkarjih poteka naravno redčenje v treh fazah, in sicer plodovi odpadajo takoj po cvetenju, junija in tik pred zorenjem. Intenzivnost redčenja je odvisna predvsem od vremenskih razmer. Odpadanje je večje v letih z večjo količino padavin kot v sušnih letih. Močnejše odpadanje pa je moč opaziti tudi na slabše razvitih, slabše prehranjenih drevesih, pri mlajših sadnih rastlinah, kjer še poteka intenzivna rast ter pri drevesih z velikim številom oplojenih cvetov. Sadjar se za število plodov na posameznem sadnem drevesu odloči na podlagi velikosti samega drevesa in na razpoložljivo listno površino. Prekomeren odpad plodičev je moč zmanjšati z gnojenjem z dušičnimi hranili ter s pomočjo dodajanja mikrohranil, ki pospešujejo prenos dušika po rastlini. Da bi povečali pridelke in kakovost bomo v letu 2020 izvedli poskus, kjer bomo poskušali ugotoviti vpliv titana in silicija na količino, predvsem pa na kakovost plodov sorte Viljamovka, ki je vodilna sorta. Tretirana drevesa bomo primerjali s kontrolnimi, netretiranih drevesi. Predvidevamo tudi, da bo na tretiranih drevesih vidnih manj posledic nizkih in visokih temperatur kot tudi manj posledic suše. Na tretiranih drevesih pričakujemo boljšo oploditev in posledično večje število in maso plodov ter boljšo kakovost.

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
meritve in opazovanja na terenu (količina pridelka);	meritve količine pridelka hrušk za 4 obravnavanja
vrednotenje plodov (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, suha snov, trdota plodov);	vrednotenje plodov in laboratorijske analize hrušk (barva ploda, dimenzije ploda, oblika ploda, masa ploda, suha snov, trdota) za 4 obravnavanja
prenos znanja	letno poročilo

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Hortikulturni center BF 18 Leto sajenja: 2008 Obdobje naloge: (ZAČETEK 2018, ZAKLJUČEK 2020) Izvajalec: Sadjarski center Maribor Podizvajalec: BF GERK: 1588603 Površina: 196 m^2 Ime lokacije: HC BF	Sorta Viljamovka, 40 dreves. **Skupaj: 4** obravnavanja

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

2.2.5 VZDRŽEVANJE RASTLINSKEGA MATERIALA

Lokacija SC Gačnik

Vzdrževanje rastlinskega materiala sadnih rastlin zajema nasade, ki v letu izvajanja programa niso vključeni v nalogo introdukcije ali tehnoloških poskusov in čakajo na primeren ukrep ali sanacijo. V letu 2020 nameravamo vzpostaviti novi nasad češenj. Dela in koordinacija vsebine nalog bo knjižena na vzdrževanje nasadov.

Prav tako nameravamo v letu 2020 izkrčiti nasad na Gerk: 4190846, skupne površine 1,2 ha. Nasad je starosti 22 let in je neprimeren poligon za izvajanje poskusov. Gre za sortno neprimernost, infrastruktura pa je dotrajana. Nasad za mehanske obdelave več ni primeren, saj se je letos del konstrukcije že sesul.

Vzpostavljanje nasada koščičarjev zahteva izjemno tehnološko pripravljenost in v letu 2020 bomo kar nekaj časa redno zaposlenih posvetili v postavitev tega nasada. Potrebna je vzpostavitev nasada in priprava terena, tla primerno pripraviti, urediti teren, ki bo služil kot primeren poligon, nato zasaditev dreves ali postavitev sistema zaščite nasada, ki bo varoval plodove pred pokanjem in škodljivci. Ker poskušam ob dejavnosti aplikativnih raziskav pripraviti projekte tako, da bodo zanimivi tudi za sadjarje in bodo ob enem služili kot demonstracijski nasad primeren za podajanje izkušenj, moramo celoten projekt zelo dobro koordinirati. Na pomoč za izvedbo in odbiri sort smo povprašali slovenske kot tudi tuje strokovnjake.

Vzpostavitev namakalnega sistem, ki bo nadgrajen v letu 2020 prav tako zahteva izjemno dobro koordinacijo ter uskladitev vseh del, zato bomo redno zaposleni tudi v tem strokovnem segmentu izredno veliko časa prisotni z izvajanjem del.

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
opravljene strojne ure opravljeno gnojenje opravljeno škropljenje mulčenje druga vzdrževalna dela (opora, popravila, montaže…) ponudba drevesničarjem prodaja vodenje evidenc fitosanitarni kontrolni pregledi vzorčenje nasada	število strojnih ur število gnojenj (organska, mineralna) 4x število škropljenj 25x število mulčenj 6x število drugih nepredvidenih opravil
	Št. ponudb Pregled prodaje Kontrolni pregledi Vzročenje nasada 1 x letno (150 dreves) poročilo

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006-2013 Obdobje naloge: po potrebi Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 5413075,5327498,4190902,4190846 Površina: 0,82 ha, 0,78 ha, 1,29 ha , 1,18 ha Ime lokacije: Gačnik parcela 2 in 5	Sorta se izbere pred cvetenjem ko lahko odberemo za določen tehnološki poskus dovolj ustrezna drevesa. Zajete so površine podane v gerku.
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 1999 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2018 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 419100 Površina: 0,51 ha Ime lokacije: Nasad oreh	vzdrževanje nasada orehov

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 1999 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2018 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 4190980 Površina: 0,37 ha Ime lokacije: Nasad leske	vzdrževanje nasada leske
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2014 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2020 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 5265423 Površina: 0,55 ha Ime lokacije: Nasad leske	Vzdrževanja nasada starih sort
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006,2008 Obdobje naloge: redno vzdrževanje v letu 2020 Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 5796256 Površina: 0,20 ha Ime lokacije: Nasad leske	Vzdrževanje nasada češenj

<u>Spremljanje prisotnosti škodljivih organizmov</u>:

Spremembe v mikroklimi, ter v **dinamiki razvoja populacij škodljivih in koristnih organizmov** bomo spremljali po metodi ugotavljanja začetka naleta populacije škodljivcev ter spremljali prisotnost morebitnih novih škodljivcev. Poročilo vsebuje zimsko oceno škodljivcev, začetek pojava določenega škodljivca in spremljanje populacij novih vrst škodljivcev. Pri tovrstnih opazovanjih so relevantna le večletna opazovanja. Zato bomo nadaljevali z opazovanji razvoja populacij nekaterih najpomembnejših škodljivcev (jabolčni zavijač, rdeča sadna pršica, listne uši, zavijači lupine sadja) in najpomembnejših naravnih sovražnikov škodljivih pršic (predatorske pršice).

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	**SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO**
Lokacija: Gačnik Leto sajenja: 2006-2018 Obdobje naloge: vsa leta (ZAČETEK, ZAKLJUČEK) Izvajalec: KGZS- zavod Maribor - SCMb GERK: 5413075,4190846,04190902 Površina: 3 ha Ime lokacije: intenzivni nasadi , parcela 2,5 odporne sorte	Skupaj: 5 ha

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
izbor mikro lokacij pregled vabe konfuzija	št. lokacij št. vab površina konfuzije
spremljanje dinamike naleta škodljivca	ob ustreznem času
poročanje o delu	poročilo
predstavitev dela	ob zaključku poskusa

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

2.2.6 VZDRŽEVANJE RASTLINSKEGA MATERIALA

Lokacija SC Bilje

V SC Bilje kot rezervni lokaciji za pridelavo pečkarjev smo v preteklosti zastavili poskuse tudi na jablani in hruški. Tudi na Primorskem se intenzivno prideluje jabolka in hruške (Vipavska dolina, Posočje, Brkini z okolico, Istra …) in pridelovalci so želeli dobiti odgovore glede sortimenta, gojitvenih oblik in podlag. V letih 2003 in 2004 smo posadili poskus z dvema gojitvenima oblikama na jablani (različne sorte na podlagi M9), nekaj let kasneje (2011) pa še na bolezni odporne sorte jablane. Opazovanje slednjih še traja, poskus z gojitveno obliko pa smo že večkrat po zaključku uporabili za manjše tehnološke poskuse s škropljenjem. Poskus s podlagami za hruško (2010) se je 2018 zaključil, bomo pa vseeno še spremljali fenofaze in skupen pridelek ter opazovali drevesa v vegetaciji. Vse tri nasade bomo vzdrževali.

V letu 2020 načrtujemo obnovo dela nasada, sorte oz. klone Rubinola, Gala Galaxy in Pink kiss bomo izkrčili in na njihovo mesto posadili odporne sorte s približno istim časom zorenja.

Preglednica: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo Tehnologije pridelave jablane in hruške – Vzdrževanje rastlinskega materiala v letu 2020

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
Meritve in opazovanja na terenu (fenofaze, količina pridelka);	meritve količine pridelka odpornih sort jablan (po drevesu, teža 50 plodov)
Obnova dela nasada jablan z odpornimi sortami	krčitev, priprava zemljišča in sajenje 0,11 ha jablan
Vzdrževanje nasadov	vzdrževanje 0,5 ha nasada jablan in 0,3 ha nasada hrušk

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2007 Obdobje naloge: 2010-2024 Izvajalec: KGZS – Zavod MB, SC Maribor Gačnik Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 3.000 m^2 Ime lokacije: Bilje	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
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2003/2004 Obdobje naloge: 2005-2024 Izvajalec: KGZS – Zavod MB, SC Maribor Gačnik Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 4.500 m^2 Ime lokacije: Bilje	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, 150 dreves **Skupaj:** 10 sort, 900 dreves
Lokacija: Bilje Leto sajenja: 2011 Obdobje naloge: 2013-2024 (Izvajalec: KGZS – Zavod MB, SC Maribor Gačnik Podizvajalec: KGZS – Zavod GO, SC Bilje GERK PID: 4147470 Površina: 500 m2 Ime lokacije: Bilje	Na bolezni odporne nove sorte jablan (Gaia, Gemini, Fujion, Renoir, A907-74, Isaaq) **Skupaj:** 6 sort, 30 dreves

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

3. PROGRAM DELA STROKOVNO TEHNIČNE KOORDINACIJE JAVNE SLUŽBE V SADJARSTVU ZA LETO 2020

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.

Preglednica : Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev: vodja JS sadjarstvo

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Vodenje JS v sadjarstvu (letni program dela, poročila, pogodbe,…), podrobno spodaj	Opravljenih 1760 ur za namen koordinacije (polna zaposlitev – 100%)

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Preglednica: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev strokovno-tehnične koordinacije JS sadjarstvo (dr. Matej Stopar) za leto 2020:

Letni cilji	**Kazalniki za doseganje letnih ciljev**
strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe;	Število opravljenih koordinacijskih nalog (sestanki, analize, predlogi, navodila) Predvidoma 240 ur
usmerjanje in strokovna podpora pri posameznih strokovnih področjih;	Obseg in opis Predvidoma 50 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 300 ur
sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 30 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 fitofarmacevtskih sredstev, ciljnimi raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 50 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 240 ur
strokovna podpora in vključevanje v izvajanje poskusov iz nalog javne službe;	Sodelovanje v tehnoloških poskusih centrov, poskus redčenje plodičev jablane v ekološki pridelavi, preizkušanje talnih substratov za jablano, delo na stacionarnem pršilnem sistemu: Predvidoma 310 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 110 ur
pripravljanje in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe in objavljanje informacijskega materiala v medijih;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 190 ur
sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 50 ur
sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;	Obseg in opis sodelovanja Predvidoma 170 ur Simpozij EUFRIN Thinning WG, 27.-29. feb. Beograd Obisk KOB Bavendorf, maj 2020
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 20 ur

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

4. ZAGOTAVLJANJE IZHODIŠČNEGA RAZMNOŽEVALNEGA MATERIALA SADNIH RASTLIN - pečkarjev

Dolgoročni cilji:

- zagotavljanje certificiranega razmnoževalnega materiala tržno zanimivih sort sadnih rastlin in za pridelavo CAC materiala lokalnih sort sadnih rastlin;
- vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov za pridelavo uradno potrjenega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin;
- vzdrževanje matičnih nasadov za pridelavo CAC materiala (cepičev) lokalnih sort.

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.

Za drevesničarstvo 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 drevesničarjev 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.

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.
Na lokaciji Gačnik pridelujemo cepiče kategorije Conformitas Agraria Communitatis (CAC material), in je razmnoževalni materia,l 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. 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. Prav tako bomo poskušali pridobit pravice za uporabo zavarovanih oziroma klubskih sort za razmnoževanje oziroma uporabo sort, ki so dale najboljše rezultate v introdukciji in je bila zanje na osnovi tehnoloških preskušanj izdelana optimalna tehnologija.

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
• Vzdrževanje matičnega nasada starejših, že uveljavljenih sort pečkarjev, za pridelavo kakovostnega in sortno pristnega razmnoževalnega materiala (cepičev) kategorije CAC material dosaditev 3 sort; • Zagotavljanje certificiranih cepičev odbranih sort jablan in hrušk z glavnino najbolj iskanih sort jablan in hrušk za tržno pridelavo; • Zagotavljanje CAC materiala (cepičev) lokalnih sort jablan in hrušk • Ponudbe drevesničarjem • Prodaja certificiranega materiala • Prodaja CAC materiala • Pridobitev novih matičnih dreves • Spremljanje zakonodaje na področju Razmnoževalnega materiala • Pregled prodaje • Poročanje • Izobraževanje	• vzdrževanje obstoječega matičnega nasada certificiranega materiala jablan in število matičnih rastlin; 1235 matičnih dreves • vzdrževanje matičnih nasadov CAC materiala jablan in število matičnih rastlin; 296 matičnih dreves • v letu 2019 pridelati do 150.000 cepičev jablan certificiranega materiala • v letu 2019 pridelati do 50.000 cepičev jablan CAC materiala • prodati domačim drevesničarjem do 50.000 cepičev jablan kategorije certificirani material • prodati domačim drevesničarjem do 10.000 cepičev jablan kategorije CAC material • viške izhodiščnega materiala ponuditi na tujih trgih • Pregled prodaje • Poročila • Izobraževanje in sestanki na UVHVVR

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE, ŠTEVILO
Lokacija: sadjarski center Maribor Leto sajenja: 2004 Obdobje naloge: od 2004 naprej Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 4127256 Površina: 0,79 ha Ime lokacije: Selo	Sorta Idared , Zlati delišes Reinders, Jonagold Decosta, Boskop S.H.,Ecolette,Delcorf, Granny smith **Skupaj: 1.235 matičnih dreves**

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: sadjarski center Maribor Leto sajenja: 2004 Obdobje naloge: od 2004 naprej Izvajalec: Sadjarski center Maribor GERK: 4109880 Površina: 0,33 ha Ime lokacije: Gačnik	Sorta produkta, delorina, gold rush, enterprise,carjevič, mošancelj, šampanjska reneta, krivopecelj, grafenštajnc, bobovec, Beličnik, kanadka, ananasova reneta, jonatan, elstar, profesor sprenger, braeburn **Skupaj 296 matičnih dreves**

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

5. PRILOGA IZOBRAŽEVANJ

Priloga 1: Sadjarska strokovna srečanja v okviru JS za sadjarstvo in drugih strokovnih združenj, za leto 2020

Delavnice	KJE	KDAJ	Sodelujoči predavatelj	Tema	Vabljeni
PEČKARJI					
Aktualno varstvo pečkarjev	SCMB	7. Januar	Jože MIKLAVC, Boštjan MATKO, Miro MEŠL	aktualno varstvo pečkarjev	pridelovalci
Pirčevi dnevi	BF	6. feb.		SSDS	vsi
Sadjarska ekskurzija v Nemčijo	SCMB, JSKS, Pridelovalci, tehnologi	12-14. februar		Ogled dobrih sadjarskih praks	SCMB,JSKS,Pridelovalci, tehnologi
Namakanje	SCMB	konec marca	Pintar M, DONIK B, Toplak T., Kristan B. in drugi	Osnove namakanja in predstavitev raziskav	Vsi + EIP namakanje
Redčenje odvečnih cvetov in plodičev jablan	SCMB	16.4.	Donik Biserka Zlatka GUTMAN , Andrej SORŠAK, Jože MIKLAVC, Boštjan MATKO, Miro MEŠL	redčenje pravilen nanos FFS	pridelovalci
Regulacija pridelka jablan	Gačnik ali drugje	april	Stopar, ostali	EIP	JSKS specialisti in projektni sodelavci EIP
Vzdrževanje in gnojenje nasadov	Gačnik ali Poh. Dvor	junij	Unuk, Lešnik, Donik	JSsad	vsi
Dan sadjarjev	SCMB	12.6	Biserka DONIK PURGAJ s sod. Zlatka GUTMAN K. Andrej SORŠAK	mehanizacija in delavnica za sad in vin	pridelovalci
Kontrola zrelosti in kakovosti nove letine jabolk v nasadih Podravja	SCMB	13.8	Biserka DONIK PURGAJ mag. Zlatka Gutman KOBAL, Andrej SORŠAK	Kontrola zrelosti jabolk v nasadih Podravja	pridelovalci
Predelava marmelad in kompotov	SCMB	30.9	Esad Šabanovič mag. Zlatka Gutman KOBAL,	Priprava domačih marmelad in kompotov	pridelovalci
Spravilo pridelka	Gačnik ali drugje	avgust	Tojnko, Donik	EIP	JSKS specialisti in projektni sodelavci EIP
Skladiščenje in kakovost jabolk	FKBV ali Gačnik	oktober	Zlatič, ostali	EIP	JSKS specialisti in projektni sodelavci EIP
4 delavnice na temo ekološke pridelave	FKBV ali drugje			EIP	JSKS specialisti in projektni sodelavci EIP
Degustacija jabolk	SCMB	11.12.	Biserka DONIK P. Zlatka Gutman KOBAL, Andrej SORŠAK	degustacija	pridelovalci
Lombergarjev posvet (30 let SCMb)	Pesnica	4.12.	Biserka DONIK P. Zlatka Gutman KOBAL, Andrej SORŠAK	posvet	vsi

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD MARIBOR

Vinarska ulica 14, 2000 Maribor
tel.: (02) 228 49 00, fax: (02) 251 94 82
E-pošta: info@kmetijski-zavod.si, http://www.kmetijski-zavod.si/

KOŠČIČARJI					
Delavnice	**KJE**	**KDAJ**	**Sodelujoči predavatelj**	**Organizator**	**Vabljeni**
Posvet o češnji 2020	UL BF	21. feb.		UL BF	vsi
Prikaz rezi (češnja, breskev)*	Bilje	3. mar.	Mrzlić, Komel, Juretič	KGZS-Zavod GO, SC Bilje JSsad	vsi
Prikaz rezi (sliva, kaki)*	Bilje	17. mar.	Mrzlić, Komel, Juretič	KGZS-Zavod GO, SC Bilje JSsad	
Dan odprtih vrat SC Bilje (razstava sort češenj, voden ogled nasadov, prikaz rezi češenj)	Bilje	11. jun.	Mrzlić, Komel, Usenik	KGZS-Zavod GO, SC Bilje JSsad	vsi
Tolerantne sorte sliv (predavanje, razstava in degustacija)	Slivje (Brkini), Praznik češp	sept.	Mrzlić	KGZS-Zavod GO, SC Bilje JSsad	vsi
Zorenje kakija (predavanje in degustacija zorjenih plodov)	Bilje	nov.	Mrzlić, Komel, Hladnik	KGZS-Zavod GO, SC Bilje JSsad	vsi
*rezervni termin v primeru slabega vremena teden dni kasneje					
JAGODIČJE					
Delavnice	**KJE**	**KDAJ**	**Sodelujoči predavatelj**	**Organizator**	**Vabljeni**
Posvet o borovnici	Borovnica ali Bevke	10 feb.	Koron, Caf, Žerjav	JSKS in KIS	vsi
Posvet o malini in ostalem grmičastem jagodičju	Artiče	12. feb.	Koron, Žigon, Weber, Janežič, Cizej-Rak	JSKS, KIS, SD Artiče	vsi
Prikaz rezi jagodičja	Brdo	14. marec	Mavec, Koron	KIS, JSsad	vsi
Posvet o jagodi	KIS	dec.		KIS in JSKS	vsi
LUPINARJI					
Delavnice	**KJE**	**KDAJ**	**Sodelujoči predavatelj**	**Organizator**	**Vabljeni**
Prikaz rezi leske		feb.		BF	
Posvet o lupinarjih z razstavo sort		7. marec		BF	
Prikaz rezi oreha		april		BF	

Zaposleni na Sadjarskem centru Maribor na lokaciji Gačnik izobražujemo tudi dijake, in študente, ki pri nas opravljajo praktični pouk ali drugo obliko izobraževanja.
Delavnice se zaradi nepredvidenih okoliščin lahko izvedejo z video aplikacijami oz se delavnica prestavi na čas ko bodo razmere dovoljevala nemoteno in smiselno izvedbo.