



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

T: 01 478 90 00

F: 01 478 90 21

E: gp.mkgp@gov.si

www.mkgp.gov.si



**KONČNO POROČILO
JAVNE SLUŽBE ZA PODROČJE POLJEDELSTVA
ZA LETO 2024**

Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS
Izvajalec: Kmetijski inštitut Slovenije
Podizvajalci: Biotehniška šola Rakičan
KGZS Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru

Maj 2025

Vodja, skrbnik pogodbe:

dr. Peter Dolničar

Direktor:

prof.dr. Andrej Simončič

Program pripravili:

Žlahtnjenje poljščin:

Introdukcija poljščin in ugotavljanje njihove
vrednosti za predelavo:

Tehnologije pridelovanja poljščin

dr. Peter Dolničar, izr.prof.dr. Vladimir Meglič

dr. Aleš Kolmanič, Andrej Zemljič, Simon
Ograjšek, Janko Verbič, dr. Peter Dolničar

dr. Aleš Kolmanič, Andrej Zemljič, Simon
Ograjšek, Janko Verbič, dr. Branko Lukač, dr.
Peter Dolničar

Strokovno-tehnična koordinacija JS
POLJEDELSTVO:

dr. Peter Dolničar

KONČNO POROČILO JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU POLJEDELSTVA 2024

1 UVOD

Končno poročilo Javne službe na področju poljedelstva za obdobje od 1.1. 2024 do 31.12. 2024 prikazuje opravljeno delo v navedenem obdobju v skladu s pogodbo o financiranju izvajanja JS v poljedelstvu št: 2330-24-000023 in aneksov št. 1 in 2, ki se nanašajo na:

- dela povezana z dokončanje programov strokovnih nalog iz predhodnega leta, ki običajno potekajo v prvih mesecih po novem letu,
- statistično obdelavo, pripravo rezultatov in pripravo ter oblikovanje vsebin za objavo rezultatov strokovnih nalog iz predhodnega leta,
- pripravo materiala in sadilnega materiala za potrebe izvajanja Javne službe na področju poljedelstva za tekoče leto,
- vsa potrebna dela na že zastavljenih preizkusih pri prezimnih in večletnih vrstah v okviru programa Javne službe na področju poljedelstva, ki potekajo v okviru izvedbe Javne službe na področju poljedelstva.

Vsebina je odvisna od predvidenega programa pri posameznih kulturah oz na posameznih programih.

Vsebinski program tretjega poročila JS v poljedelstvu po strokovnih nalogah

- Žlahtnjenje poljščin;
- Introdukcija poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
- Tehnologije pridelave poljščin;
- Strokovno-tehnična koordinacija v poljedelstvu.
- Investicije

2. KONČNO POROČILO PO STROKOVNIH NALOGAH ZA LETO 2024

A. JAVNA SLUŽBA V POLJEDELSTVU

2.1 ŽLAHTNJENJE

2.1.1 ŽLAHTNJENJE KROMPIRJA

2.1.1.1 Vsebina in obseg naloge

Od začetka financiranja javnega programa žlahtnjenja krompirja je bilo vsako leto vzgojenih več križancev, ki so bili prijavljeni v preizkušanje za registracijo novih sort. V letu 2024 je v postopku vpisa več perspektivnih križancev: KIS 10-242/247-6 iz leta vključitve v VPU 2022 tretje leto, KIS 14-223/249-6 in KIS 13-136/235-5 drugo leto ter KIS 14-235/276-1 in KIS 14-136/256-26 prvo leto. Štirje križanci (KIS 15-184/245-2, KIS 15-225/247-1, KIS 15-282/245-8 in KIS 16-289/261-2) so bili posajeni v dodatnem sortnem poskusu v 5 ponovitvah v Cerkljah, saj za saditev v poskuse za registracijo na treh lokacijah ni bilo na voljo dovolj kakovostnega semena. Križanec KIS 16-289/261-2 je odporen proti krompirjevi plesni. Ob primernih rezultatih bodo uvrščeni v poskuse za registracijo naslednje leto.

Preglednica 1: Povzetek dela po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
Saditev starševskih sort na opeko v plastenjak in križanja	Na opeko smo posadili 150 rastlin, 73 sort in 22 križancev. S križanji smo pričeli začetek junija.2024. Opravljeno okoli 400 križanj socvetij 144 kombinacij, na vsakem socvetju po nekaj cvetov. Uspešnih je bilo 75 kombinacij križanj.
Setev sejancev iz križanj leta 2022	Setev sejancev iz pravega semena je bila opravljena v juliju. skupno cca 10000 semen. Vznik je bil zelo slab, tako da je bilo presajenih 3500 rastlin. Opravljena je bila odbira rastlin z znaki mozaikov. Izkopali in odbrali smo po 1 gomolj na genotip. Gomolji so uskladiščeni v selekcijski kleti v Komendi.
Saditev klonov na polju	Na polju smo posadili ves sadilni material različnih let križanj na 1,5 ha nasadov in opravili vso potrebno oskrbo nasadov.
Spremljanje rasti	Končana je bila ocena fenofaz ter bolezni.
Odbira križancev na polju in v skladišču	Opravili smo določevanje virusov z ELISO, dokončali izločanje z virusi okuženih rastlin in klonov z drugimi neželenimi lastnostmi. Opravljen izkop in odbira v skladišču.
Saditev izvornih rastlin v mrežnik in plastenjak	Pri izvornih rastlinah smo pri vseh rastlinah z ELISO določili prisotnost 6 virusov in izločili okužene rastline. Določili smo prisotnost virusov PVS in PVM z RT-qPCR in dodatno izločili okužene rastline.
Ugotavljanje primernosti za uporabo	Do sredine decembra smo opravili senzorično oceno kuhanega krompirja in pomfrija.
Ugotavljanje suhe snovi	Do sredine decembra se bilo opravljeno določanje suhe snovi.
Izvedba demonstracijskega poskusa	Demonstracijski poskus je bil posajen v aprilu. Opravili smo ocenjevanja in izkop, pridelek je shranjen v skladišču v Komendi. Vrednostjenja bodo potekal spomladi 2025
Izvedba poskusa predizbire	Posadili in vzdrževali smo dva nasada v predizbiri: zgodnje sorte 13 križancev s standardi in pozne sorte

	27 križancev s standardi iz let križanj 2016 in 2017. Opravili smo vse ocene fenofaz in bolezni, izkopali vzorce in pridelek v oktobru. Vrednotenje strukture pridelka je končano. Vrednotenje jedilne kakovosti je bilo opravljeno do sredine decembra.
Vnos križancev in vitro ter množenje	Vnos 29 križancev in odpornih sort v in vitro. Pri 9 križancih iz let križanj 2011 (1), 2013 (2), 2014 (1), 2016 (1) in 2017 (4) smo nadaljevali z razmnoževanjem semena.
Določevanje prisotnosti virusov z DAS ELISA, PCR microarray	Z Eliso smo določevali prisotnost virusov S, M, Y in PLRV na polju in virusa PVY na rastlinah tobaka za pripravo inokulata za tretiranje sejancev.
Določevanje molekulskih markerjev na odpornem potomstvu	Saditev križancev z <i>R</i> geni iz leta križanj 2020 in 2021 na polju, odbira med letom in končana odbira za analize, ki bodo potekale v letu 2025.

2.1.1.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Vzgoja starševskih sort za križanja v rastlinjak

V plastenjaku smo pridelali gomolje starševskih sort za naslednje leto, ki so uskladiščeni v hladilnici v Jabljah.

Križanja

Prve sorte so na opeki pričele cveteti v začetku junija, ko smo pričeli s križanji. Križali smo več kot 400 različnih socvetij. Razmere za križanja so bile ugodne. Skupno smo opravili 144 kombinacij križanj, uspešnih je bilo 75 kombinacij, Pridelali smo 487 jagod s semeni, v katerih je bilo 29.226 semen.



Slika 1: Rastline na opeki v plastenjaku KIS v Jabljah v letu 2024

Preglednica 2: Pregled števila pridelnih semen po posameznih kombinacijah križanj v letu 2024

Zap. št.	Mati	Oče	Število jagod	Seme	Število semen
1.	Magnolia	A179	32	ü	5.773
2.	Kelly	A64	11	ü	2.086
3.	KIS Mangart	Twister	23	ü	1.696
4.	Edony	A261	10	ü	1.286
5.	Primabelle	Corinna	16	ü	1.223
6.	Prince	A64	14	ü	1.102
7.	Prada	Arizona	11	ü	974
8.	KIS Tamar	Levante	12	ü	835
9.	KIS 16-246/261-2	Arizona	8	ü	833
10.	KIS 11-184/257-1	Boston	8	ü	828
11.	Concordia	KIS Blegoš	10	ü	741
12.	KIS Slavnik	Cvetnik	15	ü	646
13.	Prada	Nofy	11	ü	584
14.	KIS Slavnik	Camelia	8	ü	548
15.	KIS Mangart	Alberta	12	ü	529
16.	Rioja	Flamenco	19	ü	500
17.	Twister	Corinna	7	ü	495
18.	Anais	KIS Slavnik	21	ü	452
19.	Jelly	KIS Blegoš	5	ü	441
20.	KIS Kokra	Jelly	9	ü	411
21.	KIS 15-225/247-1	Levante	8	ü	403
22.	Constance	KIS Blegoš	9	ü	388
23.	Severina	Corinna	5	ü	388
24.	Corinna	Twister	10	ü	386
25.	KIS 16-246/261-2	Tinca	6	ü	383
26.	Montreal	KIS Slavnik	10	ü	341
27.	KIS Slavnik	Twister	10	ü	311
28.	E570	Jelly	6	ü	304
29.	Edony	A93	6	ü	287
30.	KIS 16-289/261-2	Twister	4	ü	247
31.	Ambo	KIS Blegoš	8	ü	235
32.	Kelly	KIS 14-235/276-1	3	ü	231
33.	KIS Tamar	Alberta	7	ü	225
34.	KIS Kokra	Corinna	3	ü	215
35.	Alberta	KIS Slavnik	8	ü	213
36.	B273	Primabelle	7	ü	198

37.	Queen Anne	KIS Slavnik	6	ü	183
38.	Passion	Corinna	6	ü	173
39.	Cvetnik	Prada	6	ü	172
40.	Anuschka	KIS Blegoš	3	ü	127
41.	Camelia	Twister	2	ü	127
42.	Boston	KIS Slavnik	8	ü	122
43.	Alberta	Prada	8	ü	117
44.	Passion	KIS Blegoš	5	ü	110
45.	Labella	Balaton Rosza	1	ü	108
46.	KIS 14-136/256-26	Jelly	5	ü	107
47.	Arizona	KIS Slavnik	8	ü	99
48.	Ambo	KIS Slavnik	3	ü	90
49.	Esmee	A261	2	ü	88
50.	KIS Vipava	Alberta	3	ü	75
51.	C374	C356	4	ü	74
52.	KIS Tamar	Cvetnik	2	ü	71
53.	C356	C374	3	ü	55
54.	KIS Vipava	KIS Slavnik	4	ü	53
55.	Red Fantasy	A261	2	ü	53
56.	Severina	KIS Slavnik	2	ü	51
57.	KIS Blegoš	Twister	2	ü	40
58.	KIS 10-242/247-6	B273	1	ü	39
59.	Riviera	Alberta	1	ü	38
60.	Constance	KIS Slavnik	2	ü	35
61.	Gardena	A93	5	ü	34
62.	Primabelle	B273	2	ü	33
63.	Rioja	Red Fantasy	2	ü	29
64.	Prada	Anais	1	ü	24
65.	Kingsman	KIS Slavnik	2	ü	22
66.	KIS 10-242/247-6	Cvetnik	1	ü	21
67.	Messi	KIS 14-235/276-1	1	ü	17
68.	KIS Kokra	Cvetnik	1	ü	15
69.	Levante	KIS Slavnik	2	ü	15
70.	Messi	B273	1	ü	14
71.	KIS Blegoš	Anuschka	1	ü	13
72.	Twister	KIS Blegoš	1	ü	13
73.	Natalia	KIS Slavnik	2	ü	11
74.	Gardena	Prada	3	ü	10
75.	KIS Vipava	Prada	1	ü	10

Setev sejancev iz križanj iz leta 2023

Zaradi zagotavljanja izolacije in preprečevanja prenosa virusov v žlahtniteljski material smo sejance posejali v prvi polovici julija in presadili v začetku avgusta. Zaradi učinkovitega hlajenja plastenjakov smo kljub poletni vročini uspeli zagotoviti nemoteno rast rastlin. Posejanih je bilo cca 10.000 semen iz 35 kombinacij križanj. Zaradi nam doslej neznanih vzrokov, je bil ugotovljen slab vznik. Presajenih je bilo 33 kombinacij križanj s cca. 3.500 genotipi. Rastline so rasle kot običajno, izločali smo s PVY okužene rastline. V decembru smo izkopali po en gomolj na genotip in jih uskladiščili v skladišču v Komendi.

Saditev in oskrba klonov na polju

Leto 2024 je bilo za pridelovanje krompirja manj ugodno. Tako smo vse nasade v Cerkljah sicer posadili v optimalnem roku, v Jabljah pa je bila saditev opravljena v prvi polovici maja. Padavin je bilo v maju zelo veliko, tako da je prišlo do delnega izpiranja hranil. V začetku junija in konec maja je bila po okoliških nasadih močna okužba s plesnijo, vendar smo nasade KIS uspešno zaščitili. Rastline so se razvijale slabše in niso dosegle optimalne listne mase.

Na njivi v Jabljah smo zaradi veliko dežja ugotavljali slabšo rast pri križancih iz leta 2020, kjer smo uspeli pobrati le vzorce za seme in jedilno kakovost, ne pa za pridelek.

V aprilu smo v Jabljah posadili v mrežnik izvorne rastline iz let križanja od 2011 do 2021 in jih v septembru izkopali ter uskladiščili.

V vseh nasadih so bili v optimalnem času opravljeni vsi agrotehnični ukrepi, od zaščite proti plevelom in zaščite proti boleznim in škodljivcem, do osipanja nasadov.

Odbira med rastjo in v skladišču

Na polju smo odbrali 766 klonov iz leta križanja 2022, 117 iz leta 2021 in 37 iz leta 2020.

V skladišču smo na podlagi analiz pridelkov, suhe snovi in jedilne kakovosti odbrali 12 križancev iz leta križanja 2019, 12 križancev iz leta 2018 in 14 križancev iz leta 2017 ter en križanec iz posebnega programa istega leta. Odbran je bil tudi en križanec iz leta 2016.

V preskušanju pred registracijo v 5 ponovitvah smo v Cerkljah preskušali tri križance iz leta 2015 (KIS 15-184/245-2, KIS 15-225/247-1, KIS 15-282/245-8) in enega iz leta 2016 (KIS 16-289/261-2), od katerih smo tri uvrstili v poskuse VPU za registracijo novih sort.

Izločanje okuženih rastlin po določevanju virusov

Pri klonih iz let križanj 2020 ter semenu iz let 2016, 2017, 2018 in 2019 smo z ELISO določevali prisotnost 6 virusov: PVY, PVS, PVM, PVA, PVX in PLRV. Pri letošnjih seroloških testiranjih nismo zaznali povišanih vrednosti pri materialih, odpornih na PVY, zato dodatne molekularne analize niso bile potrebne.

V nasadih iz leta križanj 2021 in 2022 smo na podlagi vizualnih znakov (mozaiki, zvijanje listov) izločali okužene rastline.

Priprava materiala za virusni inokulat s PVY virusom

V marcu 2024 smo v rastlinjaku v Ljubljani posadili rastline tobaka, okužene z virusom PVY. Rastline smo pretestirali na prisotnost drugih virusov in le tiste z okužbo s PVY zmrznili v skrinji na - 20 °C. Uporabili smo jih za okuževanje rastlin vzgojenih iz pravega semena v plastenjaku v Jabljah v juliju 2024.

Množenje rastlin in vitro

V plastenjaku smo pridelali brezvirusne minigomolje križanca KIS 10-242/247-6, da bi zagotovili brezvirusen semenski material za križanja, preskuse in nadaljnjo odbiro.

V in vitro razmere smo v letu 2023 vnesli 9 perspektivnih križancev: KIS 11-184/257-1, KIS 13-256/249-1, KIS 13-136/235-5, 14-223/249-6, KIS 16-289/261-2, KIS 17-289/298-20, KIS 17-277/299-8, KIS 17-289/298-2 in KIS 17-289/298-21. Prvi štirje križanci so že v VPU poskusih, in jih razmnožujemo za potrebe vzdrževalne selekcije po morebitnem priznanju kot nove sorte. Križance iz leta 2016 in 2017 pa razmnožujemo, da bomo pridobili dovolj zdravega semena za uvrstitev v VPU preskušanje čez eno ali dve leti. Vse materiale smo že ponovno testirali na prisotnost virusnih in bakterijskih bolezni.

V letu 2024 smo v in vitro vnesli 29 perspektivnih križancev in na krompirjevo plesen odpornih materinih sort.

Elisa in eliminacija virusov PVM in PVS

Opravili smo vsa redna testiranja predvidena za ugotavljanje zdravstvenega stanja sadilnega in žlahtniteljskega materiala.

Dodatne validacije metod PCR v realnem času (RT-qPCR) za določanje prisotnosti PVM, PVS, PVY in PLRV

Tudi v letošnjih testiranjih smo opazili relativno visoke vrednosti pri serološkem testiranju materialov, odpornih na PVY. Vse rezultate smo preverili z molekularno metodo MET-VIR-333. Določanje prisotnosti PVY v listih krompirja s qPCR. Rezultati molekularnega testiranja so bili negativni, kar dodatno kaže na to, da gre pri serološkem testiranju za nespecifično reakcijo z rastlinskim materialom. S tem načinom testiranja bomo nadaljevali tudi v prihodnjih letih.

S sodelovanjem v medlaboratorijskih primerjavah smo v preteklosti pridobili kar nekaj validacijskih podatkov za metode RT-qPCR za določanje prisotnosti PVM, PVS, PVY in PLRV. Rezultate smo zbrali in pregledali, sedaj pa pripravljamo vse potrebne dokumente, ki jih bomo vključili v sistem kakovosti.

Za detekcijo PVA in PVX z RT-qPCR smo izbrali primerne reagentne in jih naročili ter pripravili plan izvedbe vpeljave metode še za ta dva virusa. Do konca leta bomo nadaljevali z aktivnostmi za vpeljavo obeh metod (testiranja izolatov obeh virusov in materialov, okuženih s PVX in PVA).

Določevanje genov odpornosti na krompirjevo plesen in krompirjev Y virus z molekulskimi markerji

Pri križancih iz leta križanj 2019 in 2020 smo v juliju na polju pobrali po 2 gomolja za določevanje *R* genov z molekulskimi markerji. Gomolje smo v novembru posadili v rastlinjak na KIS v Ljubljani in bomo v decembru pričeli z določevanjem *R* genov.

Do konca leta bodo opravljene analize prisotnosti *R* genov (nosilcev odpornosti proti krompirjevi plesni) z molekulskimi markerji za potomce treh odpornih sort:

Sarpo Mira: gen *R8* – marker R8-UTR, R8-CLS

Alouette: gen *Rpi-vnt1.1* – marker LK69/70

Carolus: gen *Rpi-chc1* – marker MN586/587

Opažene posebnosti in zaznane težave

Leto 2024 je bilo zelo težko zaradi mokrega maja spomladi in nevarnosti okužb s plesnijo. Pridelki so bili zato nekoliko nižji.

Zaradi mokrih in zbitih tal smo skoraj izgubili nasad križancev iz leta 2020 v IC Jabljah, tako da smo uspeli zagotoviti le seme in vzorce za jedilno kakovost, ne pa za ugotavljanje pridelka.

Preglednica 3: Pregled odbire po posameznih letih križanja

Leto križanja	Pregled odbire klonov v letu 2024 po posameznih letih križanja
2015	V preskušanju pred registracijo v 5 ponovitvah v Cerkljah trije križanci, odbrana dva križanca in uvrščena v poskuse VPU: KIS 15-184/245-2, KIS 15-225/247-1, vzdrževanje izvornega materiala
2016	V preskušanju pred registracijo v 5 ponovitvah v Cerkljah en križanec: KIS 16-289/261-2 – uvrščen v VPU poskuse En križanec v predizbiri: KIS 16-277/256-4, uvrščen v reskuse pred registracijo, vzdrževanje izvornega materiala
2017	Na polju je bilo v predizbiri posajenih 19 križancev iz leta 2017, od tega 5 na plesen odpornih križancev z R geni. Odbranih 14 križancev, od katerih so 3 uvrščeni v preskušanje pred registracijo, 10 pa ponovno v predizbiro. Posadili smo tudi 8 križancev iz posebnega programa (vsi odporni na krompirjevo plesen). Odbran en križanec: I 857, vzdrževanje izvornega materiala.
2018	Na polju je bilo posajenih 19 križancev, od tega 5 na plesen odpornih križancev z R geni. V skladišču je bilo odbranih 12 križancev, ki bodo uvrščeni v predizbiro, vzdrževanje izvornega materiala.
2019	Na polju je bilo posajenih 17 križancev. Pri 11 genotipih hranimo zdrave izvorne rastline. V skladišču je bilo odbranih 12 križancev.
2020	Tretje leto odbire na polju posajenih 69 klonov, na polju smo odbrali 37 genotipov. Pri križancih iz odpornih kombinacij je v teku določevanje prisotnosti R genov.
2021	Drugo leto odbire na polju posajenih 437 klonov, na polju smo odbrali 117 genotipov.
2022	Prvo leto odbire na polju posajenih 8.373 klonov, na polju smo odbrali 766 genotipov.
2023	Posejanih cca 10.000 semen. Slab vznik. Presajenih 33 kombinacij, 3.500 genotipov. Odbira in izločanje okuženih rastlin.
2024	Skrižanih 144 kombinacij križanj, od tega 75 uspešnih. Pridelali smo 487 jagod, v katerih je bilo 29.226 semen.

Leti križanja 2016 in 2017 - predizbira

V preglednici 4 so prikazani rezultati predizbire križancev iz let križanj 2016 in 2017. Trije križanci iz leta križanj 2017 in en iz leta 2016 so bili odbrani in bodo v letu 2025 uvrščeni v sortne poskuse.

Preglednica 4: Pregled rezultatov predizbire križancev iz let križanj 2016 in 2017 v letu 2024

SORTA VARIETY	Pridelok gomoljev Yield of tubers	TEŽA GOMOLJEV				ŠTEVILO GOMOLJEV				Povprečno število gomoljev na rastlino Average number of tubers per plant	Povprečna teža gomoljev Average weight of tubers	Suha snov Dry matter	Pridelok suhe snovi Yield of dry matter	Koeficient variabilnosti sorte Coefficient of variation of variety
		> 65 mm kvadratne mreže > 65 mm of square mesh	45 - 65 mm kvadratne mreže 45 - 65 mm of square mesh	25 - 45 mm kvadratne mreže 25 - 45 mm of square mesh	< 25 mm kvadratne mreže < 25 mm of square mesh	> 65 mm kvadratne mreže > 65 mm of square mesh	45 - 65 mm kvadratne mreže 45 - 65 mm of square mesh	25 - 45 mm kvadratne mreže 25 - 45 mm of square mesh	< 25 mm kvadratne mreže < 25 mm of square mesh					
		%				%								
	t/ha									g	%	t/ha	%	
E 499	53,23	5,9	66,9	26,5	0,6	1,9	42,5	48,5	7,1	17,3	83	19,4	10,34	23,0
KIS 17-277/299-8	51,99	17,0	65,2	17,0	0,9	5,9	45,8	38,7	9,6	15,3	78	17,5	9,08	10,5
Ranomi	51,28	11,2	76,0	12,5	0,3	4,8	60,9	30,3	4,0	8,3	122	17,5	8,97	5,2
KIS 16-277/256-4	47,71	5,6	67,2	26,6	0,6	1,9	43,3	48,0	6,8	16,9	75	18,9	9,02	14,1
KIS 17-293/245-8	47,27	6,1	71,2	22,3	0,4	1,8	50,2	43,7	4,2	13,5	87	21,0	9,93	15,4
KIS 17-277/235-5	45,88	15,0	69,8	14,7	0,4	5,7	56,6	33,1	4,6	10,5	98	17,4	8,00	15,1
KIS 11-184/257-1	44,41	4,6	70,8	24,3	0,3	1,4	48,3	46,2	4,0	14,0	85	19,9	8,84	10,5
D 423	44,22	0,6	64,2	34,6	0,7	0,2	40,3	53,6	5,8	14,4	72	22,3	9,85	22,1
K 1235	43,83	10,5	65,2	23,7	0,6	3,7	45,1	45,2	5,9	14,2	75	19,7	8,63	5,8
KIS 17-289/298-20	43,16	7,9	76,3	15,1	0,6	3,0	56,8	32,0	8,1	11,7	101	19,6	8,47	7,9
KIS 17-261/278-5	42,20	6,3	74,1	19,1	0,4	1,9	53,1	39,0	6,0	10,4	95	17,0	7,17	17,6
KIS 17-293/235-1	41,91	14,7	66,8	18,0	0,4	5,6	48,4	40,6	5,4	12,1	88	21,1	8,84	21,9
I 909	41,71	22,6	57,7	19,3	0,4	7,9	43,3	43,2	5,5	11,5	84	19,4	8,08	20,9
KIS 17-289/298-21	39,93	12,8	62,9	23,6	0,7	4,2	45,9	42,2	7,7	12,0	85	19,6	7,83	17,9
I 857	39,92	2,7	61,1	35,4	0,8	1,0	40,7	52,2	6,1	12,5	72	22,2	8,85	21,3
KIS 17-293/297-12	39,50	4,0	75,1	20,4	0,6	1,3	53,1	39,0	6,6	9,8	100	18,6	7,36	20,5
Adora	38,98	12,0	76,9	10,9	0,1	5,1	64,5	28,2	2,1	7,2	113	19,4	7,56	7,9
Alouette	38,47	10,6	67,7	20,6	1,0	3,4	46,6	39,7	10,3	11,9	79	19,7	7,57	19,5
KIS 11-184/257-1	38,12	4,2	66,7	28,2	0,8	1,1	41,0	50,8	7,2	13,2	76	18,9	7,20	9,0
KIS 17-300/245-17	37,68	16,2	71,5	12,0	0,2	6,1	61,5	29,5	2,9	8,8	105	18,7	7,06	10,9
KIS 17-293/297-14	37,17	5,9	61,1	32,5	0,4	1,7	42,4	52,9	3,0	12,3	76	19,9	7,40	8,6
KIS 17-289/298-4	36,42	14,6	76,9	8,4	0,1	7,3	68,1	22,0	2,6	5,8	123	19,0	6,92	16,8
Marabel	36,27	0,0	64,5	34,5	1,0	0,0	37,4	54,2	8,5	13,8	66	16,7	6,04	6,1
KIS 17-300/235-18	35,00	15,9	69,8	13,8	0,5	6,1	53,8	33,0	7,2	7,8	98	19,4	6,79	10,4
KIS Mangart	34,80	11,1	69,0	19,7	0,3	4,1	52,5	40,3	3,2	9,2	89	17,8	6,21	22,1
KIS 17-136/256-2	33,54	2,8	59,1	37,1	1,0	0,8	32,5	59,0	7,7	11,9	67	21,5	7,21	18,5
KIS 17-300/235-33	32,47	29,2	67,6	3,0	0,1	15,0	73,5	9,7	1,8	6,5	139	19,7	6,40	19,9
I 939	32,09	10,7	72,7	15,9	0,7	3,4	51,3	36,2	9,1	8,7	86	19,9	6,38	15,2
KIS 17-300/235-36	31,83	15,5	70,0	14,4	0,1	7,1	58,6	32,1	2,3	7,2	100	20,2	6,44	25,2
KIS 17-291/288-1	31,77	40,5	50,6	8,5	0,4	16,5	49,2	29,0	5,2	6,5	118	16,1	5,11	15,2
Levante	31,72	7,6	61,9	30,2	0,3	2,1	42,2	52,1	3,6	7,8	90	18,3	5,81	21,7
KIS Sora	29,85	0,0	35,8	63,0	1,3	0,0	20,0	71,6	8,4	13,1	51	20,5	6,13	3,7
KIS 17-300/235-13	29,76	0,7	68,7	29,8	0,8	0,2	42,5	50,1	7,2	13,0	63	20,2	6,01	12,9
KIS 17-300/245-2	28,98	3,2	70,4	26,1	0,3	1,0	49,4	47,0	2,6	10,3	73	18,9	5,48	26,8
KIS 17-289/256-5	26,65	2,8	65,2	30,7	1,3	1,0	37,6	49,8	11,6	11,0	66	21,7	5,77	12,7
Desiree	26,62	1,6	74,2	23,3	0,8	0,5	49,8	42,4	7,4	7,0	83	18,8	5,01	24,3
A 64	26,19	4,5	71,3	23,7	0,5	1,6	51,2	43,0	4,3	7,8	76	23,1	6,05	21,3
KIS Slavnik	25,74	23,3	64,8	11,4	0,5	9,8	53,4	30,6	6,2	5,4	114	17,0	4,37	16,7
J 978	24,91	1,3	64,4	33,0	1,3	0,3	37,1	51,2	11,4	10,0	58	21,2	5,27	14,0
Otolia	23,65	12,5	76,5	10,6	0,3	5,2	61,9	26,9	6,1	5,1	107	17,6	4,17	26,7
Povprečje/Mean	37,24											19,4	7,19	
LSD (0,05)	3,69													
LSD (0,01)	4,90													

Legenda:

- Temno zelena – v sortni preskus
- Svetlo zelena – ponovno v predizbiri
- Oranžna, rdeča – izločen
- Modra – odporen proti krompirjevi plesni
- Rumena – križanec iz leta 2011

Preglednica 5: Pregled rezultatov kuhanega krompirja v predizbiri križancev iz let križanj 2016 in 2017 v letu 2024 (ocena po EAPR lestvici)

SENZORIČNE LASTNOSTI KUHANEGA KROMPIRJA/SENSORICAL ANALYSIS OF BOILED POTATO VARIETIES														
SORTA VARIETY	Barva mesa Surface colour of flesh	Enakomernost barve prereza Uniformity of cut surface	Sprememba barve po 20 minutah Discoloration after 20 minutes	Razkuhavanje Disintegration	Konzistenca Consistency	Moknatost Mealyness	Vlažnost Moisture	Struktura Structure	Aroma Taste	Tuje arome Odor taste	Lepljivost Stickiness	Skupni vtis General impression	Tip kuhanja Cooking type	Opombe Remarks
A 64	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,5	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	BC	votlo srce
Adora	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
Alouette	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	3,0	5,0	B	kisel
D 423	4,0	1,0	1,0	2,0	2,5	4,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	BC	
Desiree	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	4,0	3,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
E 499	1,0	1,0	1,0	1,5	3,0	3,0	2,0	1,0	4,0	1,0	1,0	4,0	B	
I 857	4,0	2,0	1,0	1,0	2,0	4,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	BC	
I 909	4,0	1,0	1,0	1,5	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0	4,0	BC	kisel
I 939	4,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	2,5	1,0	3,0	2,0	2,0	3,0	B	kisel
J 978	4,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,5	2,0	1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	BC	
K 1235	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	4,0	2,5	1,0	3,0	2,0	1,0	4,0	B	kisel
KIS 11-184/257-1	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,5	2,5	1,0	2,0	1,0	3,0	2,0	B	
KIS 16-277/256-4	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,5	1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 17-136/256-2	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	1,0	2,0	4,0	BC	
KIS 17-261/278-5	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,5	1,0	3,0	1,0	2,0	4,5	B	steklavost
KIS 17-277/235-5	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	B	kisel
KIS 17-277/299-8	3,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	1 rjava pegavost ?
KIS 17-289/256-5	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	B	
KIS 17-289/298-20	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0	3,0	2,5	1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	BC	
KIS 17-289/298-21	4,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	B	
KIS 17-289/298-4	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	3,0	2,0	1,0	4,0	1,0	2,0	6,0	B	RP! 4x
KIS 17-291/288-1	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	4,0	5,0	B	
KIS 17-293/235-1	4,0	1,0	1,0	1,5	2,0	3,0	2,5	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	B	
KIS 17-293/245-8	4,0	2,0	1,0	1,0	3,0	4,0	3,0	1,0	3,0	2,0	1,0	4,0	BC	kostanj
KIS 17-293/297-12	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	2,5	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	B	
KIS 17-293/297-14	3,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,5	1,5	2,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
KIS 17-300/235-13	4,0	1,0	1,0	1,0	3,5	3,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	3,0	B	steklavost
KIS 17-300/235-18	4,0	1,0	1,0	1,5	3,0	3,0	2,0	1,0	4,0	1,0	2,0	4,0	B	
KIS 17-300/235-33	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	obroč
KIS 17-300/235-36	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
KIS 17-300/245-17	5,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	2,0	1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 17-300/245-2	4,0	1,0	1,0	2,0	3,5	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	4,5	B	
KIS Mangart	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS Slavnik	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS Sora	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,5	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	AB	
Levante	4,0	1,0	1,0	1,5	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0	3,0	2,0	B	
Marabel	5,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
Otolia	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	4,5	B	steklavost

Preglednica 6: Pregled rezultatov ocvrtega krompirja v predizbiri križancev iz let križanj 2016 in 2017 v letu 2024

SENSORICAL ANALYSIS OF FRIED POTATO VARIETIES								
SORTA VARIETY	Videz Appearance	Barva Colour	Enakomernost barve Uniformity of colour	Aroma Taste	Tekstura Texture	Oljavnost Oil content	Hrustljivost Crunchiness	Skupni vtis General impression
A 64	1,0	00	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Adora	2,0	1	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	6,0
Alouette	2,0	1	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0
D 423	2,0	1	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0	6,0
Desiree	2,0	2	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0
E 499	3,0	3	3,0	3,5	3,5	3,0	3,0	7,0
I 857	1,0	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0
I 909	2,0	1	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	7,0
I 939	2,0	1	2,0	2,0	3,0	2,5	2,5	5,0
J 978	3,0	2	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	7,0
K 1235	2,0	1	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	6,0
KIS 11-184/257-1	2,0	1	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	7,0
KIS 16-277/256-4	2,0	2	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	6,0
KIS 17-136/256-2	2,0	0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	4,0
KIS 17-261/278-5	3,0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	8,0
KIS 17-277/235-5	3,0	3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	8,0
KIS 17-277/299-8	2,0	2	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	6,0
KIS 17-289/256-5	3,0	2	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0	7,0
KIS 17-289/298-20	2,0	2	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	6,0
KIS 17-289/298-21	2,0	1	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	5,0
KIS 17-289/298-4	2,0	1	2,0	2,0	3,0	3,0	2,0	5,0
KIS 17-291/288-1	3,0	3	3,0	4,0	4,0	3,5	3,5	9,0
KIS 17-293/235-1	2,0	2	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	6,0
KIS 17-293/245-8	2,0	1	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	7,0
KIS 17-293/297-12	3,0	1	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	7,0
KIS 17-293/297-14	2,0	1	2,5	2,0	3,0	2,5	2,5	6,0
KIS 17-300/235-13	3,0	2	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0
KIS 17-300/235-18	2,0	1	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0	6,0
KIS 17-300/235-33	2,0	2	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	5,0
KIS 17-300/235-36	2,0	1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	7,0
KIS 17-300/245-17	2,0	0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0
KIS 17-300/245-2	2,0	1	3,0	3,0	3,5	3,5	3,0	8,0
KIS Mangart	2,0	2	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	5,0
KIS Slavník	2,0	1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6,0
KIS Sora	2,0	2	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	4,0
Levante	3,0	2	3,0	2,5	3,0	2,5	2,5	7,0
Marabel	3,0	3	3,0	3,0	3,5	3,0	4,0	9,0
Otolia	2,0	1	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	4,0

Leta križanja 2018 in 2019

V preglednicah od 7 do 10 so prikazani pridelki, povprečno število gomoljev, povprečna teža gomoljev, vsebnost suhe snovi ter senzorične lastnosti preskušanih križancev iz let križanja 2018 in 2019. Na podlagi teh rezultatov in opazovanj med rastjo ter vizualne ocene po izkopu, ki jih ne navajamo v poročilu smo opravili dokončno odbiro za saditev v letu 2024.

Preglednica 7: Pregled rezultatov križancev iz leta 2018 v primerjavi s standardnimi sortami v letu 2024.

Križanec	Odbira	Pridelek (t/ha)	Tržni pridelek (t/ha)	Povprečno število gomoljev na rastlin	Povprečna teža gomoljev (g)	Vsebnost suhe snovi (%)
KIS 18-277/247-6		63,7	45,6	25,9	62	18,1
KIS 17-293/297-18		56,5	44,8	16,2	87	19,5
Alouette		54,4	32,8	22,3	61	19,8
KIS 18-261/299-6		45,9	29,5	14,4	80	18,3
KIS 18-246/256-4		45,0	30,8	16,7	68	21,9
KIS 18-291/299-10		44,7	34,5	14,2	79	19,6
KIS Mangart		44,3	38,8	12,3	90	19,5
KIS 18-291/247-3		44,2	31,7	15,1	73	17,3
Alouette		42,0	18,6	22,5	47	20
KIS 18-291/247-1		41,6	37,6	9,1	115	21,5
KIS Sora		39,9	13,1	20,8	48	21
KIS 18-248/256-1		39,0	26,3	15,3	64	22,4
KIS 18-184/299-3		38,2	27,3	12,6	76	21,7
Adora		36,9	26,2	12,9	72	20,5
KIS 18-269/261-3		36,8	20,7	14,5	63	18,5
KIS 18-247/290-3		35,4	20,0	15,0	59	19,5
KIS 18-192/299-2		35,3	22,3	14,5	61	19,6
KIS 18-291/164-1		35,0	28,9	9,8	89	17,5
KIS 18-242/299-1		33,3	12,1	18,9	44	19,1
Adora		32,1	17,1	14,1	57	19,4
KIS Sora		31,5	7,6	17,9	44	21,6
KIS 18-290/261-2		27,7	12,7	14,9	46	20,7
KIS Mangart		26,7	20,9	9,2	73	18,3
KIS 18-261/299-1		26,6	15,7	10,3	64	19,9
KIS 18-302/308-4		26,2	15,5	10,2	65	22,4
KIS 18-277/299-3		25,4	10,9	12,2	52	20,5
KIS 18-290/278-4		21,6	8,7	11,7	46	19,4

Legenda:

- Zelena – odbran
- Oranžna – izločen
- Modra – odporen proti krompirjevi plesni
- Vijolična – križanec z vijoličnim mesom

Preglednica 8: Pregled rezultatov kuhanega krompirja v predizbiri križancev iz leta križanj 2018 v letu 2024 (ocena po EAPR lestvici)

SENZORIČNE LASTNOSTI KUHANEGA KROMPIRJA														
SORTA VARIETY	Barva mesa Surface colour of flesh	Enakomernost barve prereza Uniformity of cut surface	Sprememba barve po 20 minutah Discoloration after 20 minutes	Razkuhavanje Disintegration	Konzistenca Consistency	Moknatost Mealiness	Vlažnost Moisture	Struktura Structure	Aroma Taste	Tuje arome Odor taste	Lepljivost Stickiness	Skupni vtis General impression	Tip kuhanja Cooking type	Opombe Remarks
Adora	3,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,5	B	
Adora	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
Alouette	4,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
Alouette	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 18-184/299-3	3,0	1,0	1,0	1,0	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,0	BC	
KIS 18-184/299-4	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5	2,5	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 18-184/299-7	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	4,0	2,0	1,0	2,0	3,0	BC	
KIS 18-192/299-2	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	AB	
KIS 18-242/299-1	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	B	
KIS 18-246/220-1	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	3,5	1,0	1,0	4,0	B	
KIS 18-246/256-2	3,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0	AB	1 RP
KIS 18-246/256-4	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	4,0	2,0	A	
KIS 18-246/307-1	4,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	AB	sladek
KIS 18-247/261-5	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	3,0	5,0	B	stekl., sladek
KIS 18-247/290-3	4,0	1,0	1,0	1,5	2,5	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
KIS 18-248/256-1	4,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0	2,0	1,0	4,0	2,0	AB	
KIS 18-260/256-1	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,5	3,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	1 vot. srce
KIS 18-261/299-1	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,5	B	
KIS 18-261/299-6	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	3,0	5,0	2,0	3,0	5,0	B	sladek, stekl.
KIS 18-269/261-2	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	3,5	B	
KIS 18-269/261-3	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 18-269/261-7	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,5	2,0	3,0	1,0	1,0	4,0	B	1 RP+
KIS 18-277/220-2	2,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	3,0	4,0	1,0	1,0	4,5	B	2 stekl.
KIS 18-277/247-1	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	4,5	B	sladek
KIS 18-277/247-2	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,5	2,0	3,0	1,0	3,0	4,0	B	
KIS 18-277/247-3	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
KIS 18-277/247-5	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,5	1,0	3,5	1,0	2,0	3,5	B	
KIS 18-277/247-6	3,0	1,0	1,0	1,5	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	2,0	4,5	B	kisel
KIS 18-277/247-7	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0	4,0	3,0	2,0	6,0	B	kisel, sladek
KIS 18-277/299-3	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,5	1,0	4,0	1,0	1,0	4,0	B	1 stekl.
KIS 18-290/261-2	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	B	
KIS 18-290/278-2	5,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 18-290/278-4	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,5	1,0	4,0	1,0	1,0	4,0	B	
KIS 18-291/164-1	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	1,5	1,0	4,0	2,0	1,0	5,0	B	1 RP
KIS 18-291/247-1	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 18-291/247-2	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	5,0	B	RP 3x ?
KIS 18-291/247-3	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	4,0	B	
KIS 18-291/299-10	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
KIS 18-291/299-8	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 18-302/308-3	VIJ.	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 18-302/308-4	VIJ.	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	2,0	4,5	BC	
KIS Kokra	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	1,0	2,0	3,0	B	
KIS Kokra	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,5	B	
KIS Sora	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	AB	
KIS Sora	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	AB	

Preglednica 9: Pregled rezultatov križancev iz leta 2019 v primerjavi s standardnimi sortami v letu 2024.

Križanec	Odbira	Pridelek (t/ha)	Tržni pridelek (t/ha)	Povprečno število gomoljev na rastlin	Povprečna teža gomoljev (g)	Vsebnost suhe snovi (%)
KIS 19-277/235-4		60,5	52,9	13,5	112	19,3
Alouette		54,6	36,5	21,7	63	21,9
KIS 19-289/256-1		52,6	32,7	19,8	66	24,9
KIS 19-300/235-23		52,1	46,7	12,0	108	20,1
KIS Mangart		51,8	44,9	12,7	102	18,7
KIS Mangart		51,1	44,6	13,4	95	19,2
KIS 19-66/245-1		48,7	37,9	16,3	75	22
Alouette		48,1	33,1	18,2	66	21,2
KIS 19-291/247-8		47,6	38,0	11,8	101	19,4
KIS 19-293/235-4		45,4	29,6	13,2	86	22,7
KIS 19-310/5-4		44,6	28,8	17,6	63	19,1
KIS 19-300/235-3		44,5	39,1	11,3	98	20,1
KIS 19-300/235-2		44,2	32,0	14,4	77	17,4
KIS 19-294/298-5		40,7	27,4	16,2	63	17,7
KIS 19-300/235-43		38,1	19,9	17,5	54	20,4
Adora		37,9	24,1	13,5	70	19,7
KIS 19-298/245-10		37,8	10,8	19,5	48	21
KIS Sora		37,5	26,5	14,3	66	21,6
KIS Sora		37,1	18,3	17,6	53	21,8
Adora		36,3	26,2	11,8	77	19,5
KIS 19-293/297-5		31,5	23,0	9,5	83	20,1
KIS 19-300/245-3		31,2	18,6	10,5	74	20,9
KIS 19-289/66-1		30,8	5,9	16,1	48	20,9
KIS 19-293/297-7		29,8	18,9	13,0	57	22,5
KIS 19-291/247-11		28,7	23,0	9,9	73	17,7

Legenda:

- Zelena – odbran
- Oranžna – izločen
- Modra – odporen proti krompirjevi plesni

Preglednica 10: Pregled rezultatov kuhanega krompirja v predizbiri križancev iz leta križanj 2019 v letu 2024 (ocena po EAPR lestvici)

SENZORIČNE LASTNOSTI KUHANEGA KROMPIRJA														
SORTA VARIETY	Barva mesa Surface colour of flesh	Enakomernost barve prereza Uniformity of cut surface	Sprememba barve po 20 minutah Discoloration after 20 minutes	Razkuhavanje Disintegration	Konzistenca Consistency	Moknatost Meatyness	Vlažnost Moisture	Struktura Structure	Aroma Taste	Tuje arome Oder taste	Lepljivost Stickiness	Skupni vtis General impression	Tip kuhanja Cooking type	Opombe Remarks
Adora	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
Adora	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
Alouette	4,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
Alouette	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5	2,0	3,0	2,5	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 19-277/235-4	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 19-289/256-1	4,0	1,0	1,0	1,0	1,5	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	4,0	2,0	BC	
KIS 19-289/66-1	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 19-291/247-11	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,5	1,5	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	B	sladek
KIS 19-291/247-12	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	3,0	2,0	6,0	B	1rp, steklavost, sladek
KIS 19-291/247-8	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	1,0	2,0	3,0	BC	
KIS 19-293/235-4	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5	2,5	3,0	3,0	1,0	3,0	4,0	B	
KIS 19-293/297-5	4,0	2,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	3,0	3,0	BC	
KIS 19-293/297-7	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 19-294/298-5	4,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	B	sladek
KIS 19-298/245-10	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	1,0	3,0	BC	
KIS 19-300/235-12	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,5	2,0	2,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 19-300/235-2	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,5	2,5	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 19-300/235-23	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5	2,5	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	B	
KIS 19-300/235-3	5,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS 19-300/235-43	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	3,0	2,0	B	
KIS 19-300/245-3	5,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,5	1,5	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	B	
KIS 19-310/5-4	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	B	
KIS 19-66/245-1	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,0	B	
KIS Kokra	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	B	
KIS Kokra	2,5	1,0	1,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	B	
KIS Sora	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	2,0	AB	
KIS Sora	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	AB	

Opažene posebnosti in zaznane težave

Leto 2024 je bilo zelo težko zaradi mokrega maja spomladi in nevarnosti okužb s plesnijo. Pridelki so bili zato nekoliko nižji.

Zaradi mokrih in zbitih tal smo skoraj izgubili nasad križancev iz leta 2020 v Jabljah, tako da smo uspeli zagotoviti le seme in vzorce za jedilno kakovost, ne pa za ugotavljanje pridelka.

2.1.2 ŽLAHTNJENJE AJDE

2.1.2.1 Letni cilji in Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Žlahtniteljsko delo je usmerjeno tudi k razvoju nižjih (kompaktnejših) sort navadne ajde, ki bodo v primerjavi z obstoječo dednino navadne ajde izražale izboljšan žetveni indeks. V sezoni 2024 smo z uporabo klasične ročne emaskulacije izvedli križanja, ki temeljijo na kombiniranju obstoječe dednine navadne ajde (domače sorte navadne ajde) s pritlikavimi akcesijami navadne ajde. Križanja smo izvedli v času, ko je večina straševskih rastlin dosegla polno cvetenje. Prav tako smo nadaljevali z negativno selekcijo v populacijah, ki so bila ustvarjena na osnovi umetnih križanj v letu 2022. Seleksijski pritisk v navedenih populacijah bomo vršili v smeri doseganja pritlikavih in determinantnih fenotipov.

Odbira zaradi zagotavljanja izolacije poteka na lokaciji izven KIS IC Jablje:

- RGA raziskovalna genetika in agrokemija, d.o.o. Brodarska 27, Krog pri Murski Soboti, na GERK-PID 6034141 in GERK-PID 100142/1001422.

Preglednica 11: Povzetek dela po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
Setev in vzgoja populacij ajde	Posejane populacije umetnih križanj iz leta 2022
Nova križanja izbranih genotipov	Pridobitev novih »dwarf« genotipov, evalvacija treh populacij
Ocena in odbira potomstva križanj iz obdobja 2019 – 2022	Pridobitev novih genotipov, evalvacija petih populacij
Vrednotenje agronomskih lastnosti in pridelka izbranih populacij	Vrednotenje osmih populacij
Analize vsebnosti izbranih aminokislin	Analize bodo predvidoma opravljene v zimskem obdobju dec 2024 – marec 2025.

2.1.2.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

V letu 2024 so bili žlahtniteljski materiali navadne ajde, ki temeljijo na vnosu pritlikave ali »dwarf« dednine in enojnih, dvojnih ter zaporednih križanjih izpostavljeni nadaljnjemu seleksijskemu pritisku z namenom oblikovanja determinantnih sort navadne ajde s superiornimi morfo-agronomskimi lastnostmi. V ta namen so bile v mesecu juliju akcesije posejane v dvojne vrste, dolžine 3,5 metrov in pokrite z izolatorjem, da ne bi prišlo do nenačrtovanega prenosa cvetnega prahu. Seleksijski pritisk se je izvajal po principu negativne selekcije. Žlahtniteljski napredek na vseh vključenih žlahtniteljskih materialih je prikazan v preglednici 12.

Preglednica 12: Morfoagronomske lastnosti oblikovanih »dwarf« populacij v letu 2024

Akcesija	Povprečna višina rastline [cm]	Delež oplojenih cvetov [%]	Žetveni indeks	Pridelek na rastlino [g]
(KIS Čebelica × M1) × M1	80 cm	15 – 20 %	0,3 – 0,35	1,2 g
Hajnalka × M1	85 cm	15 – 20 %	0,3 – 0,35	1,2 g
Hajnalka × M2	88 cm	15 – 20 %	0,3 – 0,35	1,5 g
(KIS Čebelica × Devyatka) × M1	90	20 – 25 %	0,35 – 0,40	1,5 g
(Hajnalka × Devyatka) × M1	83	20 – 25 %	0,3 – 0,35	1,3 g
(Lileja × Devyatka) × M2	99	20 – 25 %	0,3 – 0,35	1,3 g

((KIS Čebelica × Chernoplodnaya) × Devyatka) × M1	100	20 – 25 %	0,35 – 0,40	1,6 g
((KIS Eva × Skorospelaya 81) × Devyatka) × M2	100	25 – 30 %	0,35 – 0,40	1,6 g

Poleg izvajanja selekcijskega pritiska po principu negativne selekcije je bil pri vseh žlahtniteljskih materialih preverjen tudi proizvodni potencial z uporabo prisilnega opraševanja. Za ta namen so bile vse akcesije pred začetkom cvetenja tretirane z biostimulatorjem na osnovi poliaminov, ki stimulira proizvodnjo nektarja in s tem omogoči podaljšanje obdobja, ko so rastline privlačne za opraševalce. Na ta način so bile določene akcesije navadne ajde, ki bodo v prihodnje vključene v namnoževanje semenskega materiala in postopek uradnega preizkušanja novih sort navadne ajde. Podatki o proizvodnem potencialu »dwarf« akcesij navadne ajde v pogojih prisilnega opraševanja so zbrani v preglednici 13.

Preglednica 13: Proizvodni potencial »dwarf« akcesij navadne ajde v pogojih prisilnega opraševanja

Akcesija	Delež oplojenih cvetov [%] ^a	Delež oplojenih cvetov [%] ^b	Pridelek na rastlino [g] ^a	Pridelek na rastlino [g] ^b
(KIS Čebelica × M1) × M1	10 – 15 %	25 – 30 %	1,1 g	1,6 g
Hajnalka × M1	10 – 15 %	25 – 30 %	0,8 g	1,5 g
Hajnalka × M2	10 – 15 %	20 – 30 %	1,2 g	1,4 g
(KIS Čebelica × Devyatka) × M1	15 – 20 %	25 – 30 %	1,2 g	1,6 g
(Hajnalka × Devyatka) × M1	20 – 25 %	30 – 35 %	1,4 g	1,7 g
(Lileja × Devyatka) × M2	15 – 20 %	30 – 35 %	1,2 g	1,7 g
((KIS Čebelica × Chernoplodnaya) × Devyatka) × M1	15 – 20 %	30 – 35 %	1,4 g	1,6 g
((KIS Eva × Skorospelaya 81) × Devyatka) × M2	15 – 20 %	30 – 35 %	1,2 g	1,7 g

^aKontrolno obravnavanje, ^bPrisilna oprašitev



Slika 2: Prisilno opraševanje navadne ajde

V letu 2024 je bila izvedena vzdrževalna selekcija sorte navadne ajde KIS Olga. Vzdrževalna selekcija je bila izvedena na skupni površini velikosti 3 hektarje z ustreznim izoliranjem od bližnjih polj posejanih z ajdo. Razdalja do prvega polja posejanega z ajdo je znašala več kot 1000 m. Za namen pridelave žlahtniteljevega semenskega materiala je bil posevek vključen v uradno potrjevanje semenskega materiala pri Kmetijskem inštitutu Slovenije. Za doseg ustreznih standardov je bil posevek navadne ajde tekom vegetacije večkrat pregledan na prisotnost atipičnih rastlin in plevelov kot je baržunasti oslez (*Abutilon theophrasti*).



Slika 3 in 4: KIS Olga – pridelava žlahtniteljevega semena 2024 (KMG MID: 100230502, Gerk-pid: 4751830)

2.1.3 ŽLAHTNJENJE KRMNIH RASTLIN

2.1.3.2 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Dolgoročno pri programu žlahtnjenja krmnih rastlin želimo doseči visok in kakovosten pridelek požlahtnjenih sort, prilagojenost na spremenjene klimatske razmere, dobre pridelovalne lastnosti novih sort s ciljem zagotavljanja voluminozne krme slovenski govedoreji ob nizkih stroških pridelave, povečanje slovenskega semenarstva.

Pri črni detelji so cilj žlahtnjenja pozne sorte, ki so praviloma trpežnejše, odporne na glive rodu *Erysiphe*, ki povzročajo pepelovko. Kot izhodiščni material smo poleg populacij, ekotipov in akcesij iz drugih zbirk uporabili 4n material, ki izhaja iz projekta CRP V4-0392 Izboljšanje pridelka, kakovosti, odpornosti proti boleznim in prehrabene vrednosti krmnih metuljnic ter material mutantov, ki je nastal in nastaja v sklopu projekta IAEA.

Pri bilnicah je žlahtniteljski cilj večja konkurenčnost v travno-deteljnih mešanicah in odpornost proti glivam rodu *Erysiphe* in *Fusarium*. Kot izhodiščni material uporabljamo avtohtone populacije in ekotipe iz genske banke. Žlahtnjenje travniške bilnice poteka po metodi individualne selekcije brez izolacije.

Preglednica 14: Povzetek dela po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.7. do 15.11. 2024

Vsebinski sklopi	Kazalniki
Oskrba klonskih nasadov črne detelje za namene medsebojnega križanja (poycross metoda).	Oskrba, ocena prezimitve, negativna selekcija.
Oskrba 3 rodov v 3 ponovitvah 4n črne detelje za nadaljnje vrednotenje.	Oskrba, ocena prezimitve, negativna selekcija.
Oskrba novega klonskega nasada črne detelje za namene medsebojnega križanja (poycross metoda). Začetek novega cikla.	Oskrba, ocena prezimitve, negativna selekcija.
Oskrba novega klonskega nasada črne detelje ('Združeni kloni') izbranih iz rodov A	Oskrba, ocena prezimitve, negativna selekcija.
Preverjanje rodov A (5 rodov črne detelje in 7 rodov travniške bilnice v 4 ponovitvah)	Oskrba, ocena prezimitve, negativna selekcija, košnja, žetev semena.
Križanja izbranih genotipov črne detelje v rastlinjaku	Oskrba in priprava za ročna križanja. Rastline so posajene v rastlinjaku KIS v Ljubljani in rastlinjaku v Jabljah, pozitivna selekcija posameznih rastlin ter saditev v mrežnike za namen polycrossa.
Priprava posevka rodu B travniške bilnice za vrednotenje agronomskih lastnosti in pridelka	Oskrba, ocena prezimitve, negativna selekcija, košnja.
Analize kakovosti rodov A travniške bilnice in črne detelje	Analize bodo predvidoma opravljene v obdobju dec 2024 – marec 2025.

2.1.3.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

V letu 2024 je bila prinanana nova sorta črne detelje KIS Judit.

Črna detelja

V tem obdobju smo v vseh nasadih črne detelje opravili vsa predvidena dela glede na načrte oskrbe v letu 2024.

Seme linij detelj (T.P.M. 14, T.P.M. 10, T.P.M. 9, T.P.M. 5, T.P.M. 4 in T.P.M. 2), ki smo ga lani pobrali iz mrežnikov (potaknjenci) in čez zimo uspešno posadili v platoje iz stiroporja, je bilo letos spomladi uspešno presajeno na polje (6 parcelic poleg kozolca v Jabljah). Na koncu avgusta smo seme poželi z vseh 6 parcelic (14, 10, 9, 5, 4, 2), očistili seme, ter ga stehali.

Pridelek semena detelj po posameznih linijah:

T.P.M. 14 = 25,64 g

T.P.M. 10 = 11,61 g

T.P.M. 9 = 81,79 g

T.P.M. 5 = 11,91 g

T.P.M. 4 = 60,69 g

T.P.M. 2 = 39,40 g

Pridelano seme smo jeseni posejali v vrste, kar bo v naslednjih letih osnova za pozitivno selekcijo in na osnovi tega tudi za novo zasnovano rodov. Poleg teh bodo kot perspektivne linije posejane v vrsto še T.P.M. 35 in T.P.M. 24 ter Ekotip 24/10 D, Ekotip 67/94 H, Ekotip 36/97 D in Ekotip Sunpir 01/63 B, izbrani med Ekotipi, ki so bili posejani spomladi leta 2021.

Pri rodovih T.P. 21/22 VRT, ki so bili strojno poseti 14.9.2022 v blokkih (4 rodovi), smo letos prvič naredili negativno selekcijo in izbrali najboljši rod, T.P. 19/21 (4) in pridelali 420g semena.

To jesen smo zaključili s preizkušanjem rodov B, saj je bila **KIS Judit** (reg.st. TRP017, Odločba st. U34320-79/2019-7 z dne 5.8.2024) uradno potrjena nova sorta črne detelje. Seme je bilo požeto in bo osnova za vzdrževalno selekcijo žlahtniteljevega semena.



Slika 5: Preizkušanje in selekcija rodov T.P. 21/22 VRT črne detelje.

Travniška bilnica

V tem obdobju smo v vseh nasadih travniške bilnice opravili vsa dela glede na načrte za oskrbo in delo v letu 2024. Pri rodovih T.P. 21/22 VRT, ki so bili strojno požeti 14.9.2022 v blokkih (4 rodovi), smo letos prvič naredili negativno selekcijo in izbrali najboljši rod, T.P. 19/21 (4) in pridelali seme.

Pri rodu travniške bilnice, ki je bil zavrnjen zaradi neizenačenosti barve smo nadaljevali z negativno selekcijo. Pridelano seme smo posušili in očistili.



Slika 6: Negativna selekcija atipičnih rastlin.

2.2 INTRODUKCIJA POLJŠČIN IN UGOTAVLJANJE NJIHOVE VREDNOSTI ZA PREDELAVO

Program je potekal po skupinah poljščin:

- koruza
- žita
- krmne rastline in pesa
- oljnice in predivnice
- krompir

Dolgoročni cilji in naloge introdukcije poljščin in ugotavljanja njihove vrednosti za predelavo so opredeljene v sedemletnem programu javne službe na področju poljedelstva.

2.2.1 KORUZA

2.2.1.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 15: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije koruze in ugotavljanje njene vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo novih sort poljščin na različnih lokacijah - Konvencionalno preizkušanje	Pridobljeno seme in pripravljeno za setev 89 hibridov v preizkušanju, od tega: - 61 hibridov koruze za zrnje - 28 hibridov koruze za silažo Lokacije poskusov Jablje: 3000522, površina cca 10.000 m ² Rakičan: GERK 3028270, površina cca. 10.000 m ² Maribor: GERK 3472309, površina cca. 7.000 m ² Ptuj: 3685941, površina cca. 3.000 m ² Kostanjevica na Krki: GERK 5464331, površina cca. 7.000 m ² Miren: GERK 4436589, površina cca 2.500 m ² Vipava: GERK 71396, površina cca. 2.500 m ²
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <u>lokalnih</u> sort poljščin na različnih lokacijah	*
ogledi poskusov in predavanja	-
priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin	Objavljeno na spletni strani: https://www.kis.si/Koruza/ Objava v prilogi tednika Kmečki glas

2.2.1.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Vrednotenje poskusov

V navedenem obdobju smo na vseh lokacijah spremljali fenološke in morfološke značilnosti hibridov. Spremljali in ocenjevali smo datum metličenja in svilanja, merili višine rastlin in višine storžev, prešteli rastline in ocenili polegline in polomljene rastline ter popisali in ocenili bolezni in prisotnost ter poškodbe škodljivca koruzne vešče. Silažne poskuse smo v prvi polovici septembra silirali na vseh lokacijah, v Rakičanu in Jabljah ter na alternativni lokaciji na Ptuj. Na Ptuj smo namreč izvedli nadomestno setev poskusov v silažno koruzo, zaradi slabega vznika in predvsem poškodb zaradi vran na lokaciji Rakičan. Pri tem smo ovrednotili pridelke in vsebnosti sušine ter odvzeli vzorce za kemijske analize kakovosti silaže. Odvzete vzorce smo posušili in se pripravljajo za kemijske analize. Glede na podatke bo letina po pridelkih nekoliko podpovprečna, saj so bile

razmere za rast koruze na poskusnih lokacijah zaradi vremenskih ujm in deževne pomladi manj ugodne.

Prisotni smo bili na dnevih koruze v Jabljah, kjer smo na kratko predstavili delovanje in namen Javne službe v poljedelstvu ter izsledke nekaterih tehnoloških poskusov povezanih s pridelavo koruze.



Slika 7: Setevkoruze s sejalnico Wintersteiger Dynamic Disc



Slika 8: Kоруza v fazi 4-5 listov; sejano na končni sklop



Slika 9: Spravilo poskusov s silažno korusо



Slika 10: Poškodbe na posevku silažne korusе zaradi toče na lokaciji Ptuj

Vrednotenje

Vrednotili smo fenološke in morfološke značilnosti posameznih hibridov ter ovrednotili njihove pridelke. Vsi poskusi na vseh lokacijah so bili požeti in ovrednoteni. Opravljene so bile vse načrtovane analize.

Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela

Poskuse za zrnje smo ovrednotili in poželi na lokacijah Ajdovščina, Miren, Jablje, Rakičan, Maribor in Kostanjevica na Krki. Pridelki korusе za zrnje so bili povprečni na nekaterih lokacijah pa celo

odlični. Kljub vsemu pa precej odvisni od specifičnih razmer rastnih razmer in ujm v času rasti na posameznih lokacijah.

Na lokaciji Rakičan smo takokot že večkrat v zadnjih letih imeli precej težav s škodami zaradi ptic takoj po vzniku koruze. Posamezni poskusi (najbolj poskusi s hibridi za silažo), so bili poškodovani do te mere, da niso bili primerni za nadaljno obravnavo. Tako smo se odločili za nadomestno setev le-teh na lokaciji IC Ptuj. Na tej lokaciji so bile razmere za rast in razvoj koruze ugodne, vendar pa je v drugi dekadi julija, ravno v obdobju metličjenja in opravevanja prišlo do močnejšega enurja s točo in nevihtnim pišem, ki je povzročilo precej škode na vseh poljščinah, tudi na koruzi (razcefranost listov, polomljene metlice).

Na Primorskem smo imeli zaradi obdobja z veliko padavinami in nepričakovane ohladike po setvi prav tako nekaj težav z zagotavljanjem optimalne gostote rastlin. Na lokaciji Kostanjevica na Krki, je prav tako po setvi prišlo do težav z delnim poplavljanjem parcele, kar se je kazalo v počasnejšem razvoju koruze. Rast in razvoj koruze sta bila zaradi nizkih temperatur in velikih količin padavin neoptimalna tudi na lokaciji Jablje, posebej v zgodnji fazi rasti (do 8 listov oz. do sredine junija). Najboljši pogoji za pridelavo koruze so bili v letu 2024 na lokaciji Maribor, o čemer pričajo tudi spodnji podatki o pridelkih.

Obdelava in objava rezultatov

Vse analize so zaključene in rezultati letnega preizkušanja so objavljeni na spletni strani Kmetijskega inštituta. Podatki iz požetih poskusov so predstavljeni v spodnjih preglednicah. Prav tako smo že pripravili publikacijo s predstavitev rezultatov za leto 2024. Na spletni strani KIS in v tedniku Kmečki glas je bila v februarju v posebni prilogi tudi objavljena priporočena sortna lista za koruzo.

Povzetek rezultatov 2024

Leto 2024 ni bilo tako ugodno za pridelavo koruze kot pretekla leta, predvsem pa je bila značilna velika razlika v rastnih razmerah med lokacijami – predvsem zaradi neznatne razporeditve in količine padavin, temperature zraka, posebej v zgodnjih fazah razvoja koruze in pojavljanja lokalnih neurij. Manj ugodne vremenske razmere predvsem v osrednji Sloveniji in delno v Prekmurju niso omogočale tako ugodnih pogojev za rast in razvoj rastlin, kar se pozna predvsem na količini pridelka. Medtem ko je bila kakovost koruzne silaže na ravni preteklih let. Predvsem pridelki zrnja so bili manjši, kot posledica manjših storžev, so pa ugodne vremenske razmere jeseni omogočale pravočasno žetev zrnja z nižjimi vsebnostmi vlage zrnja, kot v preteklih letih.

Preglednica 16: Povzetek preizkušanja hibridov koruze za zrnje zrelostnih skupin FAO 200- FAO 400

Jablje	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Maribor	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Novo mesto	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Rakičan	Pridelek suhega zrnja (t/ha)
FAO 200							
P8834	13,50	ADORNO DKC 3805	17,53	P8834	6,84	ADORNO DKC 3805	10,46
P8904	12,61	P8834	16,99	P8904	6,80	P8834	10,06
FAO 300							
DKC 4726	15,9	P8902	17,99	SY INFINITE	10,24	DKC 4109	11,7
DKC 4933	14,73	DKC 4933	17,9	P9363	10,21	RGT AUXKAR	11
P9610	14,71	DKC 4726	17,57	ALERO DKC 4598	9,32	LIMAGOLD	10,75
RGT AUXKAR	14,51	SY ORPHEUS	17,47	P9610	9,13	DKC 4726	10,64
RGT DEXTER	14,22	LIMAGOLD	17,42	DKC 4726	9,02	DKC 4933	10,64
FAO 400							
P9944	14,92	P9944	14,00	P9967	8,15	P9757	11,41
DKC 5110	14,69	P9975	13,93	SY VALPARASIO	7,03	MG KOREGRAF	11,11
P9975	14,58	DKC 5110	13,50	MV VIVASIL	6,97	ASSPRO DKC 5206	11,02

P9967	14,34	P9967	13,39	SY ANDROMEDA	6,87	SY MINERVA	10,74
ASSPRO DKC 5206	14,04	SY FABIO	13,16	P9944	6,72	P9967	10,68

Preglednica 17: Povzetek preizkušanja hibridov koruze za silažo zrelostnih skupin FAO 300-FAO 450

Jablje	Pridelek zelnja	Pridelek sušine	Pridelek NEL	Rakičan*	Pridelek zelnja	Pridelek sušine	Pridelek NEL
FAO 350 – 450							
LG 31.377	43,6	17,51	117,91	MULTIPEL	48,95	22,87	147,71
DKC 5148	46,38	16,56	113,57	DKC 5148	57,23	22,44	146,31
FILIGRAN	51,71	16,32	109,08	PARADOR	54,62	19,8	119,94
MULTIPEL	39,45	16,28	113,42	Lg 31.459	48,18	18,83	117,24
P9978	44,97	16,13	111,28	RGT	41,86	18,41	116,82
				PAXXIFONE			
FAO 200- 350							
FILMENO	32,42	13,19	88,48	SMARTBOX	41,05	14,32	86,42
SMARTBOX	27,00	11,92	80,13	LG EMMELEEN	34,82	12,41	73,95
LG EMMELEEN	22,42	11,05	75,15	FILMENO	41,11	12,09	67,30
SY TALISMAN	14,40	6,92	48,13	SY TALISMAN	26,57	10,46	65,24
DANUBIO	14,71	6,34	42,32	Lg 30.220	25,48	8,75	52,89

* Del rezultatov je z nadomestne lokacije Ptuj (FAO 200 – 350)

2.2.2 STRNA ŽITA

2.2.2.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 18: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije strnih žit in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo novih sort poljščin na različnih lokacijah	Skupno je v preskušanju 87 sort strnih žit: - 48 sort ozimne pšenice - 30 sort ozimnega ječmena - 9 sort ozimne tritikale Opravili smo oceno prezimitve, prvo dognojevanje in zatiranje plevelov. Lokacija: Jablje, GERK 3000541 Lokacija: Rakičan, GERK 3028270 Lokacija: Maribor GERK 693779 Površina: 13.000 m ² /lokacijo
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo lokalnih sort poljščin na različnih lokacijah	
ogledi poskusov in predavanja	-
priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin	Objavljeno jeseni 2024 na spletni strani: https://www.kis.si/Zita/ Objava v prilogi tednika Kmečki glas (september 24)

2.2.2.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Vrednotenje rezultatov

Vrednotenje rezultatov

V tem obdobju so potekale aktivnosti predpisane z metodami preizkušanja žit. Na lokacijah Maribor in Rakičan je bila setev opravljena v optimalnem roku in temu primeren je bil tudi zelo dober jesenski razvoj žit. V Jabljah pa smo, zaradi obilice padavin in predvsem daljšega obdobja dežja v drugi polovici oktobra oz. prvi polovici novembra 2023, zamujali s setvijo, ki je bila opravljena šele 18.11.2023. Vznik žit je bil tako opazen šele v prvih dneh januarja 2024. Žita so bila zato v začetku pomladi nekoliko manj razraščena. Pomlad in zgodnje poletje sta bila za razvoj žit ugodna, tako da kakšnih posebnosti nismo opazili. Opravljene so bile vse meritve in ocenjevanja na polju ter laboratorijske analize. Žetev je bila opravljena na vseh poskusnih mestih v optimalnem času in je potekala po načrtih brez večjih zapletov. V časopisu Kmečki glas smo septembru objavili opis sort ozimnih za setev v sezoni 2024/25. Prav tako so rezultati in priporočena sortna lista objavljeni na spletni strani KIS ter so bili preko JSKS posredovane kmetijskim svetovalcem.

Oskrba nasadov

Kot je bilo navedeno že zgornjem odstavku smo večino agrotehničnih ukrepov opravili v optimalnih rokih. V drugi polovici oktobra smo pričeli s setvijo poskusov s ozimnimi žiti in sicer v Rakičanu, Mariboru. Na lokaciji Jablje zaradi je zaradi deževnega vremena in zelo namočenih zemljišč setev otežena in do 15.11. še ni bila povsem zaključena. Setev na lokaciji Jablje smo zaključili 18.11. Spomladi 2024 smo izvedli tri dogonjevanja z dušikom, skaldno s priporočili in rezultati N-min analiz. Prav tako je bilo opravljeno zatiranje plevelov s herbicidi ter trikratno varstvo pred rastlinskimi boleznimi s fungicidi.



Slika 11: Setev s sejalnico za strnjeno setev Wintersteiger Plot Motion



Slika 12: Ozimni ječmen na lokaciji Maribor (FKBV) (5.1.2024)



Slika 13: Žita v obdobju dozorevanja



Slika 14: Žetev poskusov s parcelnim kombajnom Wintersteiger Quantum

Povzetek rezultatov 2024

V spodnjih tabelah podajamo del rezultatov sortnih poskusov ozimnih žit. Pri vsaki vrsti navajamo pet najbolj rodni sort in pridelek suhega zrnja na hektar. Pridelki žit v letu 2024 so bili močno odvisni od lokacije pridelave. V Prekmurju oz. na lokaciji Rakičan smo tako beležili izredno dobre pridelke ječmena, pšenice in tritikale. Medtem ko so bili pridelki na lokaciji Maribor povprečni na lokaciji Jablje pa podpovprečni. Predvsem za lokacijo Jablje lahko izpostavimo že prej navedeno težavo s pravočasno setvijo zaradi mokre jeseni 2023, kar se je odrazilo v slabi razraščeniosti žit ter v podpovprečnem pridelku. Kakovost žit v pridelovalni sezoni 2023/24 je bila nekoliko slabša. Zadovoljive kakovosti pšenice je le-ta dosegala zgolj na lokaciji Rakičan, medtem ko je bila predvsem nižja vsebnost surovih beljakovin razlog za slabšo kakovost zrnja na lokacijah Maribor in Jablje.

Preglednica 19: Pridelki petih najbolj rodni sort ozimnega ječmena na lokacijah Jablje, Maribor in Rakičan

Jablje	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Maribor	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Rakičan	Pridelek suhega zrnja (t/ha)
Ozimni ječmen - dvovrstni					
ARTHENE	4,78	ORCADE	7,06	KUM	10,01
BILBAO	4,60	LENTIA	6,69	OTKOS	9,69
KUM	4,36	BILBAO	6,68	LENTIA	9,69
LITOS	4,34	BORDEUX	6,60	LITOS	9,39
BORDEUX	4,34	COLLIE	6,50	PREDATOR	9,26

Ozimni ječmen - večvrstni

ADALINA	5,93	ADALINA	7,20	FINOLA	9,73
JULIA	5,36	JULIA	7,07	ADALINA	9,21
RGT MELA	5,36	FINOLA	7,05	JULIA	9,20
VITO	5,21	RGT MELA	7,02	RGT MELA	8,92
FINOLA	4,67	MV INITUM	6,34	VITO	8,87

Preglednica 20: Pridelki petih najbolj rodni sort ozimne pšenice razdeljenih v skupine po času dozorevanja na lokacijah Jablje, Maribor in Rakičan

Jablje	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Maribor	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Rakičan	Pridelek suhega zrnja (t/ha)
Zgodnje sorte					
IZALCO	5,95	OBIWAN	7,68	OBIWAN	12,48
VULKAN	5,81	OBALA	6,93	GABRIO	12,35
GABRIO	5,66	BARBA	6,72	BEČAR	11,45
BOLOGNA	5,59	INDIRA	6,48	FALADO	11,81
BARBA	5,55	VULKAN	6,27	BEKRIJA	11,25
Srednje zgodne sorte					
NEXERA 88	6,27	NEXERA 86	7,92	SOSTHENE	11,63
VULKAN	6,13	NEXERA 88	7,80	MONVISO	11,51
ALICANTUS	5,85	MONVISO	7,52	NEXERA 88	11,34
NEXERA 86	5,61	MV NEMERE	7,11	NEXERA 86	11,19
AMICUS	5,61	ALICANTUS	7,11	ILINA	10,87
Pozne sorte					
APEXSUS	5,72	CHEVINGNON	7,83	CHEVIGNON	11,39
SPONTAN	5,72	EKONOM	7,39	CAMILIUS	11,06
ERNESTUS	5,69	ERNESTUS	6,98	SU HABANERO	10,60
CHEVIGNON	5,68	APEXSUS	6,91	ARTIMUS	10,58
ARTIMUS	5,66	LEONIDUS	6,76	ERNESTUS	10,31

Preglednica 21: Pridelki petih najbolj rodni sort ozimne tritikale na lokacijah Jablje, Maribor in Rakičan

Jablje	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Maribor	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Rakičan	Pridelek suhega zrnja (t/ha)
Ozimna tritikala					
TRIMONDO	8,58	RIVOLT	9,37	RIVOLT	12,07
LUMACO	8,28	LUMACO	9,06	TRIMONDO	11,97
RIVOLT	7,86	TRIMONDO	9,00	CLAUDIUS	11,33
KASYNO	7,50	CLAUDIUS	8,48	LUMACO	11,09
TRIBONUS	7,36	TRIBONUS	8,24	KASYNO	10,40

2.2.3 KRMNE RASTLINE IN PESA

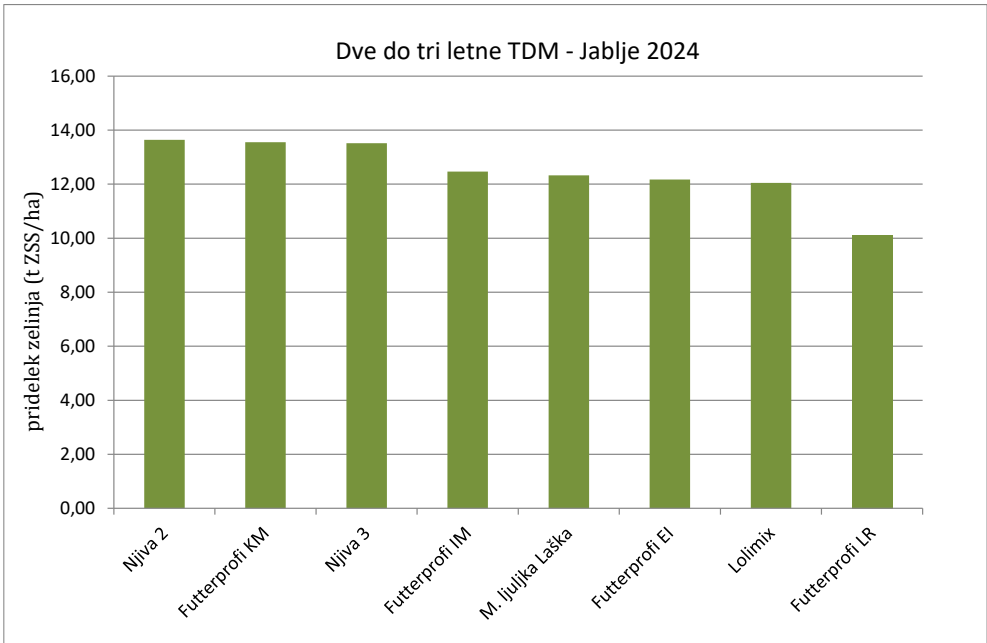
2.2.3.2 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 22: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije krmnih rastlin in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

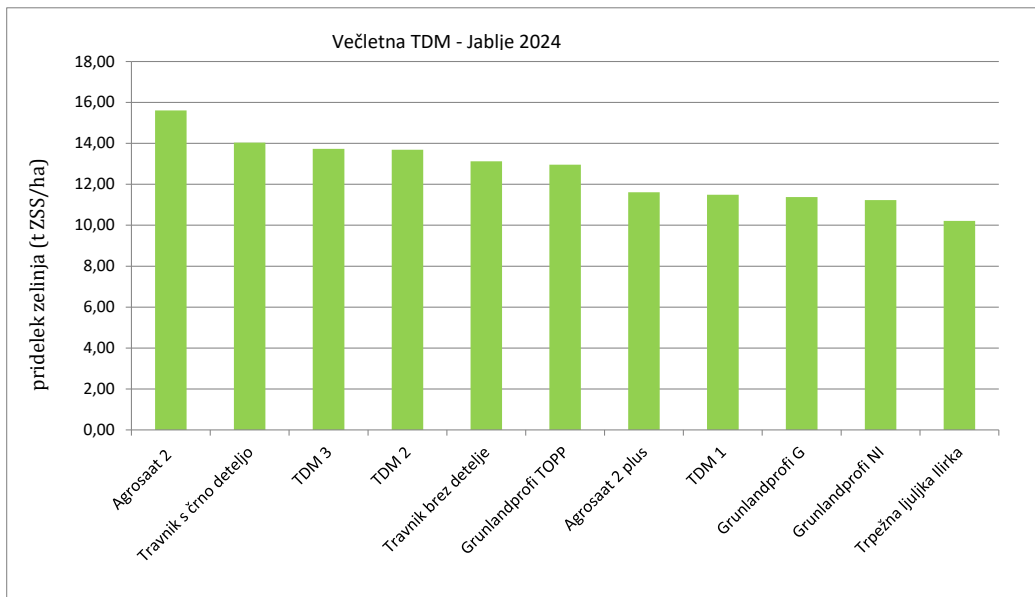
Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <u>novih</u> sort poljščin na različnih lokacijah	5 košenj, gnojenje, oskrba in ocenjevanje poskusov 13 mnogocvetna ljujka, 8 dve do tri letne TDM, 11 večletne TDM Lokacija: Jablje Obdobje preizkušanja: 2023-24 Izvajalec: KIS GERK PID: / Površina: 2.100 m ² /lokacijo
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <u>lokalnih</u> sort poljščin na različnih lokacijah	0
priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin	Objava letnih rezultatov preizkušanja sort trav, metuljnic in TDM na spletni strani KIS (www.kis.si).

2.2.3.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

V Jabljah smo na poskusih, ki smo jih posejali jeseni 2023 (dve do tri letne TDM, večletne TDM) opravili pet košenj in pri mnogocvetni ljujki štiri košnje. Opravili smo vsa predvidena ocenjevanja in oskrbo poskusov. Do konca leta smo pripravili (mletje, tehtanje) približno polovico vzorcev posameznih košenj za kemijske analize. Pripravili smo delne rezultate (brez kemijskih analiz) preskušanja trav in travno deteljnih mešanic.



Grafikon 1: Pridelki zelinja dve do tri letnih TDM v Jabljah v letu 2025.



Grafikon 2: Pidelki zelinja več letnih TDM v Jabljah v letu 2025.



Slika 15: Poskus z mnogocvetno ljuljko v Jabljah po prezimitvi (mar.2024)

2.2.4 OLJNICE, PREDIVNICE IN ZRNATE STROČNICE

2.2.4.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 23: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije oljnic, predivnic in zrnatih stročnic in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo novih sort poljščin na različnih lokacijah	5 sort krmnega graha (jari) 22 sort soje 5 sorte krmnega boba 2 sorti oljne buče

	GRAH, BOB, SOJA Izvajalec: KIS Lokacije preizkušanja Jablje, Ptuj Površina: 1.000 m ² /lokacijo GERK: GERK_PID: Jablje – 3000524 Ptuj – 1259991 Naloga je trajnega značaja, pri čemer se vsaka sorta preskuša po 3 leta.
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo lokalnih sort poljščin na različnih lokacijah	1 sorta krmnega boba 2 sorti lanu
priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin	Objava letnih rezultatov preizkušanja sort trav in metuljnic ter oljnic, predivnic in zrnatih stročnic na spletni strani KIS (www.kis.si). Objava letnih rezultatov preizkušanja sort zrnatih stročnic na spletni strani KIS/Javne službe v poljedelstvu (https://www.kis.si/Zrnate_strocnice_1/)

2.2.4.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Krmni grah in bob

V obsegu, ki je bil predviden v programu dela, smo opravili preizkušanje sort krmenga graha in boba. V letu 2024 je bilo tako na dveh lokacijah posejanih 5 sort obeh vrst. Na obeh lokacijah smo opravili vse predvidene agrotehnične ukrepe in ocenjevanja. Žetev smo opravili v juliju na obeh lokacijah.

Oljne buče

Preskušali smo 3 hibride in sorto oljne buče. Na Ptujju je sredi julija toča poskus močno poškodovala in smo ga zaradi gnitja buč prorali. V Jabljah smo poskus oktobra pobrali. Pripravili smo rezultate preskušanj.

Navadni lan

V letu 2024 smo preskušali dve ohranjevalni sorti navadnega lanu. Opravili smo vso predvideno oskrbo in ocenjevanje ter pripravili rezultate.

Peglednica 24: Pridelki in vsebnosti surovih maščob (SM) in surovih beljakovin (SB) dveh ohranjevalnih sort lanu v letu 2024

Jablje	Pridelek semena (t/ha)	Vsebnost SM (g/kg SS)	Vsebnost SB (g/kg SS)	Ptuj	Pridelek semena (t/ha)	Vsebnost SM (g/kg SS)	Vsebnost SB (g/kg SS)
Koroški	1,08	288	254	Koroški	0,58	295	260
Majski lan	0,69	340	217	Majski lan	0,42	314	224

Navadna soja

V letu 2024 smo preizkušali 22 sort soje, kar priča o povečanju interesa semenarskih podjetij za to poljščino. Za večanje obsega proizvodnje gre iskati razloge v podpori pridelave beljakovinskih rastlin v sklopu ukrepov skupne kmetijske politike, prav tako pa tudi vedno večjemu zavedanju pomena vključevanja metuljnic v kolobar. Sorte vključene v preizkus so bile raznolike z vidika

zrelostnih skupin in sicer od zelo zgodnjih 0000 (primernih tudi za setev po spravilu žit) do srednje poznih (0-00). Pri obeh poskusih smo v optimalnih rokih izvedli vse agrotehnične ukrepe ter predvidena opazovanja. Na lokaciji Ptuj je bila v drugi dekadi julija močnejša nevihta s točo, ki je močno poškodovala posevek soje, zaradi česar smo poskus na tej lokaciji opustili oz. ga nismo poželi. Sicer pa so bile razmere za rast in razvoj soje v osrednji Sloveniji ugodne, o čemer pričajo visoki pridelki suhega zrnja na lokaciji Jablje.



Slika 16: Posevek boba takoj po vzniku v Jabljah (16.4.2024)



Slika 17: Sortni poskus soje v fazi tretje trolistke (10.6.2024)



Slika 18: Posevek soje fazi cvetenja (3.7.2024)



Slika 19: Žetev sortnih poskusov soje (15.10.2024)



Slika 20: Poskus z navadnim lanom v Jabljah (maj. 2024)

Preglednica 25: Pridelki petih najbolj rodnih sort soje na lokaciji Jablje v letu 2024

Jablje	Pridelek suhega zrnja (t/ha)	Pridelek surovih beljakovin (kg/ha)	Pridelek surove maščobe (kg/ha)
ES SONALI	7,09	2774	1318
SIMPOL	7,02	2667	1292
ALGEBRA	6,90	2763	1331
EMA	6,62	2486	1212
ATACAMA	6,48	2550	1238

2.2.5 KROMPIR

2.2.5.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 26: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije krompirja in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo novih sort poljščin na različnih lokacijah	Pripravljeno seme za poskuse: Cerklje: 40 sort v preskušanju, Rakičan: 26 sort v preskušanju Lokacija: Cerklje, Jablje poskusno polje KIS, GERK 813998, 1258027 Rakičan: GERK 1500637 Površina: Cerklje 10.000 m ² , Jablje 1.000 m ² ; Rakičan 4.500 m ²
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo lokalnih sort poljščin na različnih lokacijah	- -
ogledi poskusov in predavanja	Dan krompirja, Cerklje, 20.6. 2024, 60 udeležencev - Predavanje o stanju krompirja na dnevu krompirja Obisk študentov FKBPV
priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin	Priporočena sortna lista za krompir- objavljeno v: Kmečki glas, Kmetovalec, Spletne strani KIS: https://www.kis.si/Krompir/ ; https://poljedelstvo.javnaslužba.si/krompir-publikacije/ Spletne strani JS KS

2.2.5.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Posadili smo poskuse po načrtu: skupno za 40 sort v Lahovčah (natančneje na Brniku) in 26 sort v Rakičanu.

Saditev in oskrba do izkopa

Saditev glavnega poskusa v 5 ponovitvah je bila v Cerkljah in Rakičanu opravljena pravočasno v aprilu. Večina sort je zaradi hladnega in zelo mokrega maja vzniknila pozno, cca. en mesec po saditvi v drugi polovici maja. Opravljeni so bili vsi agrotehnični ukrepi, škropljenje proti plevelom in pravočasno konec maja tudi okopavanje. Zaradi veliko dežja v maju se je v začetku junija v okoliških nasadih pojavil močen izbrg krompirjeve plesni. Z redno tedensko zaščito smo nasade obravnovali pred krompirjevo plesnijo v juniju. Nasadi so se nato normalno razvijali preko celega poletja. Jeseni pred izkopom, je bilo več dežja, tako da se je izkop poskusov zavlekel v november.

Vrednotenje poskusov

Na glavnih poskusih smo opravili vsa ocenjevanja prisotnosti bolezni ter fenoloških faz. Izkop vzorcev v glavnih sortnih poskusih s krompirjem v Cerkljah in Rakičanu je končan. Z novim optičnim čitalcem za krompir smo opravili določanje števila in debeline gomoljev v pobranih vzorcih,

opravili smo ugotavljanje pojavljanja fizioloških napak ter določevanje vsebnosti suhe snovi. Opravljene so bile analize vsebnosti beljakovin ter C vitamina v gomoljih.

Pripravili in ustrezno shranili smo vzorce za določanje senzoričnih lastnosti s kuhanjem in cvrtjem, ki smo jih opravili v januarju 2025. Opravili smo ocenjevanje skladiščnih bolezni ter dormance in ocenjevanje občutljivosti gomoljev na virus Y krompirja.

V poskusih hitrosti polnjenja gomoljev smo izkopali vseh 6 terminov izkopov, določili pridelek, težo in število gomoljev ter vsebnost suhe snovi.

Poskus preskušanja sort na občutljivost na krompirjevo plesen je bil zasnovan pozno, v maju v Jabljah, žal pa je zaradi preveč vode v maju delno potonil. Težave smo imeli tudi s preraščanjem užitne ojstrice. Na poskusu nismo zasledili plesni.

Poskus ugotavljanja občutljivosti proti virusnim boleznim v Mengšu je bil načrtno posajen v maju. Opravili smo vizualno oceno prisotnosti bolezni in z ELISO določili tudi prisotnost virusov.

Izkop

Zaradi mokre jeseni se je izkop v Cerkljah in Jabljah zavlekel. Pravočasno smo izkopali vzorce na poskusnih nasadih. Vsi vzorci so bili izvrednoteni in rezultati obdelani. Zaradi gnitja gomoljev v prvi ponovitvi zaradi vremenskih razmer (preveč dežja) smo v Cerkljah v zgodnjem in poznem poskusu pri vrednotenju upoštevali le 4 ponovitve.

Preglednica 27: Pregled najrodnejših sort po zrelostnih skupinah v Cerkljah, Jabljah in Rakičanu:

Cerklja:					
Zgodnje in srednje zgodnje sorte:		Srednje pozne sorte:		Pozne sorte:	
Laperla	63,10 t/ha	Stemster	67,45 t/ha	Allison	70,79 t/ha
Constance	57,76 t/ha	Spectra	65,23 t/ha	KIS Tamar	60,24 t/ha
Montreal	55,58 t/ha	Camelia	63,33 t/ha	Cereza	56,23 t/ha

Rakičan:					
Zgodnje in srednje zgodnje sorte:		Srednje pozne sorte:		Pozne sorte:	
Primabelle	43,56 t/ha	Spectra	44,52 t/ha	Sifra	46,60 t/ha
Natalia	39,75 t/ha	Camelia	41,84 t/ha	Jelly	42,54 t/ha
Corinna	39,17 t/ha	Acoustic	40,38 t/ha	Prince	41,61 t/ha

Dan krompirja

Dan krompirja je potekal 20.6. 2024 in je bil uspešen, saj je bilo prisotnih 60 udeležencev, kmetov, predstavnikov strokovnih služb, dobaviteljev in šol. Na dnevu krompirja smo prikazovali tudi škropilno tehniko podjetja Agromehanika.

Študentom FKBV smo na terenskih vajah predstavili program dela v okviru Javne službe v poljedelstvu pri krompirju.

Opažene posebnosti in zaznane težave

Leto 2024 je bilo za krompir povprečno. Pridelki so bili zaradi izpiranja dušika ter tudi gnitja gomoljev zaradi preobilice dežja povprečni. Slabo (deževno vreme) je povzročilo zamik vseh izkopov za cca. tri tedne. Prav zato so sedaj zamude v vrednotenju vzorcev in obdelavi podatkov.

Izkopali in izvrednotili smo vseh 6 terminov v poskusu hitrosti polnjenja gomoljev.

Poskus za ugotavljanje odpornosti proti krompirjevi plesni je v letu 2024 zaradi mokrega maja delno potonil, saj so semenski gomolji zgnili.

2.3 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE POLJŠČIN

2.3.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 28: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev preizkušanje tehnologij pridelave poljščin - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje različnih tehnologij pridelovanja (integrirano/ekološko) v skladu z opredeljenimi prioritetami	Tehnologije gnojenja: 3 Tehnologije vrstenja in gostote poljščin: 1 Tehnologije za povečanje rodovitnosti: 3 Tehnologije združenih setev: 1 Tehnologije zatiranja plevelov 1 Tehnologije gnojenja: - Preučevanje možnosti povečanja izkoristka N gnojil in učinkovitosti uporabe mikrobnih stimulansov simbiotske vezave N - gnojenje trajnega travinja s fosforjem in kalijem - vpliv foliarnega dognojevanja v koruzi Tehnologije vrstenja in gostote poljščin: - vplivi roka spravila koruze in manipulacija po žetvi na mikotoksine Tehnologije za povečanje rodovitnosti in zmanjšanje erozije tal: - vpliv pridelovalnih sistemov na rodovitnost tal - preučevanje mešanic za zeleni podor - ohranitveni način pridelave poljščin Tehnologije združenih setev posevkov, dosevkov: - Preizkušanje možnosti energijsko bogatih voluminoznih mešanic za nadomeščanje koruzne silaže na tleh s tveganjem za sušo Tehnologije zatiranja plevelov - možnosti zatiranja Cyperusa v različnih kulturah: koruza, žita, krompir, buče, zelenjava
priprava tehnoloških navodil	tehnološka navodila pri vsebinah, kjer bo dobljen ustrezen niz podatkov (končano vsaj dva do triletno preskušanje).

2.3.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

V letu 2024 se izvajajo naslednji tehnološki poskusi iz nabora nalog iz Uredbe o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 60/17):

2.3.2.1 Tehnologije gnojenja poljščin:

- **Preučevanje možnosti povečanja izkoristka N gnojil in učinkovitosti uporabe mikrobnih stimulansov simbiotske vezave N**

V sezoni 2024 nam poskusi niso uspeli zaradi vremenskih dogodkov in poškodovanja poskusa s strani vran na lokaciji Rakičan. S preizkušanjem bomo nadaljevali v sezoni 2025.

- **Gnojenje trajnega travinja s fosforjem in kalijem**

Trajni travniki v Sloveniji pokrivajo raznolika tla. Večina teh tal, razen redkih izjem je pomanjkljivo založenost s kalijem (K) in še posebej s fosforjem (P), kar je z agronomskega stališča eden od glavnih vzrokov za razvoj manj produktivnih rastlinskih vrst in slabšo produktivnost travinja. V preteklosti je kmetijska stroka zagovarjala možnost založnega gnojenja trajnega travinja s P in K, saj sta oba minerala slabo mobilna v tleh. Mihelič in sodelavci (2010) navajajo, da je mogoče redno gnojenje s P in K izvesti tudi za dve ali tri leta naenkrat. Kljub rednemu letnemu gnojenju pa so rezultati študije Žnidaršiča in sodelavcev (2019) iz Posočja pokazali, da so travniška tla še vedno slabo založena s P. Namen večletnega poskusa je preučiti vpliv rednega letnega gnojenja z različnimi odmerki P in K na količino in kakovost pridelka, s ciljem dolgoročno doseči srednjo raven založenosti tal s K in predvsem fosforjem.

Gnojenje negnojenih travnikov naj bi povečalo količino pridelka od 30 do 150 % (Mičova in sod., 2006; Zechmeister in sod., 2003). Za izvedbo poskusa smo izbrali trajni nižinski travnik v okolici Ljubljane, za katerega je na podlagi večkratnih predhodnih analiz znano, da se nahaja na siromašno založenih tleh (razred A) s P in K (2 mg/100 g tal P_2O_5 ; 8 mg/100 g tal K_2O). Zasnovali smo gnojilnimi poskus s štirimi različnimi postopki gnojenja (kontrola – gnojeno 40 kg N/ha, nizek odmerek - 40 kg P/ha in 80 kg K/ha, visok odmerek - 80 kg P/ha in 160 kg K/ha, zelo visok odmerek - 120 kg P/ha in 240 kg K/ha). Poskus je zasnovan v naključnem bloku v štirih ponovitvah z velikostjo osnovne parcel 4 x 3 m. Pred izvedbo poskusa smo vzorčili tla na vseh obravnavanjih (0-6 cm) za določitev vsebnosti pH, dostopnega P, K in organske snovi. Vsa obravnavanja so gnojena s 40 kg N/ha letno. Čas košnje je prilagojen običajni pogostosti in terminom košnje na izbranem kmetijskem gospodarstvu. Pred prvo košnjo smo izvedli tudi natančen botaničen popis po Braun –Blanquet prisotnih rastlinskih vrst na vseh poskusnih ploskvah. Prvo košnjo smo izvedli 13.6.2024, drugo košnjo pa 12.8.2024. Ob košnji smo stehtali pridelek zelnja na posameznem obravnavanju. Zbrane vzorce (0,5 do 1 kg) iz vsakega obravnavanja smo posušili pri 60 °C v prezračevani sušilni omari in zmleli z mlinom skozi 1 mm sito. Po končanem sušenju smo na podlagi mase vzorcev pred in po sušenju izračunali vsebnost zračno suhe snovi in pridelek sušine na hektar. Kemično sestavo in energijsko vrednost krme smo ocenili s pomočjo bližnje infrardeče spektroskopije in ustreznih umeritvenih enačb Nemškega združenja za prehransko fiziologijo (GfE, 2008). Če so med obravnavanji obstajale statistično značilne razlike, smo preizkusili še s testom mnogoterih primerjav (LSD) pri tveganju $p \leq 0,05$.

Povzetek rezultatov tretjega leta izvajanja poskusa

V nadaljevanju predstavljamo rezultate četrtega leta izvajanja poskusa. Povprečni pridelek sušine in hranilna vrednost krme ob posamezni košnji so prikazani v preglednicah 29 in 30. Največji pridelek smo dobili ob prvi košnji. Ta se je gibal od 5,3 t SS/ha pri gnojenju samo s N do 6,4 t SS/ha pri postopku z največjimi odmerki mineralnih gnojil (postopek 4). Letna količina pridelka sušine se je gibala med 7,7 t SS/ha (pri gnojenju samo s N) in 9,8 t SS/ha (pri gnojenju s 40N+120P+240K). Pridelki in parametri hranilne vrednosti krme se ob prvi košnji niso statistično značilno razlikovali.

Preglednica 29: Povprečni pridelek sušine (SS) trajnega travinja pri posameznem postopku, pridelek surovih beljakovin (SB), surove vlaknine (SV), surovih maščob (SM) in neto energije za laktacijo (NEL) ob prvi košnji.

Postopek	Način gnojenja (v kg/ha)	Pridelek SS (kg/ha)	SB (v g/kg SS)	SVI (v g/kg SS)	SM (v g/kg SS)	NEL (v MJ/kg SS)
1	Kontrola – 40 N	5352	101	301	16	4,94
2	40 N + 40 P + 80 K	5453	100	311	17	4,83
3	40 N + 80 P + 160 K	5731	102	323	15	4,75
4	40 N + 120 P + 240 K	6375	101	304	17	4,67
	P -vrednost	0,5124	0,39314	0,4541	0,0823	0,2512

V skladu s sezonskimi zakonitostmi rasti travne ruše je bila količina pridelka pri drugi košnji pričakovano manjša (2,7 do 0,9 t SS/ha). Največji statistično značilen pridelek smo izmerili pri postopku 4, kjer smo uporabili največje odmerke P in K. Kakovost krme iz druge košnje je bila sicer boljša, vendar med različnimi obravnavanji ni bilo statistično značilnih razlik. Na splošno so bili pridelki manjši kot v sezoni 2023.

Preglednica 30: Povprečni pridelek sušine (SS) trajnega travinja pri posameznem postopku, 7pridelek surovih beljakovin (SB), surove vlaknine (SV), surovih maščob (SM) in neto energije za laktacijo (NEL) ob drugi košnji.

Postopek	Način gnojenja (v kg/ha)	Pridelek SS (kg/ha)	SB (v g/kg SS)	SVI (v g/kg SS)	SM (v g/kg SS)	NEL (v MJ/kg SS)
1	Kontrola – 40 N	2433 ^a	125	290	25	5,15
2	40 N + 40 P + 80 K	2561 ^a	117	301	24	5,23
3	40 N + 80 P + 160 K	2938 ^a	118	295	26	5,18
4	40 N + 120 P + 240 K	3460 ^b	126	290	27	5,22
	P -vrednost	0,0328	0,3291	0,0745	0,7681	0,5628

*različne oznake (a,b) v stolpcu pomenijo da se srednje vrednosti statistično značilno razlikujejo (p<0,05)

Cilj poskusa je pridobiti večletne rezultate oziroma dolgoročno spremljanje vsebnost P in K v tleh ter njun vpliv na rast travne ruše oziroma razvoj rastlinske združbe zato bomo s poskusom nadaljevali še v letu 2025.

- Vpliv foliarnega dognojevanja v koruzi (z različnimi pripravki)

V letu 2024 smo nadaljevali s preučevanjem vpliva različnih foliarnih gnojil na morfološke značilnosti, pridelek in kakovost zrnja koruze. Poskusi so bili izvedeni na dveh lokacijah (Jablje in Ptuj) v poskusih z zasnovo naključnega bloka v štirih ponovitvah. Uporabljeni so bili pripravki, ki vsebujejo mikrohranila, makrohranila ali biostimulante. Rezultati kažejo, da foliarna gnojila lahko nakazujejo določen vpliv na višino pridelka, vendar ta ni bil statistično značilen.

Gnojila v obliki, ki je primerna za foliarno uporabo omogočajo hitro absorpcijo hranil preko listov, kar je še posebej pomembno v stresnih pogojih ali pri slabi dostopnosti mikroelementov v tleh. Rastline lahko preko listne povrhnjice hitro asimilirajo makro- in mikrohranila, predvsem kadar so tla zaradi pH, suše ali drugih dejavnikov manj ugodna za sprejem hranil preko korenin. Učinkovitost foliarnega dognojevanja so potrdile številne raziskave, ki kažejo na povečano rastno dinamiko, vsebnost beljakovin in višjo vsebnost mikrohranil v zrnju koruze (Mohsin et al., 2014; Ling & Silberbush, 2002; Brankov et al., 2020).

Foliarna gnojila se pogosto uporabljajo kot dopolnilna praksa, ki služi izboljšanju učinkovitosti standardnega gnojenja preko tal. Kljub temu pa odziv rastlin na foliarne pripravke močno variira glede na fenofazo, tip gnojila, vremenske pogoje in osnovno oskrbo s hranili (Rahmen Cassim et al., 2020).

V okviru preizkusa smo preverili učinkovitost različnih foliarnih pripravkov na rast, razvoj in pridelek koruze.

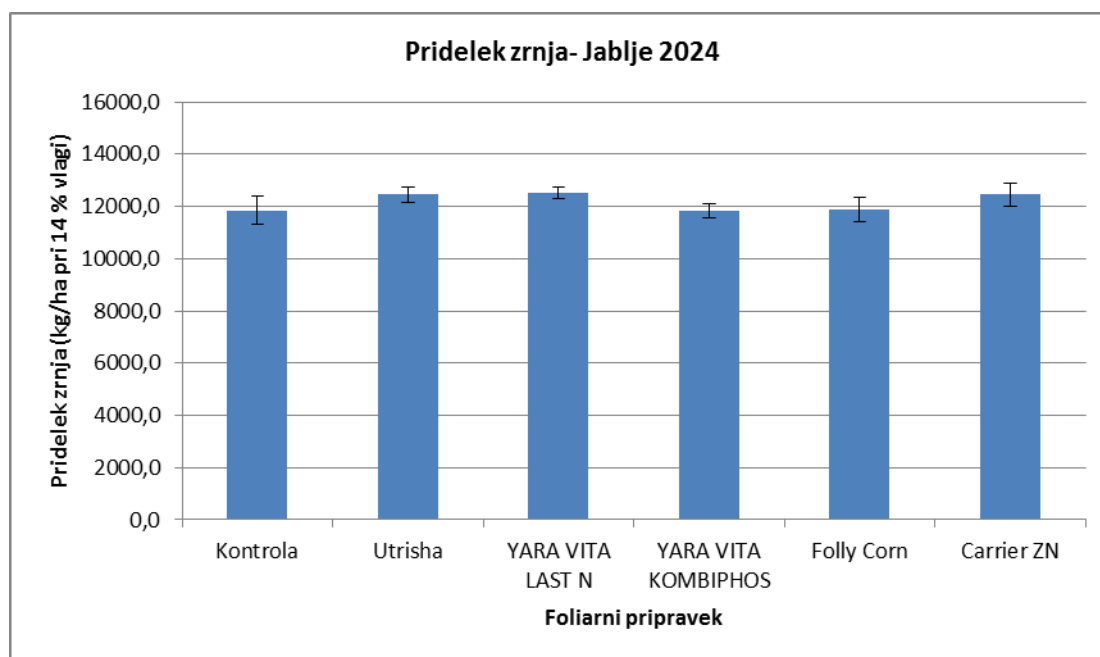
V letu 2024 smo izvedli poskuse na dveh lokacijah: IC Jablje in IC Ptuj . V poskusu je bilo 6 obravnavanj: netretirana kontrola in pet različnih foliarnih pripravkov (preglednica). Aplikacije smo izvedli ročno v fazi 6-8 listov koruze s klasično nahrbtno škropilnico. V letu 2024 je bila lokacija Ptuj zaradi poškodb po toči izločena iz analize. Meritve so vključevale višino rastlin, višino storža in celotne rastline, vsebnost vlage zrnja, pridelek zrnja, vsebnost beljakovin, škroba in olja v zrnju smo določili z analizo z NIRS analizatorjem (Foss).

Preglednica 31: Uporabljeni foliarni pripravki in odmerki

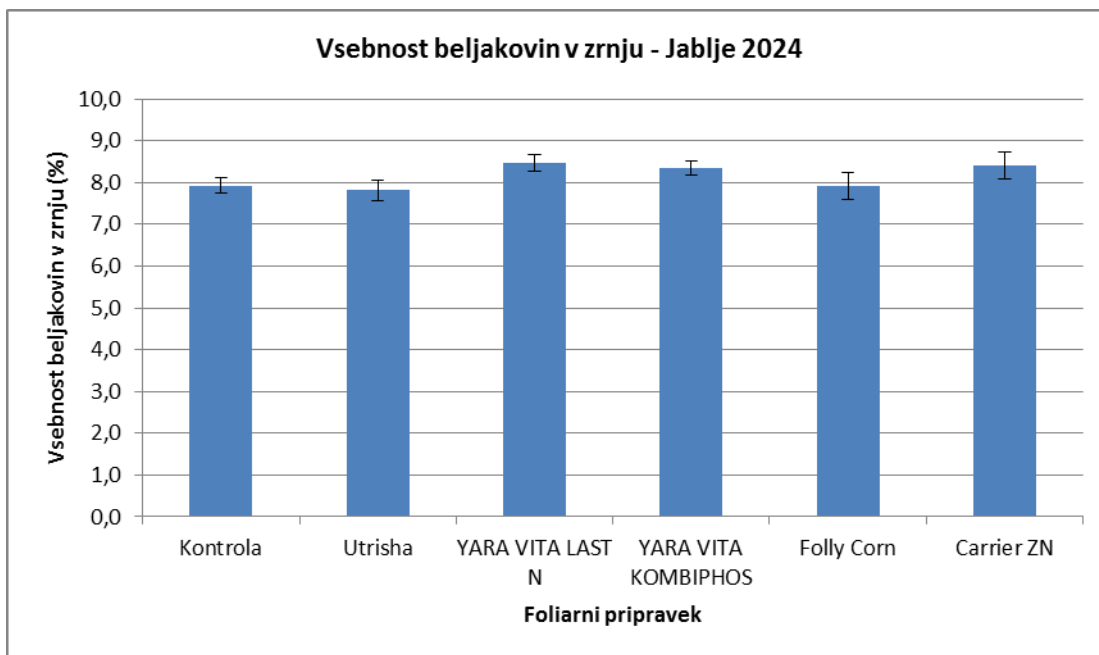
Obravnavanje	Pripravek	Vsebnost hranil/sestava	Odmerek
1	Utrisha	Methylobacterium symbioticum SB23	0,33 kg/ha
2	YaraVita Last N	25 % N	20 L/ha
3	YaraVita Kombiphos	29,8 % P, 5 % K, MgO, Mn, Zn	5 L/ha
4	Folly Corn	7 % N, Mn, Zn, B, Mo	2,5 L/ha
5	Carrier Zn	Zn	2 L/ha
6	Utrisha	Methylobacterium symbioticum SB23	0,33 kg/ha

V letu 2024 je bil poskus uspešno zaključen na lokaciji Jablje, medtem ko je bil na lokaciji Ptuj zaradi poškodb po toči v fazi začetka metličenja opuščen. Analizirani so bili naslednji parametri: višina rastlin, višina storža, vsebnost vlage zrnja ob žetvi, vsebnost beljakovin ter pridelek preračunan na 14 % vlage.

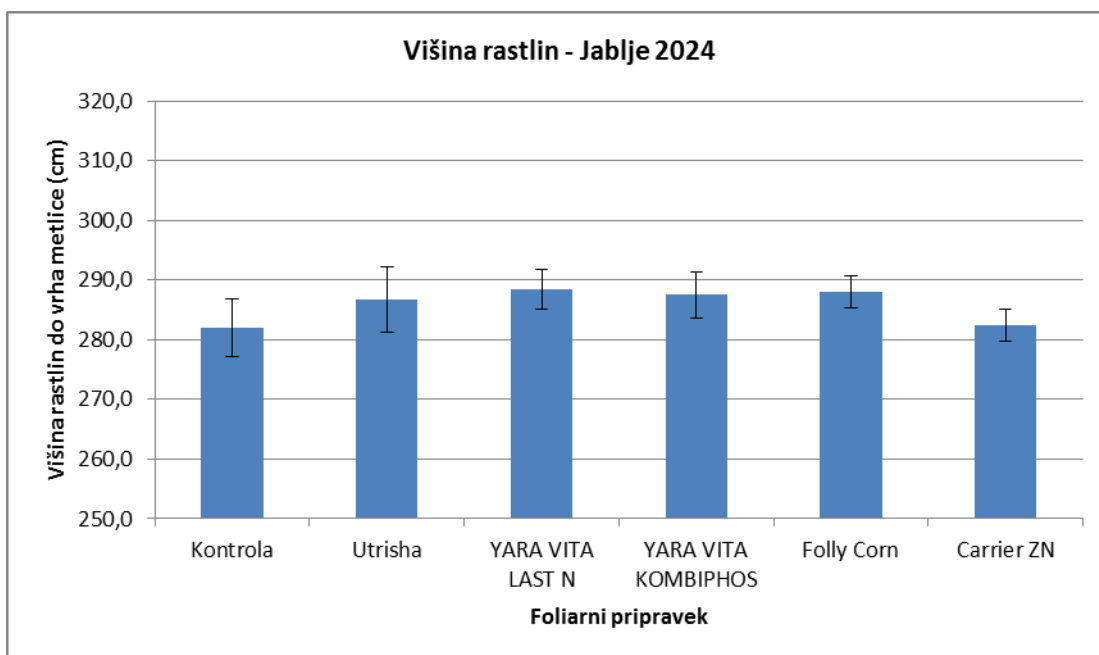
Pridelek zrnja se je med posameznimi obravnavanji razlikoval, vendar rezultati analize variance (ANOVA), izvedene s programom Statgraphics Centurion 18, niso pokazali statistično značilnih razlik med obravnavanji ($F = 6,00$; $p = 0,3085$).



Grafikon 3: Pridelek koruze (14 % vlaga) glede na obravnavanje – Jablje 2024.



Grafikon 4: Delež beljakovin v zrnju (%) glede na obravnavanje – Jablje 2024.



Grafikon 5: Višina rastlin do vrha metlice (cm) po obravnavanjih – Jablje 2024.

Povprečna višina rastlin med obravnavanji se je gibala med 282,0 cm (kontrola) in 288,5 cm (YaraVita Last N). Najvišje vrednosti so bile dosežene pri obravnavanjih z YaraVita Last N, Folly Corn in KOMBIPHOS, pri čemer je bila razlika v višini v primerjavi s kontrolo med 5 in 6,5 cm. Med obravnavanji ni statistično značilnih razlik ($F = 2,11$; $p = 0,13$). Ti rezultati nakazujejo možen vpliv foliarnih gnojil na višino kornice, vendar učinek ni bil dovolj izrazit, da bi ga lahko zanesljivo potrdili.

Tudi v letu 2024 se, podobno kot v letu 2023, kljub zaznam trendom v višini pridelka ni pokazal statistično značilen vpliv foliarnega dognjevanja z mikrohranili ali biostimulanti na pridelek koruznega zrnja. Pripravki z več mikroelementi (npr. Folly Corn) so sicer v obeh letih pogosto pokazali višje povprečne količine pridelka, kar lahko nakazuje določen pozitiven učinek, ki pa ob prisotnosti naravne variabilnosti na polju ni bil dovolj izrazit za potrditev z analizo variance.

Pripravek Last N, ki vsebuje le dušik, ni imel pomembnega vpliva na pridelek, kar potrjuje domnevo, da je bila kornica z dušikom že ustrezno oskrbljena s temeljnim gnojenjem pred setvijo ter dognjevanjem z dušikom ob okopavanju (175 kg čistega dušika v dveh obrokih). Biostimulant

Utrisha ponovno ni pokazal pričakovanega pozitivnega učinka – nasprotno, trend nižjega pridelka je bil podoben kot v letu 2023, kar odpira dodatna vprašanja o učinkovitosti tovrstnega pristopa v naših razmerah oz. tehniki uporabe tega pripravka.

Pomembno je poudariti, da so bili osnovni pogoji za rast in razvoj koruze v obeh letih dobri. Posledica tega je lahko tudi manjša odzivnost rastlin na dodatno foliarno gnojenje, saj je bil v veliki meri potencial za visok pridelek zrnja že izkoriščen, kar nakazujejo relativno visoki pridelki zrnja. Tudi v primeru dušikovih pripravkov se zdi, da foliarno dodajanje ni imelo dodatnega učinka. Prav tako foliarni pripravki, ki vsebujejo mikroelemente, lahko pridejo bolj do izraza v pogojih stresa (suša, nizka dostopnost hranil, hladno vreme), medtem ko v optimalnih pogojih njihov učinek ni tako značilen.

Z NIRS analizami smo ovrednotili kakovost zrnja (beljakovine, olje, škrob). Rezultati za leto 2024 kažejo, da med obravnavanji prav tako ni bilo statistično značilnih razlik glede vsebnosti beljakovin, škroba in olja. Nekateri pripravki (npr. Yaravita last N, Kombiphos in Carrier Zn) so sicer nakazovali rahlo povišano vsebnost beljakovin, vendar te razlike niso bile potrjene kot značilne. Pri vsebnosti škroba in olja v zrnju med obravnavanji praktično ni bilo razlik.

Za jasnejše ugotovitve bi bile potrebne še dodatne ponovitve ali poskusi v bolj stresnih pogojih. Foliarna dognojevanja z mikrohranili lahko prispeva k bolj vitalnim rastlinam koruze in višjim pridelkom zrnja, vendar se njihov učinek pri visoko intenzivni tehnologiji gnojenja zdi omejen. Za bolj zanesljive zaključke bi potrebna dodatna preizkušanja v različnih okoljskih razmerah, na več lokacijah in ob različnih stopnjah osnovne oskrbe s hranili.

2.3.2.2 Vrstenje poljščin (kolobar), rokov, oblik rastnega prostora in gostote setve:

- **Vpliv poznega spravila koruze ter neustrezne manipulacije po žetvi na prisotnost mikotoksinov**

Vzorci iz sezone 2024 še niso bili analizirani do priprave tega poročila. Predvidoma bomo rezultate podali in prikazali v poročilu za leto 2025.

2.3.2.3 Tehnologije za povečanje rodovitnosti in zmanjšanje erozije tal:

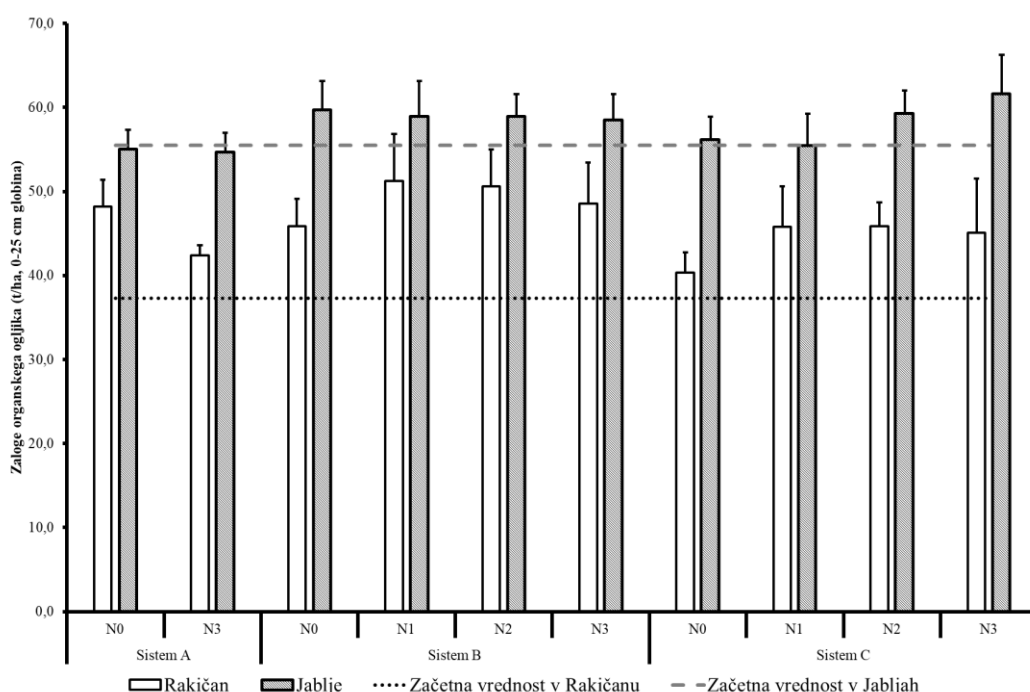
- **Preučevanje dolgoročnih vplivov pridelovalnih sistemov na mineralizacijo in vsebnosti organske snovi v tleh v različnih pedo-klimatskih pogojih**

Rakičan

Zaloge C v talnem sloju do 25 cm so najmanjše kjer ne gnojimo z organskimi gnojili in največje kjer uporabljamo hlevski gnoj (grafikon 6). Najmanj C v tleh je pri kombinaciji kjer ne gnojimo z organskimi gnojili (sistem A) in uporabljamo N3 količino N iz mineralnih gnojil (A-N3, 42,4 t/ha), največ pa pri kombinaciji gnojenja s hlevskim gnojem (sistem B) ter N1 količino N iz mineralnih gnojil (B-N1, 51,2 t/ha). V 30 letih izvajanja poskusa smo zaloge organskega C v tleh do globine 25 cm s hlevskim gnojem povečali za 31 % oz. 11,8 t/ha (začetna vrednost 37,3 t/ha). Opazna je večja zaloga C kjer hlevski gnoj kombiniramo z uporabo N iz mineralnih gnojil (za približno 5 t/ha). Med načinoma brez gnojenja z organskimi gnojili (sistem A) in zaoravanjem žetvenih ostankov (sistem C) nismo zaznali pomembnih razlik, pri obeh so se nam zaloge povečale za približno 20-21 %. Povprečno letno povečanja organskega C v tleh je 0,41 t/ha pri gnojenju s hlevskim gnojem, ter približno 0,24 t/ha kjer žetvene ostanke odstranjujemo ali zaoravamo. Povečevanje zalog C v obravnavanjih, kjer v tla ne vnašamo organske snovi (sistem A) je neobičajno. Da pri tem ne gre za napako vzorčenja potrjujejo pretekle objave s poskusa (Tajnšek, 2003a, Tajnšek in sod., 2013, Kolmanič in sod., 2021), a je kljub temu v letu 2023 precejšen poskok zalog pri tem načinu. Vzroke za to pripisujemo predvsem zapleveljenosti površin in podzemni biomasi poljščin in vnosu C v tla preko tega, a celovite razlage opaženega večanja zalog C pri tej praksi še nimamo. Dodatna zanimivost je tudi dobra rodovitnost kontrolnih, z N iz mineralnih gnojil negojenih parcel, pri čemer Tajnšek (2003b) namiguje, da je vzrok za opaženo mogoče tudi premik N s podzemnimi tokovi iz sosednjih njiv. Opaženo prispeva k večji nadzemni in podzemni biomasi ter aktivnejši fotosintezi in s tem večji količini C izločkov, kar bi lahko deloma pripomoglo k opaženemu kljub odstranjevanju nadzemne biomase. Povečevanje odmerkov N iz mineralnih gnojil ne kaže vzorca naraščanja

zalog, so pa opazne večje zaloge C, kjer se dodaja N iz mineralnih gnojil. Primerjava rezultatov vzorčenja iz leta 2020 (Kolmanič in sod., 2021) z vzorčenjem v letu 2023 kaže primerljive zaloge, z izjemo sistema A-N0. Manjše zaloge organskega C v letu 2024 opazamo v obravnavanjih kjer zaoravamo žetvene ostanke (zmanjšanje za 3 t/ha), kar pripisujemo vplivu suše v letu 2022 na zmanjšanje biomase koruze.

Razporeditev zalog C do globine 90 cm prikazujemo na grafikonu 7. Skupna količina organskega C do globine 90 cm tal je med 120 t/ha (C-N0) ter 143 t/ha (B-N1). V povprečju je največ zalog C v globini 0–30 cm, kjer je 43 % celotne količine organskega C, sledijo zaloge v globini 30–60 cm, kjer je 33 % celotne količine, najmanj C pa je v globini 60–90 cm, kjer je 24 % celotne količine. Razlika med najslabšo in najboljšo prakso je približno 23 t/ha zalog organskega C do globine 90 cm. Pri gnojenju s hlevskim gnojem je bilo do globine 90 cm vezanega v povprečju 137 t/ha organskega C, pri zaoravanju rastlinske biomase pa približno 129 t/ha. V primerjavi z letom 2020 opazamo manjše zaloge organskega C, v povprečju za približno 7 t/ha. Manjše zaloge opazamo v vseh vzorčenih slojih in po celotni globini profila. Začetnih vrednosti zalog organskega C v sloju do 90 cm tal, na katere bi primerjali aktualne analize, nimamo.

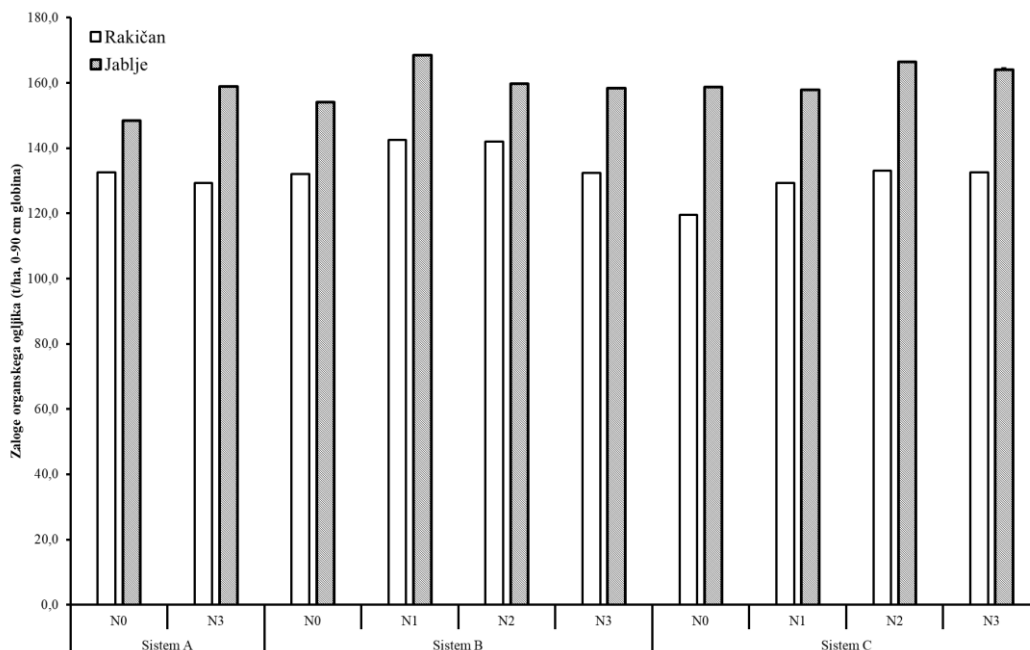


Grafikon 6: Zaloge organskega ogljika (v t/ha, 0-25 cm) s standardnim odklonom glede na rezultate vzorčenja v letu 2024. S črtami so označene zaloge iz začetka poskusov iz leta 1993. Legenda oznak pridelovalnih načinov je prikazana v preglednici 1.

Jablje

V primerjavi z Rakičanom je povečanje zalog v Jabljah približno štirikrat manjše, a so zaloge zgornjih 25 cm tal v Jabljah v povprečju večje za približno 12 t/ha. Zaloge organskega C so med 54,6 t/ha (A-N3) ter 61,6 t/ha (C-N2). Razlike v zalogah med uporabo hlevskega gnoja in zaoravanjem žetvenih ostankov so majhne in manjše kot v Rakičanu. Je pa jasno viden učinek odvzema celotne nadzemne biomase brez uporabe organskih gnojil (sistem A), kjer so tla s to prakso postala vir emisij in so svojo zalogo C zmanjšala. Pri gnojenju s hlevskim gnojem so se zaloge glede na začetno stanje v povprečju povečale za 3,5 t/ha (6,3 %, začetna vrednost 55,49 t/ha), pri obravnavanjih z zaoravanjem žetvenih ostankov pa za 2,5 t na ha (4,7 %). Povečevanje zalog pri gnojenju s hlevskim gnojem je v povprečju 0,12 t/ha letno, pri zaoravanju žetvenih ostankov pa 0,09 t/ha letno. Na obravnavanjih brez zaoravanja žetvenih ostankov in brez gnojenja s hlevskim gnojem so se zaloge organskega C zmanjšale, v povprečju za 0,7 t/ha (-0,02 t/ha na leto). Kombiniranje gnojenja z N iz mineralnih gnojil pri zaoravanju hlevskega gnoja ne kaže jasne tendence v smeri povečevanja ali zmanjševanja zalog organskega C v tleh. Opaženo pojasnjujemo z zasnovo poskusa, kjer v teh obravnavanjih nadzemno biomaso odstranjujemo in zato povečanje

nadzemne biomase zaradi uporabe N nima večjega vpliva na zaloge C v tleh. Tudi pri obravnavanjih z zaoravanjem žetvenih ostankov je bil učinek dodatnega gnojenja z N iz mineralnih gnojil na zaloge C neizrazit, z večanjem zalog C pri odmerkih N2 ter N3. Pri primerjavi rezultatov vzorčenja v letu 2023 z rezultati vzorčenja v letu 2020 (Kolmanič in sod., 2021) ne opazimo pomembnih razlik v zalogah organskega C v sloju tal 0-25 cm z izjemo sistema A, kjer smo pri vzorčenju v letu 2023 zaznali približno 3 t/ha večje zaloge.



Grafikon 7: Vpliv dolgoročnega gnojenja s hlevskim gnojem, zadelovanja žetvenih ostankov in gnojenja z mineralnimi gnojili na zaloge organskega ogljika v njivskih tleh do globine 90 cm (v t/ha). Legenda oznak pridelovalnih načinov je prikazana v preglednici 1.

Razlike v zalogah organskega C do globine 90 cm prikazujemo na sliki 2. Zaloge organskega C se v tem sloju tal gibljejo med 148 t/ha (A-N0) in 166 t/ha (C-N2) in kažejo razliko med najslabšo in najboljšo prakso v količini približno 18 t/ha organskega C do globine 90 cm. Pri gnojenju s hlevskim gnojem je bilo do globine 90 cm vezanega v povprečju 160 t/ha organskega C, pri zaoravanju rastlinske biomase približno 162 t/ha, kjer pa teh praks ne izvajamo pa 154 t/ha. V primerjavi z Rakičanom imamo v Jabljah v letu 2023 v povprečju približno 28 t/ha več organskega C do globine tal 90 cm. Razporeditev organskega C po talnih slojih do 90 cm kaže, da je 46 % C v sloju 0–30 cm, 33 % v sloju 30–60 cm ter 21 % v sloju 60–90 cm. V primerjavi z Rakičanom je v Jabljah večji delež C v sloju do 60 cm tal in manjši v sloju od 60 do 90 cm. Opaženo je najverjetneje povezano z razlikami med tipoma tal. Začetnih vrednosti zalog organskega C v sloju do 90 cm tal, na katere bi primerjali aktualne analize, nimamo.

- Preučevanje mešanic za zeleni podor

Podatki iz vzorčenja v Jablju leta 2023 so prikazani v preglednici 32. Največ suhe biomase ugotavljamo pri dveh neprezimnih komercialnih mešanicah. Ti mešanici, Bodenfit in Nitrofit, sta pridelali 16 oz. 21 t/ha suhe biomase. Med stročnicami je največ nadzemne biomase ustvarila perzijska detelja (6,4 t/ha), sledila pa ji je navadna grašica (4,6 t/ha). Na splošno so neprezimne stročnice do zime proizvedle več suhe nadzemne biomase. Največ biomase korenin do globine 20 cm ugotavljamo pri rdeči detelji (4,6 t/ha) in pri sladki detelji (4,2 t/ha). Vremenske razmere v letu 2023 so bile naklonjene rasti mešanic, v katerih prevladujejo trave, in so omejevale rast večine stročnic zaradi visokih padavin. Analiza prevladujočih vrst v mešanicah je pokazala, da so prevladoval travne vrste, medtem ko stročnice tam skoraj niso bile prisotne.

Vsebnost ogljika v biomasi smo izračunali z uporabo približne vrednosti 42–44 %. Količina ogljika je sledila količini biomase, najvišje vrednosti nadzemnega ogljika ugotavljamo pri dveh neprezimnih komercialnih mešanicah (6,6 oz. 8,8 t/ha). Med stročnicami so vrednosti ogljika znašale od 0,9 do

2,8 t/ha, pri čemer je perzijska detelja vsebovala največ ogljika. Količino dušika (N) v nadzemni biomasi smo določili z analizo vsebnosti beljakovin z uporabo NIR analizatorja in pretvornim faktorjem 5,71 (Krul, 2019). Vrednosti so se gibale od 48 kg N/ha pri švedski detelji do 193 kg N/ha pri perzijski detelji. V povprečju se je do začetka zime v nadzemni biomasi fiksiral 103 kg dušika.

Razmerje C:N, izračunano iz nadzemne biomase in njene vsebnosti N. Ozko razmerje C:N pomeni, da je biomasa razmeroma bogata z N glede na C. Za izbrane vrste stročnic se je razmerje C:N gibalo med 10:1 in 23:1, povprečno 14:1, kar je v pričakovanem razponu za te vrste. Biomasa z ožjim razmerjem C:N se običajno hitreje razkrajja, saj mikroorganizmi zlahka izkoristijo razpoložljivi N za svojo rast in dejavnost. Vendar pa je čas sproščanja N iz razkrajajoče se biomase stročnic in njegov kasnejši prevzem s strani naslednje kulture dejavnik, ki ga je treba upoštevati pri njihovi uporabi za zmanjšanje potrebe po sintetičnem dušiku.

Naš poskus kaže, da lahko tudi kratkotrajna pridelava metuljnic (med dvema glavnima kulturama v tla doda znatne količine dušika, odvisno od vrste. Vendar pa je pri tem tudi dobro dokumentirano neskladje med sproščanjem dušika iz stročnic in njegovim prevzemom s strani naslednjih rastlin in lahko pri neustreznem upravljanju vpliva na potencial za zmanjšanje vnosa sintetičnega dušika. Ta vidik predvidevamo raziskati v naslednjih letih v luči zmanjšanja potreb po uporabi sintetičnega N.

Preglednica 32: Biomasa, vsebnost ogljika, vsebnost dušika in razmerje C:N pri metuljnicah in mešanicah (poskus Jablje)

Vrsta:	Nadzemna biomasa (t/ha, SS)			Količina ogljika v biomasi (t/ha, DM)			N v nadzemni biomasi (kg/ha)	C:N razmerje
	Korenine	Nadzemna biomasa	Skupaj	Korenine	Nadzemna biomasa	Skupaj		
Bela detelja	3,5	3,2	6,7	1,5	1,4	3,2	102	14:1
Črna detelja	4,6	2,0	6,6	2,0	0,9	2,8	62	14:1
Seradela	1,8	3,7	5,5	0,7	1,6	2,4	71	23:1
Sladka detelja	4,2	2,3	6,5	1,8	1,0	2,8	71	14:1
Perzijska detelja	2,1	6,4	8,5	0,9	2,8	3,7	193	14:1
Aleksandrijska detelja	3,1	3,1	6,2	1,3	1,3	1,7	98	14:1
Švedska detelja	1,1	1,9	3,4	0,7	0,8	1,3	48	17:1
Navadna grašica	2,8	4,6	7,3	1,2	2,0	2,6	171	12:1
Panonska grašica	1,8	2,0	3,8	0,8	0,9	2,0	83	10:1
Kuštrava grašica	2,4	3,2	5,6	1,0	1,4	2,4	136	10:1
Grahor	2,6	3,7	6,3	1,1	1,6	2,7	162	10:1
Inkarnatka	2,5	2,6	5,2	1,1	1,1	2,2	82	14:1
Lucerna	3,1	2,1	5,2	1,3	0,9	2,2	67	14:1
Povprečje	2,8	3,7	5,9	1,2	1,4	2,5	103	14:1
BODENFIT		16,0			6,6			
NITROFIT		21,2			8,8			

2.3.2.4 Tehnologije združenih setev posevkov in setev v t. i. žive zastirke/prekrivke:

- **Preizkušanje možnosti energijsko bogatih voluminoznih mešanic za nadomeščanje koruzne silaže na tleh s tveganjem za sušo**

Koruzna silaža je ključna komponenta v obroku prežvekovalcev, zaradi velikega pridelka suhe snovi, visoke koncentracije neto energije za laktacijo in dobrih siliranih lastnosti. Tudi mešanice žit in metuljnic so lahko dragocen vir voluminozne krme prispevajo k razširitvi kolobarja, vendar je težko določiti idealno razmerje vrst v mešanici tako z vidika pridelka kot z vidika kakovosti silaže. Cilj naše raziskave je bil ugotoviti kakšen pridelek in hranilno vrednost krme lahko pričakujemo pri petih alternativnih mešanicah ob košnji v fazi mehke voščene zrelosti žit.

Poljski poskus je potekal v sezoni 2022/2023 na površinah Kmetijskega inštituta Slovenije (Infrastrukturni center Jablje pri Mengšu, 46.138390, 14.570413, 309 m n. v.). Setev petih različnih alternativnih mešanic (sestava mešanic je prikazana v Preglednica 38) v štirih ponovitvah je bila izvedena 29. oktobra 2022. V zadnji dekadici marca 2023 smo izvedli dognojevanje z Azocor v odmerku 600 kg/ha. Siliranje neuvenelega rastlinskega materiala smo izvedli 26. junija 2023, v fazi mehke voščene zrelosti rži oziroma tritikale (BBCH 85). Da bi ugotovili količino pridelka voluminozne krme, smo ob košnji izmerili količino pridelka na 1 m². Uvel material smo pred polnjenjem silosov narezali na dolžino 1–2 cm z laboratorijsko silorezno Wintersteiger Hege 44. Material smo silirali v steklene laboratorijske silose prostornine 1 L. Med polnjenjem smo silažo tlačili z lesenim valjem premera 2 cm. Polnjenje silosov smo standardizirali tako, da smo izenačili število polnjenj in udarcev z valjem. Po polnjenju smo silose stekali in zaprli s navojnim pokrovom ter jih za 70 dni shranili v temnem prostoru, zatem pa jih zamrznili na –20 °C. S tem smo vsem silažam zagotovili enak čas vrenja. Silaže smo pripravili v štirih ponovitvah, od tega smo tri uporabili za kemijske analize. Vsak laboratorijski silos smo obravnavali posebej. Osnovni namen tehnološkega poskusa je bil izmeriti pridelek in preučiti ali je možno z alternativnimi mešanicami pridelati kakovostno silažo.

Preglednica 33: Vrsta oziroma setvena sestava (v %) alternativnih mešanic za krmo.

	Ozimna rž <i>S. cereale</i>	Tritkala <i>Triticosecale</i>	Mnogocvetna. ljujka <i>L. multiflorum</i>	Oz. grah <i>P. sativum</i>	Prezimna grašica <i>Vicia. villosa</i>	Panonska. Grašica <i>V. pannonica</i>	Rdeča detelja <i>Trifolium. pratense</i>	Inkamata <i>T. trifolium incarnatum</i>	Bela detelja <i>Trifolium repens</i>
Mešanica 1	89,6				5,2	5,2			
Mešanica 2	75,0		15		5	5			
Mešanica 3	29,7	40	15	8,9	3,5	3,5			
Mešanica 4	72,2		16,7				5,6	3,3	2,2
Mešanica 5	38,1	28,6	14,3		19,0				

Pridelek, sestava in energijska vrednost silaž

Kakovost silaže je odvisna od številnih dejavnikov, v največji meri pa od kakovosti krme ob košnji in postopkov pri njeni pripravi. V Sloveniji priporočamo, da je vsebnost sušine za siliranje travniške voluminozne krme od 350 do 450 g kg⁻¹. V neuvelih silažah iz alternativnih mešanic je bila povprečna vsebnost sušine v dokaj izenačena (od 376 do 393 g kg⁻¹; preglednica 39). Vsebnosti surove vlaknine (SVI) so bile krepko nad priporočljivimi vrednostmi (manj kot 290 g SVI kg⁻¹ sušine), kar kaže na prepozno košnjo oziroma spravilo pridelka. Vsebnost surovih beljakovin (SB) je bila v razponu od 33 g kg⁻¹ SS pri mešanici 4 do 100 g kg⁻¹ SS pri mešanici 2. Nobena od dobljenih silaž ne dosega priporočene vsebnosti SB 140 do 150 g SB kg⁻¹ SS (Peyraud in

Astrigarraga, 1998) za prežvekovalce. Poleg vsebnosti SB je pomemben kriterij kakovosti krme vsebnost energije, ki omogoča ponovno sintezo beljakovin iz nebeljakovinskega dušika v prebavilih prežvekovalcev (Verbič, 2006). V splošnem je bila vsebnost neto energije za laktacijo (NEL) slaba ($< 4,70 \text{ MJ NEL kg}^{-1} \text{ SS}$). Z vključevanjem metuljnic nam ni uspelo izboljšati sestave in energijske vrednosti krme. Hranilna vrednost silaž iz alternativnih mešanic je majhna, uporabimo jo lahko za krmo manj zahtevnih kategorij živali, medtem ko je za rejo visoko produktivnih krav molznic bistveno preskromna.

Preglednica 34: Sestava in energijska vrednost silaž po 70 dneh vrenja.

Vrsta mešanice	Sušina	Surove beljakovine (SB)	Surova vlaknina (SVI)	Surovi pepel (SP)	Surove maščobe (SM)	Neto energija za laktacijo (NEL)
	g kg^{-1}	$\text{g/kg}^{-1} \text{ SS}$				$\text{MJ kg}^{-1} \text{ SS}$
Mešanica 1	376	89	346	63	16	4,69
Mešanica 2	385	100	368	75	19	4,35
Mešanica 3	392	59	361	63	13	4,54
Mešanica 4	386	33	374	49	11	4,48
Mešanica 5	393	42	362	55	12	4,58

Pridelek voluminoznih mešanic je bil v razponu od 19,1 do 27,6 t sušine na hektar (Preglednica 40). Največji povprečni pridelek smo izmerili pri najbolj enostavni mešanici 1 (27,6 t sušine na ha), ki je bila sestavljena pretežno iz ozimne rži, panonske in prezimne grašice. Najmanjši povprečni pridelek (19,1 t sušine na ha) smo izmerili pri najbolj uravnoteženi mešanici 5, ki je vsebovala rž, tritikalo, mnogocvetno ljuljko in prezimno grašico.

Preglednica 35: Pridelek alternativnih mešanic za krmo

Vrsta mešanice	Povprečni pridelek sušine (v kg/ha)
Mešanica 1	27.695
Mešanica 2	21.120
Mešanica 3	22.955
Mešanica 4	23.044
Mešanica 5	19.172

Količinsko in kakovostno pridelek mešanic ni primerljiv s pridelki koruze za silažo. Vendar so lahko alternativne mešanice dobra rešitev za govedorejske kmetije, kot krma za manj zahtevne kategorije živali. Omogočajo namreč določeno fleksibilnost, saj je mogoče premostiti morebitno pomanjkanje krme, predvsem če vremenske razmere (suša, ujme) postavijo pod vprašaj pridelavo in spravilo koruze ali druge vrste voluminozne krme.

2.3.1.6 Tehnologije zatiranja plevelov:

- **Možnosti zatiranja Cyperusa v različnih kulturah: koruza**

Možnosti zatiranja užitne ostrice (*Cyperus esculentus*) v koruzi v letu 2024

Na lokaciji Jablje smo tudi v letu 2024 izvedli poskus s ciljem ovrednotiti učinkovitost različnih herbicidnih obravnavanj na zatiranje užitne ostrice (*Cyperus esculentus*) v koruzi. Vključena so bila tako uporaba samostojnih pripravkov in kombinacije različnih pripravkov (in aktivnih snovi), skupno 20 obravnavanj, vključno z netretirano kontrolo (preglednica).

Preglednica 36: Uporabljena sredstva in odmerki

Obr.	Zgodaj po vzniku (Koruza BBCH 11-12)	Po vzniku (koruza BBCH 16)	Odmerek (l/ha) Pripravek 1	Odmerek (l/ha) ali (g/ha) (Pripravek 2)	Odmerek (l/ha) ali (g/ha) (Pripravek 3)
1	KONTROLA		-	-	-
2	Adengo (izoksaf lutol+tienkarbazon metil)		0,44		
3	Adengo +	Mustang 306 SE (2,4D+florasulam)	0,44	0,4	
4	Adengo +	Permit - (halosulfuron)	0,44	50	
5	Adengo +	Equip (foramsulfurom)	0,44	2	
6		Monsoon Active (foramsulfuron+tienkarbazon-metil)		2	
7		Botiga (piridat+mezotrion) +Monsoon Active		1	1,5
8		Botiga + Permit		1	50
9		Botiga + Equip		1	2
10		Equip		2,25	
11		Equip + Laudis		2	2
12		Equip + Permit		2	50
13		Equip + Mustang 306 SE		2	0,4
14		Laudis + Permit		2	50
15		Laudis (tembotrion)		2,25	
16		Mustang 306 SE + Laudis		0,4	2
17		Mustang 306 Se + Permit		0,4	50
18		Permit		50	
19		Permit + Monsoon Active		50	1,5
20		Peak (prosulfuron)+ Permit		20	50

Užitna ostrica je trdovratna večletna plevelna vrsta, ki se razmnožuje predvsem preko podzemnih gomoljčkov. Zaradi morfoloških značilnosti pogosto ni uspešno zatirana s klasičnimi graminicidi, zato je za učinkovito zatiranje potrebno kombiniranje sredstev s širšim spektrom delovanja, vključno s herbicidi, ki vsebujejo aktivno snov halosulfuron-metil (Permit).



Slika 21: Vznikle rastlinice užitne ostrice na poskusni površini, pred pripravo setvišča (11.4.2024).



Slika 22: Poskus po setvi koruze (pred prvim tretiranjem (zgodnji post – s herbicidi s poudarjenim talnim delovanjem) (23.5.2024).

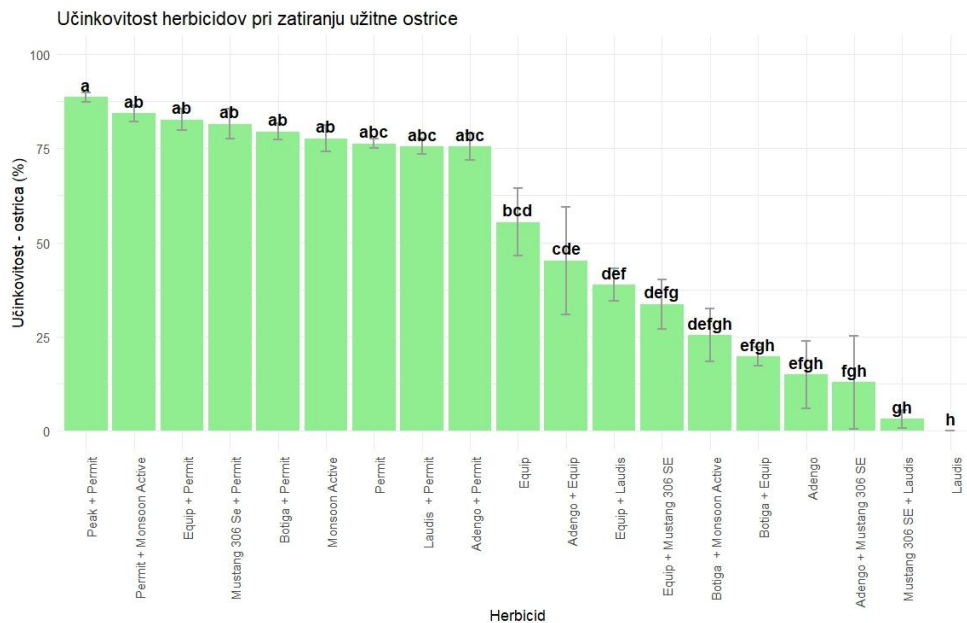


Slika 23: Visoka učinkovitost zatiranja plevela, na robu obravnavanj 2 in 14 (24.7.2024).



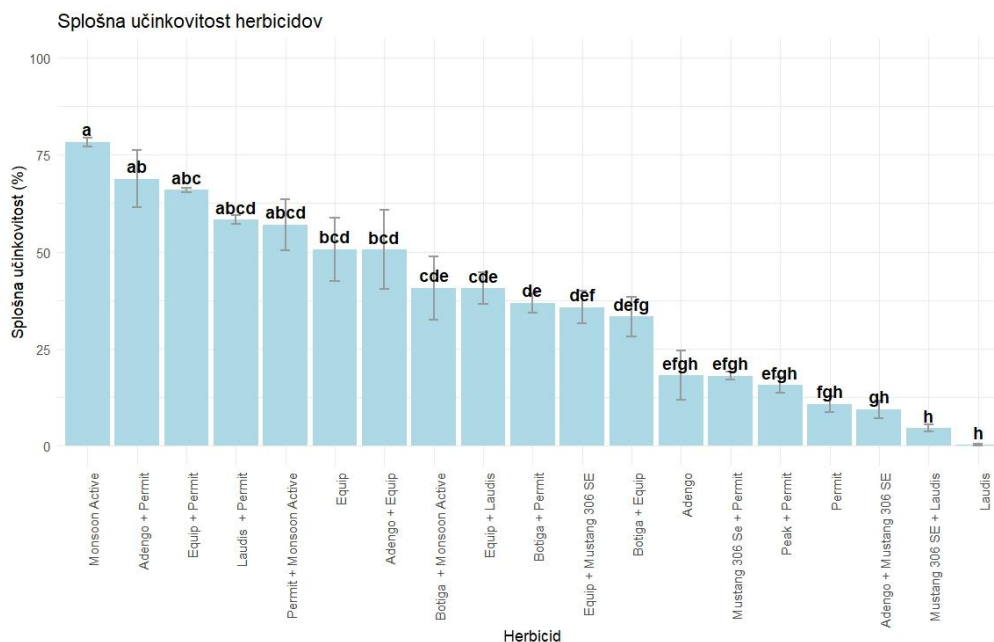
Slika 24: Netretirana kontrola – cvetoča ostrica in v rasti močno zavrta koruza (24.7.2024).

V sezoni 2024 smo izvedli dva termina zatiranja plevela, glede na razvojne faze koruze in karakteristike uporabljenih herbicidov. Ocene učinkovitosti smo izvedli konec julija (po oprašitvi koruze). Učinkovitost je bila ocenjena z vizualno prisotnosti ostrice in ostalih plevelov v primerjavi z netretirano kontrolo. Rezultati analize variance (ANOVA) so pokazali statistično značilne razlike med obravnavanji. Najboljši rezultat zatiranja ostrice je dosegla kombinacija Peak + Permit (88,6 %), sledili so Permit + Monsoon Active (84,2 %), Equip + Permit (82,6 %) in Mustang 306 SE + Permit (81,5 %). Najslabšo učinkovitost za zatiranje ostrice sta izkazala Laudis (0 %) ter njegova kombinacija z Mustangom (3,2 %).



Grafikon 8: Učinkovitost herbicidov proti užitni ostrici

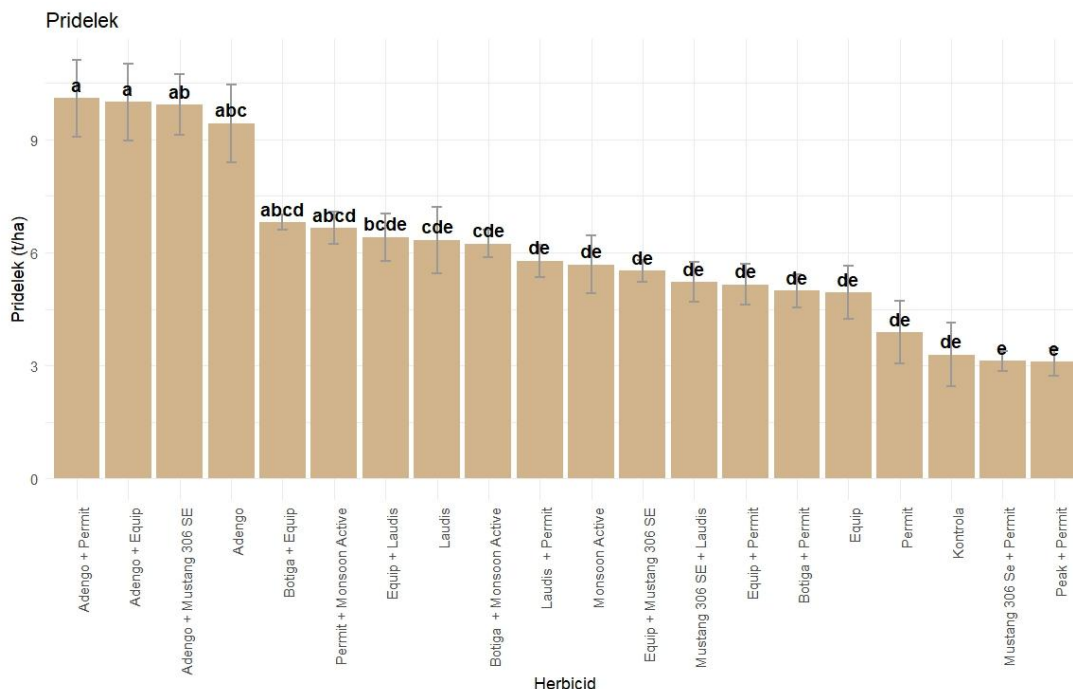
Tudi pri splošni učinkovitosti (vključno z ostalimi vrstami plevelov) so bili rezultati statistično značilni. Najvišjo povprečno učinkovitost je dosegel Monsoon Active (78,3 %), kombinacije z Permit (npr. Adengo + Permit, Equip + Permit) pa so prav tako dosegale visoke vrednosti. Laudis samostojno ali v kombinaciji ponovno ni izkazoval zadovoljive učinkovitosti.



Grafikon 9: Splošna učinkovitost herbicidov proti plevelom

V oktobru smo poželi koruzo in stehali pridelek zrnja ter ga glede na vlago zrnja ob spravilu preračunali na enotno stopnjo vlage (pri 14 %). Statistične analize so pokazale značilne razlike med obravnavanji. Najvišji pridelek je bil zabeležen pri Adengo + Permit (10,1 t/ha), Adengo + Equip (10,0 t/ha) ter Adengo + Mustang 306 SE (9,91 t/ha). Najnižji pridelki so bili pri Peak + Permit (3,09 t/ha) in Mustang + Permit (3,12 t/ha), kar nakazuje, da visoka učinkovitost zatiranja ostrice še

ne pomeni nujno visokega pridelka. To gre delno pripisati slabši učinkovitosti teh kombinacij na ostale plevelne vrste in vplivu večje zapleveljenosti na pridelek.



Grafikon 10: Vpliv herbicidov na pridelek koruze (14 % vlaga)

V letu 2024 smo ponovno potrdili, da je učinkovito zatiranje užitne ostrice v koruzi mogoče le s kombiniranimi herbicidnimi strategijami. Kombinacij, ki izkazujejo visoko učinkovitost in hkrati kažejo pozitivne rezultate pri količini pridelanega zrnja so praviloma sestavljene iz osnovnega pretiranja v zgodnjih fazah razvoja koruze in plevelov ter naknadnega »korekcijskega« tretiranja. Kombinacije z aktivno snovjo halosulfuron-metil (Permit) so ključnega pomena za doseganje visoke učinkovitosti za zatiranje užitne ostrice, a morajo biti podprte s pripravki, ki učinkovito zatirajo tudi ostale plevela. Posebej učinkovite so bile kombinacije s sredstvi Monsoon Active, Equip in Adengo.

Kljub visoki učinkovitosti nekaterih kombinacij na ostrico to še ne pomeni tudi visokega pridelka, zato je pri izbiri tretiranja ključno uravnoteženje med učinkovitostjo na čim širši spekter plevelov, kar lahko dosežemo s kompleksnimi kombinacijami aktivnih snovi. Glede na rezultate bi bila širša registracija aktivne snovi halosulfuron-metil v koruzi na ravni EU več kot smiselna, saj predstavlja pomembno rešitev za zatiranje te trdovratne vrste. Ugotovitev, da je a.s halosulfuron zelo učinkovita pri zatiranju užitne ostrice seveda ni nič novega, zato bi bila registracija smiselna, vendar je vprašanje kako dolgoročno je usoda te aktivne snovi (na nivoju EU je registracija do leta 2025 – verjetno bo podaljšana), vendar je v EU uporaba večinoma vezana na mediteranske države in sicer v koruzi in rižu.

2.4 STROKOVNO-TEHNIČNA KOORDINACIJA

2.4.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 42: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev: vodja - skrbnik pogodbe za JS poljedelstvo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
Vodenje JS v poljedelstvu (letni program dela, poročila, pogodbe)	Koordiniral pripravo končnega poročila za leto 2023, poročil za leto 2024. Priprava prvega in drugega aneksa k programu za leto 2024. Priprava pogodb s podizvajalci za leto 2024. Priprava letnega programa dela za leto 2025.

Preglednica 43: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev strokovno-tehnične koordinacije JS poljedelstvo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe;	Sklic in vodenje prvega internega sestanka JS POL v letu 2024 dne 25.1.2024 Priprava predloga programa dogodkov JS in programa strokovnega koordinatorskega 23.2.2024 Obisk IC Ptuj na temo javne službe v poljedelstvu za leto 2024 v povezavi z nalogami SPC Ptuj. Priprava koordinacije dodatnega seznama investicij za tri javne službe (JS POL, JS VRT in JS RGB KIS)
usmerjanje in strokovna podpora MKGP na posameznih strokovnih področjih;	Sodelovanje na sestankih za pripravo razpisov IRP 38 Sodelovanje z MKGP glede intervencij SKP 2023-2027: Dr. Aleš Kolmanič je sodeloval pri pripravi intervencije INHIBIT. Prav tako je s strokovnimi mnenji sodeloval pri odpravi neskladij raznih drugih neskladij s področja ukrepov SKP v poljedelstvu. Na problematiko P9911 sta dr. Kolmanič in dr. Verbič pripravila navodila za koriščenje take koruze. Na prošnjo nekaterih oškodovanih pridelovalcev je dr. Kolmanič šel na teren in naredil zapisnik opaženega. Dr. Kolmanič in dr. Dolničar sta tudi sodelovala z inšpektoratom in upravo, kjer se je naredil zapisnik z ugotovitvami in predlogi za morebitno raziskavo na polju.
Sodelovanje pri pripravi 7 letnega srednjeročnega programa Javne službe v poljedelstvu od leta 2025 naprej.	Sodeloval na sestanku JS v rastlinski proizvodnji in JSRGB - pregled stanja in nov 7-letni program – 25.4.2024 Sodeloval na sestanku JS v rastlinski proizvodnji in JSRGB - pregled stanja in nov 7-letni program – 10.5.2024

sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe;	Sodelovanje v javni razpravi glede predloga Uredbe, ki ureja intervencijo IRP 38 iz Strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027 Prvi sestanek Skupnost praks v rastlinski proizvodnji, ki je bil 30. 1. 2024 11.3.2024 Sestanek na MKGP: Krepitev zagotavljanja in uporabe semena lokalnih sort in javne službe (JSvrt, JSpolj, JSRGB in JSKS) in pridelava semena lokalnih sort na IC Ptuj 4.3.2024 Sodelovanje na dogodku Skupnosti praks v rastlinski proizvodnji z naslovom AKIS v podporo okoljskim in podnebnim ambicijam. Sestanek dveh skupnosti praks za krepitev znanja v rastlinski proizvodnji in živinoreji, 4.4.2024 Spletni dogodek AKIS in Action: Modernization of agriculture, ki je potekal v sredo, 5. junija 2024 Delavnice mreženja institucij znanja za krepitev sodelovanja in povezovanje ter nadgradnjo obstoječih sistemov znanja in inovacij po panogah oziroma področjih 17.6.2024
sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s Programom razvoja podeželja in drugimi podporami ministrstva, Nacionalnim akcijskim programom za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev, ciljnim raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;	Sodelovanje na več internih sestankih o vzdrževalni selekciji na IC Ptuj na KIS.
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;	24.1.2024 Sestanek z JSKS za pripravo priporočene sortne liste za krompir 2024 Udeležba na strokovni skupini za poljedelstvo 26.3.2024 Izobraževanje za Združenje Ekoci s partnerji ter društvo Samooskrbni.net na temo DAN SLOVENSKIH SORT SEMEN NA PTUJU – KAKO DO SLOVENSKIH SEMEN ZA PRIHODNOST, ki je potekalo 3.7.2024 na IC Ptuj. Sodelovanje na posvetu EKOCI: ALI SO LAHKO TRŽNE PRILOŽNOSTI TUDI SAMOOSKRBA, SEMENARSTVO, ZELIŠČARSTVO IN ROKODELSTVO? 18.9.2024 ob 14.00 uri v Mali kongresni dvorani Celjskega sejma.
izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;	15.3. 2024 Organizacija, vodenje in predstavitev: Projektni dan ORP Dan krompirja 20.6. 2024 in dan žit 12.6.2024 Terenske vaje za študente BF in FKBV: poljedelstvo, travništvo, žlahtnjenje krompirja
pripravljanje in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe in objavljanje informacijskega materiala v medijih;	Sodelovanje na več sestankih organizacijskega odbora za simpozij Novi izzivi v agronomiji 2025 ki je potekal v Laškem od 30.1. do 31.1.2025 AGRA 26.8.24 v Gornji Radgoni – Posvet ekološko semenarstvo AGRA 28.8.24 Gornji Radgoni – Sodelovanje in predstavitev Živega laboratorija (Living lab) KIS AGRA 28.8.24 Gornji Radgoni – Sodelovanje in

	predstavitve KIS na posvetu SRIP Hrana
sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;	14.3.2024 Sodelovanje na skupščini GIZ Krompir 20.6.2024 Sodelovanje na sestanku GIZ Krompir
sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;	2.2.2024 Udeležba na strokovnem posvetu institucij znanja na temo rastlinskih genskih virov in semenarstva Uvodni sestanek in ustanovitev Living lab KIS, 17.6.2024 Sodeloval je na sejmu AGRA ter Jesenskem kmetijsko obrtnem sejmu v Komendi
oblikovanje spletne strani JS POL in načinov diseminacije rezultatov	Spletna stran JS POL posodobljena
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.	

2.4.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. 2024 do 31.12.2024

Cilj strokovno-tehnične koordinacije je enotno in usklajeno delovanje JS POL, tako na strokovnem kot tehničnem področju. Ob dodatnih nalogah, ki smo jih izvajali v okviru dopolnjenega programa JS POL, je potekala intenzivna komunikacija strokovne-tehnične koordinacije z vodjem IC Ptuj, vodjem IC Jabolje, kot tudi z vodji JSRGB in JS v vrtnarstvu ter JSKS z namenom čim bolj usklajenega delovanja in umestitve novih nalog v program dela JS POL. Sodelovanje je potekalo tudi z MKGP in JS za varstvo rastlin delujoče v okviru UVHVVR.

V obdobju od 1.1.2024 do 31.3.2024 so bile opravljene naslednje naloge:

- Strokovni koordinator je skrbel za pripravo letnega programa dela JS v poljedelstvu 2024 in prvega poročila do konca marca za leto 2023. Pripravljal je končno poročilo za leto 2024.
- Pripravljena in podpisana je bila pogodba za JS POL za leto 2024 z MKGP, pripravljeni so bili predlogi pogodb s podizvajalci.
- Sklical in vodil je prvi interni sestanek JS POL v letu 2024 dne 25.1.2024. Dnevni red sestanka:
 - o Pregled programa dela JS v poljedelstvu za leto 2024
 - o Tehnološki preskus JS POL
 - o Izhodišča za pripravo priporočenih sortnih list
 - o Seznam dogodkov na področju poljedelstva v letu 2024
 - o Razno
- Sodelovanje z Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in drugimi ministrstvi ter koordinacija in vključevanje drugih strokovnih sodelavcev javne službe pri pripravi različnih strokovnih podlag:
 - o Sodelovanje v javni razpravi glede predloga Uredbe, ki ureja intervencijo IRP 38 iz Strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027
 - o Prvi sestanek Skupnosti praks v rastlinski proizvodnji, ki je bil 30. 1. 2024
 - o 11.3.2024 Sestanek na MKGP: Krepitev zagotavljanja in uporabe semena lokalnih sort in javne službe (JSvrt, JSpolj, JSRGB in JSKS) in pridelava semena lokalnih sort na IC Ptuj
 - o 4.3.2024 Sodelovanje na dogodku Skupnosti praks v rastlinski proizvodnji z naslovom AKIS v podporo okoljskim in podnebnim ambicijam.
- Sodelovanje z JSKS in KGZS:
 - o 24.1.2024 Sestanek z JSKS za pripravo priporočene sortne liste za krompir 2024
 - o Udeležba na strokovni skupini za poljedelstvo 26.3.2024 – shema INHIBIT
 - o 15.3. 2024 Organizacija, vodenje in predstavitve: Projektni dan ORP
- Priprava predloga programa dogodkov JS in programa strokovnega koordinatorja.

- Sodelovanje na skupščini GIZ Krompir
- Organizacija simpozija Novi izzivi v agronomiji 2024, ki je potekal v Laškem od 30.1. do 31.1.2025
- Dopolnitev spletne strani JS POL <https://poljedelstvo.javnasluzba.si/>

V obdobju od 1.4. 2024 do 30.6. 2024 je strokovni koordinator opravljal naslednje naloge:

- Koordiniral pripravo prvega in drugega poročila za leto 2024 in sodeloval s podizvajalci ter ministrstvom
- Priprava prvega in drugega aneksa k programu za leto 2024. Podpisana sta že bila aneksa k pogodbi.
- Priprava koordinacija dodatnega seznama investicij za tri javne službe (JS POL, JS VRT in JS RGB KIS). Priprava prvih investicij v okviru odobrenih sredstev v JS, v teku priprava nekaterih javnih razpisov.
- Sodeloval je na sestanku JS v rastlinski proizvodnji in JSRGB – tema pregled stanja in nov 7-letni program – 25.4.2024
- Sodeloval na sestanku JS v rastlinski proizvodnji in JSRGB – tema pregled stanja in nov 7-letni program – 10.5.2024
- Sodeloval je na sestanku dveh skupnosti praks za krepitev znanja v rastlinski proizvodnji in živinoreji, 4.4.2024
- Udeležil se je spletnega dogodka AKIS in Action: Modernization of agriculture, ki je potekal v sredo, 5. junija 2024
- Sodeloval je na delavnicah mreženja institucij znanja za krepitev sodelovanja in povezovanje ter nadgradnjo obstoječih sistemov znanja in inovacij po panogah oziroma področjih 17.6.2024
- Soorganiziral je dan krompirja 20.6. 2024 in dan žit 12.6.2024.
- Soorganiziral je 3 sklope terenskih vaj za študente BF in FKBV: poljedelstvo, travništvo, žlahtnjenje krompirja
- Aktivno sodeluje pri organizaciji simpozija Novi izzivi v agronomiji 2025, ki je potekal v Laškem od 30.1. do 31.1.2025. Izdano je že bilo prvo vabilo predavateljem.
- Sodeloval na treh sestankih GIZ Krompir.
- Soustanovil je Living lab KIS, dne 17.6.2024 je bil uvodni sestanek.
- Dopolnitev spletne strani JS POL <https://poljedelstvo.javnasluzba.si/>

V obdobju od 1.7. 2024 do 15.11. 2024 so bile opravljene naslednje naloge:

- Strokovni koordinator je poskrbel za pripravo drugega in tretjega poročila JS POL.
- Priprava programa JS v poljedelstvu za leto 2024 – priloga za Uredbo, ki je bila objavljena.
- Priprava izhodišč za Pravilnik za imenovanje izvajalcev Javnih služb v rastlinski pridelavi, ki še ni bil objavljen.
- Koordiniral je organizacijo dnevvov koruze in žit v Jabljah, ki sta potekala v sodelovanju z JSKS.
- Interni sestanki v zvezi s pripravo programa in koordinacijo dela na IC Ptuj.
- Organiziral je Posvet o ekološkem semenarstvu AGRA 26.8.24 v Gornji Radgoni

Predstavljeno je bilo stanje semenarstva v Sloveniji in stanje po Evropi. Podrobnejše je bil predstavljen sistem ekološkega semenarstva in ekološkega preskušanja in introdukcije sort v Franciji.

- Sodelovanje in predstavitev Živega laboratorija (Living lab) KIS AGRA 28.8.24 Gornji Radgoni

Predstavljen je bil Živi laboratorij KIS, ki predstavlja način sodelovanja in interakcij od žlahtnitelja, semenarskih hiš, pridelovalcev do končnih potrošnikov za namenom povečanja obsega in učinkovitosti žlahtnjenja krompirja, žit, fižola in krmnih rastlin.

- Sodelovanje in predstavitev KIS na posvetu SRIP Hrana organiziranem s strani GZS, AGRA 28.8.24 Gornji Radgoni –
- Izobraževanje za Združenje Ekoci s partnerji ter društvo Samooskrbni.net na temo DAN SLOVENSKIH SORT SEMEN NA PTUJU – KAKO DO SLOVENSKIH SEMEN ZA PRIHODNOST, ki je potekalo 3.7.2024 na IC Ptuj.

Na IC Ptuj Kmetijskega inštituta Slovenije so strokovnjaki predstavili kako ohranjajo in žlahtnijo slovenske sorte genskih virov semen v okviru slovenske genske banke. Predstavitve se je udeležilo veliko naprednih ljudi, nevladnikov, strokovnjakov, predstavnikov institucij izobraževanja in semenarstva, zavzetih ljudi, ki jim je mar za slovenska semena in prehransko varnost. Dobili so veliko odgovorov, a vseeno ostaja njihova skrb zaradi trenutnih svetovnih trendov prehranske varnosti, patentiranju semen in sprejemanja zakonodaje na ravni EU o pridelavi rastlin z novimi genomskimi tehnikami.

- Sodelovanje na posvetu EKOCI: ALI SO LAHKO TRŽNE PRILOŽNOSTI TUDI SAMOOSKRBA, SEMENARSTVO, ZELIŠČARSTVO IN ROKODELSTVO? 18.9.2024 ob 14.00 uri v Mali kongresni dvorani Celjskega sejma.

Na celjskem sejmu je bil v času sejma MOS, ki je potekal od 18.9. do 22.9.2024 organiziran zanimiv posvet, ki so ga organizirali Združenje Ekoci s partnerji, Oskrbimo Slovenijo - Štafeta semen, vseslovensko gibanje za povečanje samooskrbe in ohranjanje slovenskih semen, Društvo za celostno samooskrbo Samooskrbni.net, Informacijsko središče Zazdravje.net in Celjski sejem. KIS je s svojimi strokovnjaki aktivno sodeloval na posvetu. Dogovorili smo se za nadaljnje korake sodelovanja na področju varovanja genskih virov in semenarstva med strokovnimi inštitucijami, trgovci in nevladnimi organizacijami.

3. PROGRAM PO STROKOVNIH NALOGAH ZA LETO 2024

B. JAVNA SLUŽBA V POLJEDELSTVU – INFRASTRUKTURNI CENTER PTUJ

SPC Ptuj je postal del IC Jablje na KIS s 1.7. 2024. Glavni poudarek je na okrepitvi nalog v povezavi z ekološko pridelavo oziroma ekološkimi sortami ter lokalnimi sortami. V ta namen je na SPC Ptuj del zemljišč že v preusmerjanju v ekološki način pridelave.

- Žlahtnjenje poljščin – dodatne naloge Razširitev žlahtnjenja na nove eko-sorte poljščin (krompir, žita).
- Introdukcija poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo – dodatne naloge: razširitev nabora večjega števila lokalnih sort poljščin za pridelavo, vključno z ekološko pridelavo
- Tehnologije pridelave poljščin – dodatne naloge: preskušanje novih tehnologij na sortah iz Priporočene sortne liste poljščin, preskušanje tehnologij namakanja vključno v ekološki pridelavi,
- Strokovno-tehnična koordinacija v poljedelstvu – dodatne naloge.

3.1 ŽLAHTNENJE POLJŠČIN

Ekološko kmetijstvo je v stalnem tehnološkem razvoju in je prišlo do stopnje, da bi za izboljšanje pridelovalnega potenciala potrebovalo sorte, ki so bolj prilagojene tehnološkim, okoljskim in tudi etičnim principom ekološke pridelave. Trenutno so viri ekološkega semena lahko sorte iz konvencionalnih programov žlahtnjenja, sorte iz kombiniranega konvencionalno/ekološkega programa žlahtnjenja ter sorte iz specifičnega programa ekološkega žlahtnjenja. Uredba ES št. 834/2007 zahteva, da bodo v prihodnje ekološki pridelovalci uporabljali izključno seme in razmnoževalni material, ki je ekološko pridelan. Za dosego tega kriterija je treba rastline za pridelavo semena ali razmnoževalnega materiala pridelovati vsaj eno generacijo v ekoloških pogojih.

Uredba (EU) 2018/848 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov in razveljavitvi Uredbe Sveta (ES) št. 834/2007 podrobneje opredeljuje ekološki heterogeni material ter določa tudi ekološko sorto: »ekološka sorta, primerna za ekološko pridelavo« pomeni sorta, kot je opredeljena v členu 5(2) Uredbe (ES) št. 2100/94, ki (a) jo zaznamuje visoka stopnja genske in fenotipske raznovrstnosti med posameznimi razmnoževalnimi enotami in (b) je rezultat ekološkega razmnoževanja. Zaradi visoke stopnje genetske in fenotipske raznolikosti te sorte pogosto odstopajo od zahtevi po izenačenosti, kot je navedeno v protokolih RIN/DUS testov, obenem pa s striktnim upoštevanjem teh zahtev lahko pride do omejitev uporabe sort, ki kažejo samo manjšo stopnjo genetske in fenotipske raznolikosti.

3.1.1 ŽLAHTNENJE KROMPIRJA v letu 2024

Za saditev smo odbrali in pripravili 18 perspektivnih klonov krompirja iz let križanj od 2010 do 2015, po 18 gomoljev na klon. Vznik je bil enakomeren, nadaljnja rast pa zaradi dobrih pogojev optimalna. Vzorce smo izkopali v oktobru. Rezultati pridelkov so prikazani v preglednici 44. Največji pridelek je imel križanec KIS 15-225/247-1, medtem ko je imel največji tržni pridelek križanec KIS 14-223/249-6. Povprečno število gomoljev na rastlino se je gibalo od 15,7 do 5,8 medtem ko je bila povprečna teža gomoljev od 81 do 45 gramov. Vsebnosti suhe snovi so bile nižje od povprečja let, kar je posledica veliko padavin med rastjo in so se gibale od 19,4 % do 14 %.

Preglednica 44: Pregled rezultatov križancev iz leta križanja od 2010 do 2015 (saditev 18 rastlin) v primerjavi s standardnimi sortami v letu 2024.

Križanec	Pridelek (t/ha)	Tržni pridelek (t/ha)	Povprečno število gomoljev na rastlin	Povprečna teža gomoljev (g)	Vsebnost suhe snovi (%)
KIS 14-223/249-6	46,3	35,5	14,1	73	16,8
KIS 13-136/235-5	41,1	31,1	11,1	82	18,8
KIS 14-235/276-1	39,5	30,2	12,9	68	17,2
KIS 15-225/247-1	48,3	28,7	19,1	56	15,3
KIS 15-184/245-2	35,2	27,8	9,7	81	16,6
KIS 10-242/247-6	33,7	26,9	11,0	68	14,0
KIS 11-184/257-1	32,9	21,9	10,4	70	16,2
Adora	30,8	20,1	10,1	68	17,7
KIS Kokra	27,2	17,8	9,9	61	18,1
Alouette	32,4	13,9	14,3	50	17,9
KIS 14-136/256-26	32,1	12,4	15,7	45	19,4
KIS 15-282/245-8	12,5	4,9	5,8	48	18,7

3.1.2 PILOTNI PROGRAM ŽLAHTNJENJA EKOLOŠKEGA HETEROGENEGA MATERIALA STRNIH ŽIT

3.1.2.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Preglednica 45: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev žlahtnjenja eko sort in heterogenega materiala strnih žit - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
razvoj in vpeljava žlahtniteljskih metod	-
setev heterogenega materiala strnih žit na SPC Ptuj	47 populacij, SPC Ptuj (GERK 1259991, površina 0,2 ha)
setev staršev za križanja na RGA	Jeseni 2024
Žetev posevkov	47 populacij, SPC Ptuj (GERK 1259991, površina 0,2 ha)
Ocene in analize	Opravili smo analize vzorcev

3.1.2.2 Vsebina in obseg naloge

Pred žetvijo pšenice so bile določene morfo-agronomske lastnosti navadne pšenice za 20 akcesij, ki so bile odbrane na osnovi rezultatov doseženih v letu 2023 in osem heterogenih materialov oziroma kompozitov. Tako so bili zbrani podatki o višini rastline, dolžini zadnjega internodija, dolžini zastavičarja, število zrn na klas in teži zrn na klas. Slednja dva parametra sta bila določena na desetih naključno izbranih klasih v obeh ponovitvah. Vse vrednosti, ki so prikazane v preglednici 46 so izračunane kot povprečje obeh ponovitev.

Preglednica 46: Morfo-agronomske lastnosti izbranih akcesij navadne pšenice

Zaporedna številka akcesije	Ime akcesije	Morfo-agronomske lastnosti				
		Višina rastline [cm]	Dolžina zastavičarja [cm]	Tip klasa	Število zrn na klas [n]	Teža zrn na klas [g]
1	Akcesija 5	117	13,3	Bela resnica	60	2,2
2	Akcesija 6	115	13,5	Bela resnica	62	2,3
3	Akcesija 12	115	13,1	Bela resnica	59	2,4
4	Akcesija 13	117	13,2	Bela resnica	60	2,4
5	Akcesija 14	125	13,3	Bela resnica	62	2,6
6	Akcesija 16	100	12,9	Bela resnica	60	2,4
7	Akcesija 19	100	12,0	Bela golica	61	2,5
8	Akcesija 20	105	12,2	Bela resnica	58	2,5
9	Akcesija 22	115	12,7	Bela golica	60	2,6
10	Akcesija 23	115	13,0	Bela golica	55	2,5
11	Akcesija 25	115	11,9	Bela golica	58	2,5
12	Akcesija 26	120	13,2	Bela resnica	62	2,6
13	Akcesija 27	125	14,7	Bela resnica	65	2,6
14	Akcesija 28	115	15,2	Bela resnica	65	2,6
15	Akcesija 29	117	15,4	Bela golica	63	2,5
16	Akcesija 31	120	15,5	Bela golica	63	2,5
17	Akcesija 32	120	15,6	Bela golica	65	2,7
18	Akcesija 33	122	16,2	Bela resnica	65	2,7
19	Akcesija 34	119	16,5	Bela golica	65	2,6
20	Akcesija 35	120	15,9	Bela golica	62	2,6
	AWN1	95	14,2	Pretežno golica	57	2,3
	AWN2	90	14,4	Pretežno golica	55	2,3
	AWN4	92	14,0	Pretežno golica	57	2,1
	AWN5	88	14,1	Pretežno golica	54	2,2
	AWN6	90	14,4	Pretežno golica	52	2,4
	AWN7	90	14,7	Pretežno golica	55	2,5
	AWN8	87	14,0	Pretežno golica	58	2,5
	AWN11	90	14,2	Pretežno golica	55	2,2

Žetev 2024 je bila za razliko od žetve 2023 opravljena v optimalnem času (druga dekada v mesecu juliju). Po žetvi so bili določeni kvantitativni in kvalitativni parametri za vseh 28 izbranih žlahtniteljskih materialov navadne pšenice. Podatki so zbrani v preglednici 47.

Preglednica 47: Kvantitativne in kvalitativne lastnosti obravnavanih akcesij navadne pšenice

Zaporedna številka akcesije	Ime akcesije	Kvantitativne in kvalitativne lastnosti				
		Pridelek zrnja na parcelo [g]	Vlaga ob žetvi [%]	Hektolitrska masa [kg / hl]	Surove beljakovine [%]	Gluten index
1	Akcesija 5	5017	12,5	79,2	12,4	37,2
2	Akcesija 6	5237	12,2	79,6	13,1	38,2
3	Akcesija 12	5436	12,9	80,2	12,9	37,2
4	Akcesija 13	4980	12,2	83,4	12,8	35,3
5	Akcesija 14	5134	12,2	83,3	13,3	35,5
6	Akcesija 16	5478	12,4	76,8	12,8	30,6

7	Akcesija 19	5078	12,9	77,1	12,7	30,1
8	Akcesija 20	5017	12,1	78,7	12,7	30,2
9	Akcesija 22	4090	12,2	75,5	12,9	30,5
10	Akcesija 23	4980	12,7	77,0	13,1	30,4
11	Akcesija 25	5098	12,2	77,2	12,9	30,5
12	Akcesija 26	5129	12,7	80,2	16,2	35,5
13	Akcesija 27	5237	12,3	79,1	18,2	39,1
14	Akcesija 28	5980	12,6	79,2	16,9	39,2
15	Akcesija 29	5509	12,9	80,2	16,6	38,8
16	Akcesija 31	5890	13,1	81,1	16,6	38,2
17	Akcesija 32	6017	13,2	82,2	16,8	38,0
18	Akcesija 33	5589	12,9	81,1	17,1	38,1
19	Akcesija 34	5980	13,1	80,2	17,2	38,0
20	Akcesija 35	6231	12,9	79,3	17,2	38,0
	AWN1	6578	11,8	80,1	14,2	37,2
	AWN2	6346	12,1	80,3	14,1	36,5
	AWN4	6550	11,8	79,2	13,8	37,3
	AWN5	6700	11,8	80,3	13,9	36,6
	AWN6	7234	12,2	79,4	13,6	36,8
	AWN7	7165	12,5	80,4	14,1	36,6
	AWN8	7450	12,5	78,5	14,2	36,8
	AWN11	7018	12,3	80,2	14,0	36,4

Na osnovi zbranih podatkov bodo določeni žlahtniteljski materiali, ki bodo nadaljevali preizkušanje v sezoni 2024/25. Preizkušanje se bo nadaljevalo na selekcijsko poskusnem centru v Ptuj in posestvu Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede, Univerza v Mariboru. Vsak kandidat bo pri tem posejan v dveh ponovitvah, velikost posamezne poskusne parcelice pa bo znašala 7,8 m² (širina 1,3 m, dolžina 6 m).

3.2 INTRODUKCIJA POLJŠČIN IN UGOTAVLJANJE NJIHOVE VREDNOSTI ZA PREDELAVO

Program poteka po skupinah poljščin:

V letu 2024 smo na IC Ptuj pričeli z nekaterimi programi introdukcije sort in sicer:

- Koruza - preskušanje lokalnih sort
- Oljnice, predivnice in zrnate stročnice

Zaradi izpada poskusa s silažnimi hibridi na lokaciji Rakičan, smo v letu 2024 na Ptuj naknadno posejali tudi del tega poskusa.

Podroben program je opisan pri vsaki skupini kmetijskih rastlin.

3.2.1 KORUZA

3.2.1.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

V letu 2024 smo izvajali preizkušanje hibridov koruze za zrnje kot navedeno v preglednici 48.

Preglednica 48: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije koruze in ugotavljanje njene vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
Preskušanje hibridov za zrnje	HIBRIDI ZA ZRNJE: Izvajalec KIS – SPC Ptuj Lokacije preizkušanja SPC Ptuj Površina 500 m ² GERK 5720452 HIBRIDI ZA SILAŽO: Izvajalec KIS – SPC Ptuj Lokacije preizkušanja SPC Ptuj Površina 3000 m ² GERK 5720452
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo lokalnih sort poljščin na različnih lokacijah	V letu 2024 je v poljskih poskusih na SPC Ptuj preučeno 4 hibridov lokalnih sort ter 29 hibridov sort za silažo (

3.2.1.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Vrednotenje poskusov

Zaradi propada silažnih poskusov na lokaciji Rakičan, smo del teh poskusov naknadno posejali na lokaciji IC Ptuj. V navedem obdobju smo spremljali posevke koruze in popisali fenološke ter morfološke značilnosti. Na Ptuj so bili poskusi poškodovani zaradi toče, posledično je tudi variabilnost rezultatov večja. Kljub vsemu smo se odločili za spravilo in vrednotenje poskusov. Rezultati so bili obdelani in so poročani na spletni strani JS v poljedelstvu in na strani KIS – Javna služba. Deloma so rezultati prikazani tudi v tem poročilu na straneh 25 in 26.



Slika 25. Poškodovani poskus na IC Ptuj po julijski toči

3.2.2 OLJNICE, PREDIVNICE IN ZRNATE STROČNICE

3.2.2.1 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarni obliki

V letu 2024 smo IC Ptuj preizkušali sorte krmnega graha, soje, oljne buče, lanu in krmnega boba v obsegu, kot je naveden v preglednici 49.

Preglednica 49: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev introdukcije oljnic, predivnih in zrnatih stročnic in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <u>novih</u> sort poljščin na različnih lokacijah	5 sort krmnega graha (jari) 22 sort soje 5 sorte krmnega boba 4 sorte oljne buče
	Izvajalec: KIS Lokacije preizkušanja Ptuj Površina: 1.000 m ² /lokacijo GERK: GERK_PID: Ptuj – 1259988 Naloga je trajnega značaja, pri čemer se vsaka sorta preskuša po 3 leta.
preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <u>lokalnih</u> sort poljščin na različnih lokacijah	1 sorta krmnega boba
	2 sorti lanu
priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin	Objava letnih rezultatov preizkušanja sort trav in metuljnic ter oljnic, predivnic in zrnatih stročnic na spletni strani KIS (www.kis.si).
	Objava letnih rezultatov preizkušanja sort zrnatih stročnic na spletni strani KIS/Javne službe v poljedelstvu (https://www.kis.si/Zrnate_strocnice_1/)

3.2.2.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12. 2024

Oljne buče

V letu 2024 smo na ptuju posadili 3 hibride in sorto oljne buče, poskus se je optimalno razvijal, vendar je sredi julija toča poskus močno poškodovala in smo ga zaradi gnitja buč prorali.



Slika 26: Gnitje buč na poskusu na Ptuju po julijski toči

Navadni lan

Na Ptuju smo preskušali dve ohranjevalni sorti navadnega lanu. Opravili smo vsa predvidena ocenjevanja, poskus poželi in pripravili rezultate preskušanja.

Navadna soja, krmni grah in krmni bob

Na lokaciji Ptuj so zaradi julijske toče in močnega vetra propadli vsi poskusi z zrnatimi stročnicami v letu 2024.



Slika 27. Poškodovani poskusi s stročnicami na IC Ptuj po julijski toči

3.3 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE POLJŠČIN

3.3.1 Tehnologije gnojenja poljščin in travinja v letu 2024:

- **Vpliv foliarnega dognojevanja v koruzi (z različnimi pripravki)**
Zaradi toče je bil poskus poškodovan in iz leta 2024 ni rezultatov.

3.3.2 Tehnologije združenih setev posevkov, dosevkov in setve v t. i. žive zastirke/prekrivke v letu 2024:

- **Preizkušanje prezimnih in neprezimnih mešanic dosevkov**

V letu 2024 smo posejali 18 različnih dosevkov in mešanic dosevkov na površini v prehodu v ekološko pridelavo. Zaradi močne zapleveljenosti so pleveli zadušili večino teh dosevkov. Poskus smo trikrat mulčili, da smo plevela uničevali in dali prostor rasti in razvoju sejanih dosevkov. Kot bolj konkurenčni s pleveli so se izkazali dosevki križnic (gorjušica, repica, redkev), mungo in mešanice z večjim deležem trav (predvsem sudanske trave). Detelje in grašice zaradi počasnega razvoja niso bile konkurenčne plevelom in so jih pleveli popolnoma zadušili. Na koncu poskus v letu 2024 ni uspel in nismo izvedli vzorčenj in analize biomase.





Slika 28. Dosevki križnic in mungoja (sliki zgoraj) so izkazovali večjo konkurenčnost s pleveli kot detelje in grašice (sliki spodaj). Kljub temu so se tudi ti dosevki zaplevelili in niso bili primerni za vzorčenje

3.3.3 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Program Tehnologij pridelave poljščin Javne službe v poljedelstvu je bil oblikovan v sodelovanju s KGZS – kmetijsko svetovalno službo. Skupno sta na IC Ptuj v letu 2024 potekala 2 tehnološka poskusa, pri čemer sta oba zaradi vremenskih vplivov propadla.

Preglednica 50: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev preizkušanje tehnologij pridelave poljščin - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2023

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
preizkušanje različnih tehnologij pridelovanja poljščin (integrirano/ekološko) v skladu z opredeljenimi prioritetami	Tehnologije gnojenja: 1 Tehnologije vrstenja in gostote poljščin: 0 Tehnologije za povečanje rodovitnosti: 0 Tehnologije združenih setev: 1 Tehnologije zatiranja plevelov 0
	1. Tehnologije gnojenja: a) vpliv foliarnega dognojevanja v koruzi 2. Tehnologije združenih setev posevkov, dosevkov: a. Preizkušanje prezimnih in neprezimnih mešanic dosevkov
priprava tehnoloških navodil	tehnološka navodila pri vsebinah, kjer bo dobljen ustrezen niz podatkov (končano vsaj dva do triletno preskušanje).

3.4 STROKOVNO-TEHNIČNA KOORDINACIJA

3.4.1 Vsebina in obseg naloge

Cilj strokovno-tehnične koordinacije je enotno in usklajeno delovanje JS POL, tako na strokovnem kot tehničnem področju. Ob dodatnih nalogah, ki jih bomo izvajali v okviru dopolnjenega programa JS POL, bo potekala intenzivna komunikacija strokovne-tehnične koordinatorice z vodjem IC Ptuj, vodjem IC Jablje, kot tudi z vodjema JSRGB in JS v vrtnarstvu z namenom čim bolj usklajenega delovanja in umestitve novih nalog v program dela JS POL. Sodelovanje bo potekalo tudi z MKGP in JS za varstvo rastlin delujoče v okviru UVHVVR.

3.4.2 Metode dela, če niso predpisane

Redna komunikacija po telefonu in elektronski pošti, sestanki, dogovori, obiski posameznih lokacij. Potekalo pa bo tudi usklajevanje priprave programov, poročil, sodelovanje z MKGP, UVHVVR, JS KS in drugimi JS, mednarodno sodelovanje, predavanja na strokovnih posvetih in znanstvenih konferencah, objavljane rezultatov dela, ozaveščanje strokovne in laične javnosti o pomenu ekološkega semenarstva in vzgoje lastnih ekoloških sort.

3.4.3 Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

V preglednici 51 so podani letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje ciljev na področju strokovno-tehnične koordinacije.

Preglednica 51: Letni cilji in realizacija kazalnikov za doseganje ciljev na področju strokovno-tehnične koordinacije - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. 2024 do 31.12.2024

Letni cilji	Realizacija kazalnikov za doseganje letnih ciljev
Strokovno-tehnično vodenje in koordinacija, spremljanje in analiziranje stanja, sodelovanje pri pripravi smernic za izvajanje programa SPC Ptuj	6 internih sestankov za izvedbo dela na IC Ptuj Koordinacija, dokončna priprava za izvedbo investicij na IC Ptuj predvidenih v JS POL, JS VRP in JS RGB KIS. Nekatere investicije so že v fazi izvedbe. Za nekatere smo morali izvesti javni razpis.
Sodelovanje z MKGP, UVHVVR, JS KS in drugimi JS	Pomoč pri izvedbi investicij na IC Ptuj v okviru JS VRT in JS RGV KIS
Priprava poročila o delu v okviru dodatnih nalog	Priprava 2. in 3. poročila o delu.
Mednarodno sodelovanje	
Ozaveščanje splošne in strokovne javnosti o pomenu ekološkega semenarstva in žlahtnjenja	Izobraževanje za Združenje Ekoci s partnerji ter društvo Samooskrbni.net na temo DAN SLOVENSKIH SORT SEMEN NA PTUJU – KAKO DO SLOVENSKIH SEMEN ZA PRIHODNOST, ki je potekalo 3.7.2024 na IC Ptuj. AGRA 28.8. 2024 Srečanje SRIP Hrana – Predstavitev ekoloških projektov in Živega laboratorija KIS

- INVESTICIJE

V okviru Javne službe v poljedelstvu smo v letu 2024 načrtovali sofinanciranje naslednjih investicij, ki smo jih tudi v celoti izvedli:

- Laboratorijska omara za tkivne kulture
- Oprema za poljski laboratorij ORP v Jabljah (omarice, delovni pult in mize, police ...)
- Meteorološka postaja
- Ograja za vrt v Jabljah
- Šotor IC Jablje – odprti
- Šotor IC Jablje – zaprti
- Šotor IC Ptuj – zaprti
- Terensko vozilo za poskuse
- Optični sortirnik - čitalec vzorcev krompirja za IC Komenda
- Trosilnik mineralnih gnojil za IC Ptuj
- Dvoosna prikolica za IC Ptuj
- Dodatna vremenska postaja na IC Ptuj
- Trivrstni okopalnik
- Hladilnica na IC Ptuj
- WinRhizo na IC Ptuj

Opis investicij:

Laboratorijska omara za tkivne kulture: Je bila nujno potrebna, saj je v laboratoriju primanjkovalo prostora v omarah za razmnoževanje in vitro. Vrednost opreme je 8.675 EUR, od tega smo financirali iz JS v poljedelstvu 4.500 EUR, iz JS RGB KIS 1.849,00 EUR ter iz amortizacije KIS 2.325,20 EUR.

Oprema za poljski laboratorij ORP v Jabljah: Za potrebe postavitve novega poljskega laboratorija smo potrebovali naslednjo opremo.

- **Laboratorijsko pohištvo**, kar je vključevalo postavitve treh stacionarnih pultov s omaricami, treh premičnih miz, stenskih polic in stolov. Izbran je bil izvajalec Mizar Celje, ki je opremo dobavil za 17.073,17 EUR.
- Nabavili smo **dve garnituri pip** za vodo za skupaj 526,72 EUR.
- Za potrebe dodatnega ogrevanja pozimi smo nabavili štiri **električne radiatorje** v skupni vrednosti 408,61 EUR.
- Na okna so bile nameščene **notranje plastične police in notranje žaluzije**, vrednost 3.824,21 EUR.

Skupna vrednost opreme je zanašala 21.832,39 EUR.

Meteorološka postaja

Za spremljanje meteoroloških podatkov na poskusni postaji za naravno travinje na trajnem poskusu v Rožicah potrebujemo vremensko postajo, ki smo jo postavili v avgustu. Postaja se je od poizvedbe do dobave podražila, končna cena postaje je znašala 4.017,64 EUR z DDV, vse financirano iz JS POL.

Ograja za vrt na IC Jablje: Ograja na poskusnem delu znotraj Jabelj v IC Jablje in je bila močno dotrajana in je bila nujna zamenjava. Skupna postavitev nove ograje je znašala 25.016,10 EUR, od tega je sofinancirala naloga JS POL 2.751,58 EUR, JS VRT 5.000,00 EUR, JS RGB KIS 6.526,72 EUR, razliko v višini 10.737,80 EUR pa je financiral KIS iz svojih sredstev.

Ureditev šotorskih konstrukcij je zajemala odprto in zaprto šotorsko konstrukcijo in pripravo tal za postavitev.

- **Priprava tal za šotorsko konstrukcijo za hrambo kmetijske mehanizacije na IC Ptuj**

Za potrebe hranjenja in servisiranja strojev na IC Ptuj je nujen nakup zaprtega šotora. Pripraviti je potrebno tudi tla, kar smo storili v avgustu. Priprava tal je bila financirana iz sredstev JS v poljedelstvu v vrednosti 9.359,05 EUR ter iz sredstev amortizacije KIS v znesku 2.355,39 EUR.

- **Za potrebe postavitve obeh šotorov v Jabljah smo podrli staro nadstrešnico in pripravili tla.** Vrednost del je znašala 20.222,72 EUR, od česar smo v okviru JS POL prispevali 10.105,32 EUR, razliko v višini 10.117,40 EUR pa je financiral KIS iz svojih sredstev.

- **Šotorska konstrukcija za hrambo kmetijske mehanizacije v Jabljah – odprta:** Za hrambo in servisiranje kmetijskih strojev in njihovo zaščito pred vremenskimi nevšečnostmi smo nujno potrebovali ustrezen nadstrešek, zagotavlja, da stroji ne bodo pod milim nebom. Pripraviti je bilo potrebno tudi tla. Do sedaj so bili stroji spravljani pod improvizirano nadstrešnico (iz gradbene konstrukcije pokrite z azbestnimi salonitnimi ploščami). Del strojev se je zaradi pomanjkanja prostora skladiščil pod napuščem in na odprtem, kar je povzročalo njihovo hitro propadanje. Nakup odprte nadstrešnice je bil izveden v okviru JS v poljedelstvu v vrednosti 90.280,00 EUR.

- **Šotorska konstrukcija za hrambo kmetijske mehanizacije v Jabljah – zaprta:** Za potrebe hranjenja in servisiranja specialnih strojev JS v poljedelstvu (specialne parcelne sejalnice Wintersteiger, parcelni kombajni Wintersteiger...) je bil nujen nakup manjšega zaprtega šotora. Pripraviti je bilo potrebno tudi tla. Sedaj so bili ti stroji zasilno spravljani v prostoru, ki se nahaja v skladišču za semenski material na IC Jablje in zato kljub preventivnim deratizacijam izpostavljeni škodljivcem. Gre za izjemno občutljivo opremo z optičnimi povezavami, ki jih glodavci lahko pregrizejo in tako povzročijo izjemno velike škode. Nakup je bil izveden v okviru JS v poljedelstvu v vrednosti 24.400,00 EUR.

- **Šotorska konstrukcija za hrambo kmetijske mehanizacije na IC Ptuj – zaprta:** Za potrebe hranjenja in servisiranja strojev na IC Ptuj je bila nujna postavitev zaprtega šotora. Pripraviti je bilo potrebno tudi tla. Sedaj so bili le nekateri stroji zasilno spravljani pod nadstrešnico, večinoma pa pod milim nebom in izpostavljeni vremenu. Nakup v vrednosti 42.700,00 EUR je bil izveden v okviru JS v poljedelstvu v vrednosti 18.610,67 EUR in JS v vrtnarstvu v vrednosti 24.089,33 EUR.

Terensko vozilo za poskuse

Za potrebe javnih služb smo nabavili novo terensko vozilo Ford Ranger. Za prevoz v na teren v hribovita območja (tudi kolovoze in gorske poti) ter prevoz strojev s prikolicami na poskusna mesta (tudi daljše vožnje po avtocestah npr v Rakičan) potrebujemo zmogljivo terensko vozilo s pogonom 4 x 4, s kabino za 5 oseb, kesonom in nosilno vlečno kljuko. Celoten nakup je znašal 55.920,60 EUR in se je izvedel v okviru JS v poljedelstvu (48.920,60 EUR) in JS RGB KIS (7.000,00 EUR).

Optični sortirnik - čitalec vzorcev krompirja za IC Komenda

Tehnologija optičnega sortiranja različnih kmetijskih semen in pridelkov je v zadnjih letih močno napredovala. Tudi pri krompirju se pojavljajo vedno novi optični sortirniki za sortiranje večjih količin gomoljev. Specialni optični sortirnik - čitalec vzorcev krompirja pa je stroj namenjen analizi manjših vzorcev krompirja, saj gomoljev ne ločuje, ampak s pomočjo kamere na traku določa dimenzije vsakega posameznega gomolja v vseh smereh (X, Y, Z) ter gomolje prešteje in jim določi tudi težo. Na koncu celoten vzorec tudi steha. Podatki se prek WI-FI povezave direktno vnašajo v ustrezno programsko opremo v računalniku. Stroj izjemno hitro in natančno določa dimenzije, število in težo gomoljev v vzorcu krompirja, ter nekajkrat zmanjša čas analize vzorcev krompirja, ki je tudi bolj natančna. Končna cena optičnega sortirnika - čitalca vzorcev krompirja je znašala 59.170,00 EUR z DDV, od česar smo 43.360 EUR financirali iz Javne službe v poljedelstvu, 15.810,00 EUR pa iz amortizacije KIS.

Trosilnik mineralnih gnojil za IC Ptuj

Precizno gnojenje z mineralnimi gnojili je ključno za kakovostno izvedbo poskusov in semenske pridelave, ter omogoča večjo digitalizacijo pridelave. Zato smo kupili nov trosilnik mineralnih gnojil, ki ima elektronsko doziranje gnojil in možnost uporabe GPS za precizno gnojenje. Vrednost trosilnika je 13.830,00 EUR, od tega iz JS v poljedelstvu namenimo 9.000,00 EUR, iz amortizacije KIS pa 4.830,00 EUR.

Dvoosna prikolica za IC Ptuj: Na IC Ptuj so nujno potrebovali novo dvoosno prikolico za spravilo pridelkov in biomase s poskusnih in semenskih nasadov, zato smo kupili novo prikolico. Vrednost dvoosne prikolice je znašala 18.298,50 EUR, od tega iz JS v poljedelstvu zagotavljamo 10.600,32 EUR, iz amortizacije KIS pa 7.698,18 EUR.

Dodatna vremenska postaja s senzorji za mikroklimo na IC Ptuj: Za spremljanje mikroklimo in razmer na polju je za potrebe JS POL in JS RGB KIS smo kupili novo vremensko postajo. Podatki bodo pomembni za celotno IC Ptuj. Vrednost nove postaje znaša 7.192,33 EUR, od tega iz JS POL financiramo 2.449,97 EUR, iz JS RGB KIS 4.747,05 EUR, preostanek 2.000,31 EUR pa iz amortizacije KIS.

Trivrstni okopalnik na IC Ptuj: Za potrebe javnih služb smo kupili nov 3 vrstni okopalnik, saj je bil stari popolnoma dotrajan, Nakup je bil v celoti financiran iz sredstev JS v poljedelstvu v vrednosti 11.974,54 EUR.

Zgradili smo novo hladilnico na IC Ptuj. Dela so poleg postavitve hladilnice obsegala še ureditev tal in elektrike za hladilnico. Vrednost same hladilnice je znašala 20.276,40 EUR, od tega smo iz sredstev JS v poljedelstvu namenili 17.014,88 EUR.

WinRhizo na IC Ptuj: Kupljena je bila oprema za vrednotenje poskusov v okviru JS POL, posebej fenotipizacijo korenin, za potrebe tehnoloških preskusov in preskusov trajnostnih tehnologij in odziva rastlin na sušo in druge parametre podnebnih sprememb. Vrednost nakupa je znašala 15.612,34 EUR in je bila v celoti pokrita iz JS v poljedelstvu.

4 REKAPITULACIJA STROŠKOV DELA IN MATERIALNIH STROŠKOV

Preglednica 52: Rekapitulacija stroškov za JS poljedelstvo PP 200017 od 1.1. 2024 do 31.12. 2024

Vrste stroškov	PP 200017 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	331.665,53	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	288.000,40
		413301 – prispevki in davki delodajalca	39.361,52
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	4.303,61
Materialni stroški	183.482,46	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	183.482,46
Program skupaj	515.147,99		515.147,99
Investicije	344.100,00		344.100,00
S K U P A J:	859.247,99		859.247,99

Preglednica 53: Rekapitulacija stroškov za JS poljedelstvo PP 200017 od 1.1. 2024 do 31.12. 2024 (na tem kontu samo KIS)

Vrste stroškov	PP 200017 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	321.932,32	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	279.628,08
		413301 – prispevki in davki delodajalca	38.147,72
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	4.156,52
Materialni stroški	177.803,15	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	177.803,15
Program skupaj	499.735,47		499.735,47
Investicije	344.100,00		344.100,00
S K U P A J:	843.835,47		843.835,47

Preglednica 54: Rekapitulacija stroškov za Biotehniško šolo Rakičan za JS poljedelstvo od 1.1. 2024 do 31.12. 2024

Vrste stroškov	PP 200017 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	4.575,60	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	3866,78
		413301 – prispevki in davki delodajalca	622,56
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	86,26
Materialni stroški	3.000,00	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	3.000,00
S K U P A J:	7.575,60		7.575,60

Preglednica 55: Rekapitulacija stroškov za Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru za JS poljedelstvo od 1.1. 2024 do 31.12. 2024

Vrste stroškov	PP 200017 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	2.740,48	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih	2378,59
		413301 – prispevki in davki delodajalca	330,49
		413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	31,40
Materialni stroški	1.180,00	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	1.180,00
S K U P A J:	3.920,48		3.920,48

Preglednica 56: Rekapitulacija stroškov za KGZS Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica za JS poljedelstvo od 1.1. 2024 do 31.12. 2024

Vrste stroškov	PP 200017 (EUR)	KONTO	Stroški skupaj (EUR)
Stroški dela	2.417,13	413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih 413301 – prispevki in davki delodajalca 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.	2126,95 260,75 29,43
Materialni stroški	1.499,31	413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške	1.499,31
S K U P A J:	3.916,44		3.916,44

Preglednica 57: Skupna sredstva programa od 1.1. 2024 do 31.12. 2024

Izvajalci nalog:	Vrednost skupaj od 1.1.2024 do 31.3.2024			
	Strošek dela	Materialni strošek	Investicije	Skupaj
JS POL	331.665,53	183.482,46	344.100,00	859.247,99
KIS – celota	321.932,32	177.803,15	344.100,00	843.835,47
KIS	267.420,32	145.787,73	243.080,00	656.288,05
KIS IC PTUJ	54.512,00	32.015,42	101.020,00	187.547,42
BŠ Rakičan	4.575,60	3.000,00	0,00	7.575,60
UM FKBV	2.740,48	1.180,00	0,00	3.920,48
KGZS NG	2.417,13	1.499,31	0,00	3.916,44