

---

**POROČILO ZA LETO 2019  
JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU  
POLJEDELSTVA**



**Maj  
2020**

**Izvajalec:** Kmetijski inštitut Slovenije

**Podizvajalci:** Biotehniška šola Rakičan  
Grm Novo mesto - Center biotehnike in turizma  
KGZS Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica  
Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede  
Univerze v Mariboru

Poročilo pripravili:

Žlahtnjenje poljščin:

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

Introdukcija poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo:

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

Tehnologije pridelovanja poljščin

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

Strokovno-tehnična koordinacija JS  
POLJEDELSTVO:

dr. Peter Dolničar

## KAZALO VSEBINE

|  |    |
|--|----|
| 1 UVOD .....   | 4  |
| 2 ŽLAHTNJENJE .....  | 4  |
| 2.1 ŽLAHTNJENJE KROMPIRJA .....  | 4  |
| 2.2 ŽLAHTNJENJE AJDE .....   | 14 |
| 2.3 ŽLAHTNJENJE KRMNIH RASTLIN .....   | 17 |
| 3 INTRODUKCIJA POLJŠČIIN IN UGOTAVLJANJE NJIHOVE<br>VREDNOSTI ZA PREDELAVO ..... | 20 |
| 3.1 KORUZA .....   | 20 |
| 3.2 STRNA ŽITA .....   | 22 |
| 3.3 KRMNE RASTLINE IN PESA .....   | 24 |
| 3.4 OLJNICE IN PREDIVNICE .....  | 25 |
| 3.5 KROMPIR .....  | 26 |
| 4 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE POLJŠČIN .....   | 29 |
| 5 STROKOVNO-TEHNIČNA KOORDINACIJA .....  | 38 |
| 6 LETNO FINANČNO POROČILO .....  | 40 |

## 1 UVOD

Poročilo o izvajanju letnega programa dela Javne službe na področju poljedelstva za obdobje od 1.1.2019 do 31.12. 2019 prikazuje vsebino in rezultate opravljenega dela v navedenem obdobju, vključno z rezultati dela strokovno-tehničnega koordinatorskega.

Vsebinski program poročila JS v poljedelstvu je prikazan po strokovnih nalogah:

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

## 2 ŽLAHTNENJE - PP 140027

### 2.1 ŽLAHTNENJE KROMPIRJA

#### 2.1.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

*Preglednica 1: Povzetek dela po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12. 2019*

| Vsebinski sklopi  | Kazalniki  |
|---|--|
| Vzgoja starševskih sort na opeko v plastenjak in križanja | Opravljen okoli 600 križanj socvetij, na vsakem socvetju po nekaj cvetov. Uspešnih je bilo 40 kombinacij križanj. Od tega je bilo uspešnih 9 z zgodnimi sortami in 31 kombinacij za odpornost proti krompirjevi plesni.                    |
| Setev sejancev iz križanj leta 2018                       | Setev sejancev v juliju, skupno cca 8000, opravljena odbira rastlin z znaki mozaikov. Opravljen izkop v novembru, odbran po 1 gomolj na genotip skladiščen v selekcijski kleti v Komendi.  |
| Saditev klonov na polju                                   | Opravljen po načrtu v aprilu in maju.  |
| Spremljanje rasti   | Spremljali smo razvoj faze rasti ter bolezni med rastjo.   |
| 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 na polju.   |
| Saditev izvornih rastlin v mrežnik                        | Pri izvornih rastlinah smo pri vseh rastlinah z ELISO določili prisotnost 6 virusov in izločili okužene rastline. Opravljen izkop izvornih rastlin, ki so uskladiščene v selekcijski kleti. Po novem letu predvideno testiranje z RT-qPCR. |
| Ugotavljanje primernosti za uporabo                       | Pri križancih iz let križanj 2016 smo opravili prvo preskušanje jedilne kakovosti kuhanega krompirja. Pri križancih iz zgodnejših generacij pa tudi preskus kakovosti ocvrtega krompirja.  |
| Ugotavljanje suhe snovi                                   | Opravili smo vse določitve suhe snovi. .   |
| Izvedba demonstracijskega poskusa                         | Demonstracijski poskus je bil posajen v maju. Zaradi slabih razmer med rastjo in delnega večkratnega poplavljanja njive, smo opravili le ocene med rastjo. Izkop smo lahko le delno opravili, del gomoljev je                              |

|   |   |
|---|---|
|   | zaradi mokrih tal ostal v zemlji.   |
| Izvedba poskusa predizbire                                    | Posadili in vzdrževali smo nasad 12 križancev in standardnih sort. Opravili smo vse ocene fenofaz in bolezni, izkopali vzorce in pridelek v oktobru. Vrednotenje strukture pridelka je končano. Vrednotenje jedilne kakovosti bo opravljeno do sredine decembra.  |
| Eliminacija virusa PVS in PVM                                 | Križanec KIS 10-242/247-6 smo uspeli očistiti bakterij in virusov. Odsotnost PVS smo potrdili z nov razvito metodo RT-qPCR. Prav tako smo z uporabo termoterapije in ob uporabi RT-qPCR uspeli dobiti zdrave rastline križanca KIS 09-184/233-1, ki je bil v letu 2019 prvo leto v uradnem preskušanju. |
| Določevanje prisotnosti virusov z DAS ELISA in PCR microarray | Povsod, kjer je bilo to predvideno, smo opravili določevanje virusov z ELISO.   |
| Uvedba PCR v realnem času (RT-qPCR) za PVM in PVS             | Optimizacija metode za detekcijo PVM s RT-qPCR (komercialni kit od Biorebe) je končana. Za PVM bo potrebno razviti še dodatne metode RT-qPCR, saj je sedaj razvita precej specifična. Za določevanje prisotnosti PVS smo uvedli metodo RT-qPCR, ki je bila razvita v laboratorijih DMZS v Nemčiji.      |
| Določevanje molekularnih markerjev na odpornem potomstvu      | Na odpornem potomstvu smo z markerji določili prisotnost odpornih genov ter na podlagi tega opravili odbiro.  |
|   |   |

## 2.1.2 Pregled opravljenega dela

### Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela:

V letu 2019 je delo potekalo po predvidenem programu dela. To velja tako za križanja v plastenjaku, kot tudi vzgojo in odbiro sejancev. Odbira križancev in vrednotenja so bili opravljeni po načrtovanem programu, kar je razvidno iz preglednice 1.

### Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogi za nadaljnje delo.

Največ težav smo imeli ob saditvi na polju, saj so bili zaradi težav z vremenom (moker in mrzel konec aprila in maj) nekateri materiali in poskusi v predizbiri posajeni šele v začetku junija. To je vplivalo tudi na razvoj rastlin in slabše možnosti odbire. Zato v letu 2020 križance iz let 2011 in 2012 ponovno sadimo v poskus predizbire.

Pri eliminaciji virusov PVS in PVM pri klonu KIS 10-242/247-6 smo bili v letu 2019 uspešni, tako da v bomo v letu 2020 pričeli z množenjem brezvirusnih rastlin, da ga v prihodnjih letih uvrstimo v preskuse za registracijo.

Pri določevanje prisotnosti virusa PVS z metodo PCR v realnem času (RT-qPCR) smo uspeli izboljšati postopek za detekcijo PVS. V letu 2020 bomo pričeli z redno uporabo metode pri žlahtnjenju.

### Vzgoja starševskih sort za križanja v rastlinjak

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

### Križanja

Prve sorte so na opeki pričele cveteti v prvi polovici junija, s križanji smo pričeli 15.6.2019. Mnoge kombinacije križanj so že bile uspešne, saj smo že pridobili številne jagode iz različnih kombinacij. Križali smo več kot 600 različnih socvetij. Uspešnih je bilo 40 kombinacij križanj

### **Setev sejancev iz križanj iz leta 2018**

Zaradi zagotavljanja izolacije in preprečevanja prenosa virusov v žlahtniteljski material smo se v letu 2019 odločili, da sejance v prvem letu pridelujemo v poletno jesenskem roku. Zato smo jih posejali v prvi polovici julija in presadili konec julija. Zaradi učinkovitega hlajenja plastenjakov smo kljub poletni vročini uspeli zagotoviti nemoteno rast rastlin. Konec avgusta smo kljub škropljenju ugotovili znake krompirjeve plesni na listih. Z uspešnim programom zaščite smo rastline v zelo dobri kondiciji do novembra, ko smo gomolje izkopal. Skupno smo pridelali in odbrali 7001 gomolj, ki smo jih uskladiščili v selekcijski kleti.

### **Saditev klonov na polju**

Leto 2019 je bilo doslej za pridelovanje krompirja zelo težko. Vremenske razmere so bile v drugi polovici aprila in v maju tako neugodne z veliko dežja in premokrimi tlemi, da je saditev potekala dolgo časa. Od prvih saditev v aprilu do zadnje v juniju je preteklo en mesec in pol, skoraj dva meseca. Nič boljše ni bilo vreme v juliju in avgustu, ko smo imeli dva vročinska vala.

#### **LAHOVČE**

Po načrtu saditve smo v Lahovčah posadili vse v letu 2017 odbrane klone. Od 6744 križancev posajenih na polju smo odbrali 578 križancev, po odbiru v skladišču pa 537 križancev. V nasadu iz leta 2017 je bila opravljena vizualna negativna odbira rastlin okuženih s PVY in rastlin z drugimi neželenimi lastnostmi ter ostala ocenjevanja.

Pri križanjih iz leta 2016 smo na polju odbrali 128 križancev (po 4 gomolji na genotip). V nasadih iz leta 2016 smo opravili vso oskrbo in vrednotenje fenofaz ter bolezni. Odbrali smo tudi gomolje za vzdrževanje zdravih izvornih rastlin v mrežniku. Opravili smo preskušanje jedilne kakovosti in v skladišču dokončno odbrali 102 križanca.

Pri križancih iz leta 2015 (po 10 rastlin) smo opravili vso oskrbo in vrednotenje pri 90 posajenih križancih. Opravili smo izkop za potrebe vzdrževanja semena in izkop in odbiro za vrednotenje agronomskih lastnosti. Na polju smo odbrali 65 križancev, po opravljenih analizah agronomskih lastnosti in kakovosti pa v skladišču dokončno 32 križancev. Odbrali smo tudi manjkajoče izvorne rastline za vzdrževanje v mrežniku.

Pri križancih iz leta 2014 (po 18 rastlin) smo opravili vso oskrbo in vrednotenje. Opravili smo izkop poskusov za vrednotenje agronomskih lastnosti. Na koncu smo od 40 posajenih križancev odbrali 26. Pri križancih iz leta 2014 in križancih KIS 10-242/235-2 in KIS 09-184/233-1 smo razmnožili seme, da bomo pridelali dovolj semena za nadaljnje poskuse.

#### **JABLJE pri cesti**

Kloni iz prejšnjih generacij iz let 2011 do 2013 so bili posajeni na njivi pri Jabljah. Izkopali smo tako semenski material za nadaljnjo saditev (iz leta 2013 in iz let 2012 in 2011).

Izkopali smo in vrednotimo poskuse z namenom odbire v fazi jedilnega krompirja (19 križancev po 18 rastlin iz leta 2013). Pri vseh smo opravili vso oskrbo, ocenjevanja ter izkop, vrednotenje pridelka ter kakovosti. Za poskus predizbire v leti 2020 smo odbrali 10 perspektivnih križancev.

V predizbiri smo posadili 5 križancev iz leta 2012 in 4 križance iz leta 2011 in tri standardne sorte v poskusu v 5 ponovitvah s 36 rastlinami na ponovitev. Opravljena so bila vsa vrednotenja na polju in izkop ter vrednotenja po izkopu. Zaradi pozne saditve so bili rezultati delno uporabni za odbiro, zato bomo v letu 2020 nadaljevali s predizbiro pri 4 križancih iz leta 2012 in 3 križancih iz leta 2011.

## JABLJE pri cerkvi in na polju

Na polju ob mrežnikih smo posadili brezvirusno seme klonov iz let 2007, 2009 ter 2010. Povsod smo opravili vse potrebne agrotehnične ukrepe, ocenjevanja in izkop. Vsi gomolji so skladiščeni v selekcijski kleti v Komendi.

V Jabljah na polju smo v demonstracijskem nasadu opravili vso oskrbo, vrednotenja. Demonstracijski poskus je bil posajen v maju. Zaradi slabih razmer med rastjo in delnega večkratnega poplavljanja njive, smo opravili le ocene med rastjo. Izkop smo lahko le delno opravili, del gomoljev je zaradi mokrih tal ostal v zemlji.

## HRUŠICA pri Ljubljani

V letu 2019 smo mrežnik z izvornimi rastlinami postavili na njivi pri dr. Petru Dolničarju v Hrušici pri Ljubljani, saj v začetku maja zaradi slabega vremena v Jabljah to ni bilo mogoče. Oskrbo je opravil pridelovalec. V mrežnik smo posadili izvorni material križancev iz let od 2010 do 2015. Pri izvornih rastlinah smo pri vseh rastlinah z ELISO določili prisotnost 6 virusov in izločili okužene rastline. Opravljen izkop izvornih rastlin, ki so uskladiščene v selekcijski kleti. Pri vseh rastlinah smo opravili določevanje prisotnosti 6 virusov (Y, LR, S, M, X, A) in izločili okužene rastline.

## Množenje rastlin in vitro

V laboratoriju smo razmnožili brezvirusne rastline perspektivnih križancev in vitro: KIS 05-204/191-2, KIS 07-136/164-11 in KIS 09-184/233-1 ter jih posadili v plastenjak v Jabljah. Zaradi okužbe s PVS so bile rastline križanca KIS 09-184/233-1 izločene. Pridelani gomolji so bili izkopani v juliju in so bili uskladiščeni v hladilnici v Jabljah, od decembra pa skladiščeni v selekcijski kleti v Komendi.

## Določevanje prisotnosti virusov PVM in PVS z metodo PCR v realnem času (RT-qPCR)

Kot diagnostično metodo za detekcijo PVS smo v laboratorij uvedli metodo RT-qPCR. Metodo so za potrebe certifikacijskih laboratorijev razvili na DSMZ v Nemčiji, predstavljena pa je bila na kongresu virološke sekcije EAPR letos v Estoniji. Protokol, ki smo ga dobili smo prilagodili napravam in kemikalijam, ki jih uporabljamo pri nas. Občutljivost novo uvedenega protokola smo primerjali tudi s testom ELISA. Izkazalo se je, da je nova metoda vsaj 100x bolj občutljiva kot ELISA.

## Eliminacija virusov

Novo uvedeno metodo RT-qPCR za detekcijo PVS smo uspešno uporabili za testiranje 12 rastlin treh križancev iz tkivnih kultur, od katerih sta bila dva okužena, ostali pa zdravi.

Križanec KIS 10-242/247-6 je bil v postopku eliminacije virusov očiščen virusov in bakterij. Pričeli smo z množenjem *in vitro* za razmnoževanje v letu 2020.

Pri rumeno mesnatem križancu za ozimnico KIS 09-184/233-1 je bila zaznana latentna okužba z virusom PVS. Ob testiranju rastlin z RT-qPCR smo uspeli pridobiti zdrave rastline in jih vnesli v *in vitro* za nadaljnje množenje. Pričeli smo z množenjem *in vitro* za razmnoževanje v letu 2020.

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

Opravili smo določevanje prisotnosti genov za odpornost pri križancih na polju v Lahovčah iz let križanj od 2014 do 2016. Za selekcijo z molekulskimi markerji smo uporabili objavljene sekvence markerjev in naš optimiziran protokol amplifikacije, razen v primeru Rpi-chc1, kjer smo na podlagi objavljene sekvence gena izdelali svoje začetne oligonukleotide (Preglednica 2). Izvedli smo PCR s skupnim volumnom 20 µl, ki je vseboval 1x reakcijski pufer, 2 mM MgCl<sub>2</sub>, 0.2 mM vsakega izmed dNTP 0.4 µM vsakega začetnega oligonukleotida, 0.5 enote Taq DNA polimeraze (KAPA3G Plant PCR Kit) ter 40 ng DNA vzorca. Reakcija namnoževanja je potekala v Veriti Thermal Cycler (Life Technologies). PCR pogoji so bili: začetna denaturacija za 4 min pri 95 °C, 35 ciklov po 30 s pri 95

°C, 30 s pri 50–60 °C in 90 s pri 72 °C, in končni cikel za 5 min pri 72 °C. Amplificirane fragmente smo ločevali in odčitali njihovo dolžino s pomočjo horizontalne gelske elektroforeze na 1,4 % agaroznem gelu (Dolničar, 2016).

Preglednica 2: Pregled odbire po posameznih letih križanja

| Leto križanja | Pregled odbire klonov v letu 2019 po posameznih letih križanja   |
|---------------|--|
| 2009          | Rumeno mesnati križanec za ozimnico KIS 09-184/233-1: v letu 2018 in 2019 smo razmnoževali brezvirusne rastline <i>in vivo</i> in <i>in vitro</i> . V juliju je bila zaznana latentna okužba z virusom PVS. Ob testiranju rastlin z RT-qPCR smo uspeli pridobiti zdrave rastline in jih vnesli v <i>in vitro</i> za nadaljnje množenje. V letu 2019 je bil uvrščen v VPU preskušanje in RIN. |
| 2010          | Križanec KIS 10-242/235-2: v letu 2019 je potekalo razmnoževanje semena na polju. Križanec KIS 10-242/247-6 je bil v postopku eliminacije virusov očiščen. Pričeli smo z množenjem <i>in vitro</i> .   |
| 2011          | 4 križanci v predizbiri, odbrali 3 za nadaljevanje v predizbiri  |
| 2012          | 5 križancev v predizbiri, odbrali 4 za nadaljevanje v predizbiri   |
| 2013          | 19 posajenih križancev, odbrali smo 10 križancev za predizbiro, v teku vzdrževanje izvornega materiala   |
| 2014          | 40 posajenih križancev, odbrali smo 26 križancev, poteka vzdrževanje izvornega materiala   |
| 2015          | Posajenih 90 križancev, na polju odbranih 65 križancev, dokončna odbira v skladišču: 32 križancev, poteka vzdrževanje izvornega materiala  |
| 2016          | Posajenih 553 genotipov, na polju odbranih 128, dokončan odbira v skladišču: 102 križanca, odbira in vzdrževanje izvornega materiala   |
| 2017          | Prvo leto odbire na polju posajenih 6.744 klonov, na polju smo odbrali 578 genotipov, od tega 263 z na plesen odpornimi sortami. Odbrali smo 52 genotipov z zelo zgodnimi sortami. V skladišču smo dokončno odbrali 537 genotipov.   |
| 2018          | Odbrani kloni po en gomolj v plastenjaku. Med skladiščenjem smo opravili sortiranje in odbrali 7001 genotip.   |
| 2019          | Pridelano je bilo 158 jagod iz križanj v letu 2019   |

V preglednicah 3, 4 in 5 so prikazani rezultati predizbire križancev iz let 2011 in 2012.

Preglednica 3: Pregled rezultatov predizbire križancev iz let križanj 2011 in 2012 v letu 2019

| SORTA<br>VARIETY | Pridelek gomoljev<br>Yield of tubers | TEŽA GOMOLJEV<br>WEIGHT OF TUBERS                 |   |   |   | ŠTEVILO GOMOLJEV<br>NUMBER OF TUBERS              |   |   |   | Povprečno število gomoljev na rastlino<br>Average number of tubers per plant | Povprečna teža gomoljev<br>Average weight of tubers | Suha snov<br>Dry matter | Pridelek suhe snovi<br>Yield of dry matter | Koefficient variabilnosti sorte<br>Coefficient of variation of variety |
|------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|-------------------------|--|--|
|                  |                                      | > 65 mm kvadratne mreže<br>> 65 mm of square mesh | 45 - 65 mm kvadratne mreže<br>45 - 65 mm of square mesh | 25 - 45 mm kvadratne mreže<br>25 - 45 mm of square mesh | < 25 mm kvadratne mreže<br>< 25 mm of square mesh | > 65 mm kvadratne mreže<br>> 65 mm of square mesh | 45 - 65 mm kvadratne mreže<br>45 - 65 mm of square mesh | 25 - 45 mm kvadratne mreže<br>25 - 45 mm of square mesh | < 25 mm kvadratne mreže<br>< 25 mm of square mesh |  |   |                         |  |  |
|                  | t/ha                                 | %   |   |   |   | %   |   |   |   | g  | %   | t/ha                    | %  |  |
| Kis 11-186/256-5 | 44,40                                | 2,0   | 45,0  | 26,5  | 26,5  | 0,6   | 34,4  | 55,7  | 9,2   | 21,5   | 74  | 21,4                    | 9,49                                       | 16,5   |
| Desiree          | 40,93                                | 6,2   | 67,5  | 13,2  | 13,2  | 2,3   | 51,6  | 36,8  | 9,4   | 11,8   | 93  | 19,8                    | 8,09                                       | 7,5  |
| Kis 12-256/249-4 | 38,90                                | 2,9   | 57,3  | 19,9  | 19,9  | 0,8   | 46,5  | 46,6  | 6,0   | 15,6   | 85  | 19,5                    | 7,58                                       | 16,6   |
| Kis 12-246/256-5 | 38,72                                | 0,0   | 25,1  | 37,4  | 37,4  | 0,0   | 18,8  | 70,8  | 10,4  | 16,8   | 84  | 20,2                    | 7,82                                       | 8,9  |
| Kis 11-197/249-1 | 37,94                                | 14,4  | 55,3  | 15,1  | 15,1  | 6,7   | 48,9  | 41,3  | 3,1   | 9,6  | 135   | 17,5                    | 6,65                                       | 9,1  |
| Kis Sora         | 36,51                                | 3,5   | 66,3  | 15,1  | 15,1  | 1,5   | 57,3  | 35,0  | 6,3   | 11,4   | 101   | 20,3                    | 7,41                                       | 9,2  |
| Alouette         | 35,60                                | 1,8   | 54,3  | 21,9  | 21,9  | 0,7   | 39,6  | 47,9  | 11,7  | 13,9   | 86  | 22,5                    | 8,02                                       | 8,0  |
| Kis 11-184/257-1 | 35,59                                | 3,0   | 55,7  | 20,6  | 20,6  | 0,9   | 42,0  | 46,9  | 10,2  | 14,2   | 89  | 19,8                    | 7,04                                       | 25,2   |
| Kis 12-230/66-4  | 33,24                                | 1,6   | 56,9  | 20,8  | 20,8  | 0,5   | 47,6  | 46,6  | 5,4   | 14,4   | 92  | 19,7                    | 6,54                                       | 10,1   |
| Kis 11-256/66-5  | 33,06                                | 5,8   | 47,5  | 23,3  | 23,3  | 2,2   | 36,8  | 53,8  | 7,2   | 10,5   | 106   | 21,5                    | 7,12                                       | 10,4   |
| Kis 12-256/249-5 | 30,68                                | 4,0   | 31,6  | 32,2  | 32,2  | 1,4   | 22,4  | 62,2  | 14,0  | 14,9   | 86  | 18,7                    | 5,73                                       | 7,9  |
| Kis 12-246/256-3 | 30,29                                | 4,2   | 49,7  | 23,1  | 23,1  | 1,5   | 36,6  | 50,0  | 12,0  | 17,4   | 77  | 19,5                    | 5,92                                       | 6,8  |
| Kis Krka         | 29,83                                | 25,4  | 46,5  | 14,1  | 14,1  | 11,7  | 41,6  | 40,5  | 6,2   | 11,8   | 111   | 17,8                    | 5,30                                       | 14,1   |
| Adora            | 28,76                                | 8,4   | 64,7  | 13,4  | 13,4  | 3,4   | 53,7  | 36,6  | 6,2   | 9,8  | 100   | 18,2                    | 5,23                                       | 7,0  |
| Povprečje/Mean   | 35,32                                |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   | 19,7                    | 7,00                                       |  |
| LSD (0,05)       | 2,64                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |                         |  |  |
| LSD (0,01)       | 3,75                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |                         |  |  |



**Preglednica 4:** Pregled rezultatov kuhanega krompirja v predizbiri križancev iz let križanj 2011 in 2012 v letu 2019 (ocena po EAPR lestvici)

| SORTA<br>VARIETY | Barva mesa<br>Surface colour of flesh | Enakomernost barve prereza<br>Uniformity of cut surface | Sprememba barve po 20 minutah<br>Discoloration after 20 minutes | Razkuhanje<br>Disintegration | Konzistenca<br>Consistency | Moknatost<br>Measyness | Vlažnost<br>Moisture | Struktura<br>Structure | Aroma<br>Taste | Tuje arome<br>Odor taste | Lepljivost<br>Stickiness | Skupni vtis<br>General impression | Tip kuhanja<br>Cooking type | Opombe<br>Remarks |
|------------------|---------------------------------------|---|---|------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Adora            | 3,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,5                          | 3,0                        | 3,0                    | 2,0                  | 1,0                    | 3,0            | 2,0                      | 3,0                      | 4,0                               | B                           |                   |
| Alouette         | 4,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,0                        | 4,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 2,0            | 1,0                      | 1,0                      | 2,0                               | AB                          |                   |
| Desiree          | 3,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,5                          | 3,5                        | 2,0                    | 2,0                  | 1,0                    | 2,0            | 1,0                      | 3,0                      | 2,0                               | B                           |                   |
| Kis 11-184/275-1 | 1,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 1,5                        | 2,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 2,0            | 1,0                      | 1,0                      | 2,0                               | A                           |                   |
| Kis 11-186/256-5 | 3,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,0                        | 2,0                    | 1,0                  | 2,0                    | 2,0            | 1,0                      | 1,0                      | 2,0                               | A                           |                   |
| Kis 11-197/249-1 | 3,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,5                          | 3,0                        | 3,5                    | 2,0                  | 2,0                    | 2,0            | 1,0                      | 2,0                      | 3,0                               | B                           |                   |
| Kis 11-256/66-5  | 4,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,0                        | 3,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 2,0            | 2,0                      | 2,0                      | 3,0                               | A                           |                   |
| Kis 12-230/66-4  | 3,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,0                        | 3,0                    | 2,0                  | 1,0                    | 4,0            | 2,0                      | 2,0                      | 5,0                               | BC                          | steklavost, kisel |
| Kis 12-246/256-3 | 2,5                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,0                        | 3,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 2,0            | 1,0                      | 1,0                      | 2,0                               | B                           |                   |
| Kis 12-246/256-5 | 1,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 1,5                        | 4,0                    | 4,0                  | 1,0                    | 2,0            | 1,0                      | 1,0                      | 3,0                               | BC                          |                   |
| Kis 12-256/249-4 | 2,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,5                        | 3,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 3,0            | 1,0                      | 3,0                      | 3,0                               | AB                          |                   |
| Kis 12-256/249-5 | 3,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,0                        | 2,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 2,0            | 1,0                      | 1,0                      | 2,0                               | AB                          |                   |
| Kis Krka         | 1,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 2,5                        | 2,0                    | 2,5                  | 2,0                    | 2,0            | 1,0                      | 3,0                      | 3,0                               | B                           |                   |
| Kis Sora         | 2,0                                   | 1,0   | 1,0   | 1,0                          | 1,0                        | 2,0                    | 2,5                  | 1,0                    | 1,0            | 1,0                      | 1,0                      | 1,0                               | AB                          |                   |

**Preglednica 5:** Pregled rezultatov ocvrtega krompirja v predizbiri križancev iz let križanj 2011 in 2012 v letu 2019 (ocena po EAPR lestvici)

| SORTA<br>VARIETY | Videz<br>Appearance | Barva<br>Colour | Enakomernost barve<br>Uniformity of colour | Aroma<br>Taste | Tekstura<br>Texture | Oljavost<br>Oil content | Hrustljivost<br>Crunchiness | Skupni vtis<br>General impression |
|------------------|---------------------|-----------------|--|----------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Adora            | 3,0                 | 2,0             | 3,0  | 3,0            | 3,0                 | 3,0                     | 3,0                         | 7,0                               |
| Alouette         | 2,0                 | 0,0             | 1,5  | 2,0            | 2,5                 | 2,0                     | 2,0                         | 3,0                               |
| Desiree          | 2,0                 | 0,0             | 2,0  | 2,0            | 3,0                 | 3,0                     | 3,0                         | 4,0                               |
| Kis 11-184/275-1 | 1,0                 | 0,0             | 1,0  | 2,0            | 2,5                 | 2,0                     | 2,0                         | 3,0                               |
| Kis 11-186/256-5 | 2,0                 | 1,0             | 2,0  | 3,0            | 2,0                 | 2,0                     | 2,0                         | 4,0                               |
| Kis 11-197/249-1 | 3,0                 | 0,0             | 2,0  | 3,0            | 3,0                 | 3,0                     | 3,0                         | 4 (6)                             |
| Kis 11-256/66-5  | 1,0                 | 0,0             | 1,0  | 2,0            | 2,5                 | 2,0                     | 2,0                         | 2,5                               |
| Kis 12-230/66-4  | 2,0                 | 0,0             | 1,5  | 3,0            | 3,0                 | 2,0                     | 3,0                         | 5,0                               |
| Kis 12-246/256-3 | 2,0                 | 0,0             | 2,0  | 3,0            | 3,5                 | 3,0                     | 3,0                         | 5,0                               |
| Kis 12-246/256-5 | 3,0                 | 0,0             | 2,0  | 3,0            | 2,5                 | 2,0                     | 2,0                         | 4,0                               |
| Kis 12-256/249-4 | 2,0                 | 0,0             | 2,0  | 3,0            | 3,0                 | 2,0                     | 2,0                         | 4,0                               |
| Kis 12-256/249-5 | 2,0                 | 0,0             | 1,5  | 2,0            | 2,5                 | 2,0                     | 2,0                         | 3,0                               |
| Kis Krka         | 3,0                 | 1,0             | 2,5  | 3,0            | 3,5                 | 3,0                     | 3,0                         | 6,0                               |
| Kis Sora         | 2,0                 | 1,0             | 1,5  | 2,0            | 2,5                 | 2,0                     | 2,0                         | 3,0                               |

V preglednicah od 6 do 8 so prikazani pridelki, povprečno število gomoljev povprečna teža gomoljev, vsebnost suhe snovi ter senzorične lastnosti preskušanih križancev iz let križanja od 2013 do 2015. Na podlagi teh glavnih rezultatov in še nekaterih podrobnejših rezultatov, ki jih ne navajamo v poročilu smo opravili dokončno odbiro za saditev v letu 2020.

*Preglednica 6: Pregled rezultatov križancev iz leta 2013 v primerjavi s standardnimi sortami v letu 2019 (odbrani križanci za saditev v 2020 so označeni z zeleno)*

| Sorta   | Pridelek (t/ha) | Povprečno število gomoljev | Povprečna teža gomoljev (g) | Suha snov (%) | Kakovost kuhanega krompirja * | Tip kuhanja | Kakovost ocvrtega krompirja ** |
|---|-----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Kis 13-184/239-1                              | 65,1            | 32,1                       | 91                          | 20,0          | 4,0                           | BC          | 3,0                            |
| Kis 13-136/256-2                              | 61,6            | 31,7                       | 88                          | 23,0          | 3,0                           | AB          | 3,0                            |
| Kis 13-264/66-1                               | 52,3            | 24,6                       | 96                          | 20,1          | 2,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 13-223/249-4                              | 49,6            | 34,2                       | 65                          | 18,0          | 4,0                           | B           | 5,0                            |
| Kis 13-256/249-2                              | 47,9            | 22,4                       | 96                          | 22,4          | 1,0                           | BC          | 3,0                            |
| Kis 13-256/249-1                              | 44,8            | 34,7                       | 58                          | 19,8          | 3,0                           | BC          | 3,0                            |
| Kis 13-256/66-2                               | 43,7            | 25,2                       | 78                          | 19,1          | 2,0                           | AB          | 4,0                            |
| Kis 13-184/247-7                              | 40,3            | 16,1                       | 113                         | 18,8          | 3,0                           | B           | 7,0                            |
| Kis 13-223/249-3                              | 39,8            | 23,0                       | 78                          | 20,3          | 3,0                           | AB          | 4,0                            |
| Kis Slavnik                                   | 35,5            | 11,2                       | 143                         | 15,5          | 4,0                           | B           | 5,0                            |
| Adora   | 33,6            | 15,6                       | 97                          | 18,4          | 2,0                           | B           | 7,0                            |
| Kis 13-136/235-5                              | 32,6            | 13,2                       | 111                         | 20,3          | 2,0                           | B           | 2,0                            |
| Kis Sora                                      | 28,9            | 12,3                       | 105                         | 17,2          | 1,0                           | A           | 3,0                            |
| Kis 13-136/164-5                              | 28,3            | 13,8                       | 92                          | 19,9          | 2,0                           | C           | 4,0                            |
| Kis 13-246/256-1                              | 25,7            | 16,0                       | 72                          | 22,9          | 4,0                           | BC          | 1,0                            |
| Kis 13-260/66-1                               | 23,8            | 11,6                       | 92                          | 21,1          | 1,0                           | AB          | 2,0                            |
| Kis 13-136/235-2                              | 20,0            | 12,6                       | 71                          | 19,3          | 2,0                           | B           | 2,0                            |
| Kis 13-223/249-2                              | 18,6            | 11,4                       | 74                          | 16,6          | 2,0                           | A           | 5,0                            |
| Kis 13-186/149-1                              | 17,6            | 8,4                        | 95                          | 18,9          | 3,0                           | BC          | 5,0                            |
| Kis 13-186/164-4                              | 17,4            | 7,6                        | 104                         | 17,7          | 4,0                           | C           | 6,0                            |
| Kis 13-225/164-1                              | 16,5            | 8,9                        | 84                          | 17,2          | 2,0                           | B           | 5,0                            |
| Kis 13-184/239-2                              | 13,3            | 6,7                        | 89                          | 17,3          | 3,0                           | A           | 5,0                            |
| * 1 odličen, 5 še primeren, 6 - 10 neprimeren |                 |                            |                             |               |                               |             |                                |
| ** 1 odličen, 3 še primeren, 4 - 6 neprimeren |                 |                            |                             |               |                               |             |                                |

*Preglednica 7: Pregled rezultatov križancev iz leta 2014 v primerjavi s standardnimi sortami v letu 2019 (odbrani križanci za saditev v 2020 so označeni z zeleno)*

| Sorta                | Pridelek (t/ha) | Povprečno število gomoljev | Povprečna teža gomoljev (g) | Suha snov (%) | Kakovost kuhanega krompirja * | Tip kuhanja | Kakovost ocvrtega krompirja ** |
|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Carolus 1            | 85,2            | 20,5                       | 104                         | 18,5          | 3,0                           | B           | 4,5                            |
| Kis 14-246/235-5     | 82,4            | 16,4                       | 126                         | 18,9          | 2,5                           | B           | 3,0                            |
| Kis 14-277/256-13    | 77,9            | 22,5                       | 87                          | 18,3          | 3,0                           | B           | 7,0                            |
| Kis 14-277/256-20    | 76,7            | 18,5                       | 104                         | 20,3          | 3,0                           | AB          | 3,0                            |
| Kis 14-242/235-6     | 76,2            | 16,4                       | 116                         | 20,1          | 3,0                           | B           | 2,0                            |
| Kis 14-223/249-6     | 75,5            | 19,2                       | 98                          | 21,0          | 1,5                           | AB          | 2,0                            |
| Kis 14-277/256-18    | 74,7            | 17,4                       | 107                         | 18,4          | 3,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 14-277/256-8     | 74,4            | 14,8                       | 126                         | 18,5          | 3,0                           | B           | 3,0                            |
| Kis 14-256/164-5     | 74,2            | 30,4                       | 61                          | 18,7          | 2,0                           | AB          | 2,0                            |
| Kis 14-223/249-8     | 71,7            | 16,0                       | 112                         | 20,3          | 3,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 14-235/276-1     | 71,1            | 18,2                       | 98                          | 22,1          | 3,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis Sora 1           | 70,9            | 11,7                       | 151                         | 19,0          | 2,0                           | AB          | 2,0                            |
| Kis 14-277/256-23    | 70,7            | 21,3                       | 83                          | 23,3          | 5,0                           | AB          | 5,0                            |
| Kis 14-242/235-11    | 70,1            | 23,6                       | 74                          | 19,1          | 3,0                           | B           | 3,0                            |
| Kis 14-136/256-26    | 69,0            | 20,5                       | 84                          | 19,1          | 3,0                           | AB          | 1,0                            |
| Carolus 3            | 67,9            | 21,1                       | 80                          | 18,0          | 3,0                           | BC          |                                |
| Carolus 2            | 67,0            | 16,9                       | 99                          | 21,9          | 3,0                           | BC          |                                |
| Kis 14-277/256-28    | 66,7            | 19,1                       | 87                          | 18,8          | 2,0                           | AB          | 6,0                            |
| Kis Sora 2           | 66,0            | 14,6                       | 113                         | 20,3          | 3,0                           | B           |                                |
| Kis 14-136/256-16    | 65,8            | 16,8                       | 98                          | 21,4          | 2,0                           | AB          | 2,0                            |
| Kis 14-277/256-15    | 65,5            | 19,0                       | 86                          | 20,5          | 5,0                           | BC          | 4,0                            |
| Alouette 1           | 64,5            | 13,8                       | 117                         | 22,2          | 3,0                           | B           |                                |
| Kis 14-277/256-6     | 63,9            | 18,6                       | 86                          | 21,1          | 5,0                           | BC          | 8,0                            |
| Kis 14-242/235-8     | 63,0            | 18,0                       | 88                          | 17,0          | 3,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 14-267/273-1     | 62,1            | 19,7                       | 79                          | 16,9          | 4,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 14-272/273-2     | 60,8            | 20,8                       | 73                          | 20,9          | 4,0                           | BC          | 5,0                            |
| Kis 14-246/235-11    | 60,0            | 13,5                       | 111                         | 17,4          | 3,0                           | B           | 3,0                            |
| Kis 14-136/256-1     | 59,1            | 27,0                       | 55                          | 18,9          | 2,0                           | AB          | 3,0                            |
| Kis 14-272/273-7     | 58,8            | 26,1                       | 56                          | 19,3          | 4,0                           | BC          | 6,0                            |
| Kis 14-272/273-3     | 58,4            | 22,1                       | 66                          | 20,0          | 4,0                           | C           | 5,0                            |
| Kis Sora 3           | 58,4            | 15,9                       | 92                          | 20,8          | 2,0                           | AB          |                                |
| Kis 14-235/271-2     | 58,0            | 16,4                       | 88                          | 20,2          | 3,5                           | B           | 6,0                            |
| Kis 14-246/261-2     | 56,9            | 12,1                       | 118                         | 16,3          | 4,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 14-246/235-2     | 56,4            | 18,4                       | 77                          | 21,8          | 7,0                           | BC          | rp                             |
| Kis 14-238/275-3     | 56,3            | 18,8                       | 75                          | 19,1          | 3,0                           | B           | 4,0                            |
| Kis 14-242/235-15    | 56,1            | 21,8                       | 64                          | 18,4          | 3,0                           | B           | 4,0                            |
| Alouette 3           | 55,0            | 12,5                       | 110                         | 18,8          | 3,0                           | BC          |                                |
| Kis 14-246/164-5     | 53,4            | 15,1                       | 88                          | 19,5          | 3,0                           | B           | 6,0                            |
| Kis 10-242/235-2 !!! | 53,2            | 10,8                       | 123                         | 17,6          | 3,0                           | B           | 2,5                            |
| Kis 14-246/164-10    | 53,1            | 18,1                       | 73                          | 19,4          | 4,0                           | B           | 7,0                            |
| Kis 14-246/164-9     | 52,3            | 16,6                       | 79                          | 18,2          | 4,0                           | B           | 6,0                            |
| Kis 14-277/256-29    | 52,2            | 14,9                       | 88                          | 19,4          | 2,0                           | B           | 4,0                            |
| Alouette 2           | 52,0            | 14,0                       | 93                          | 18,3          | 3,0                           | B           |                                |
| Kis 14-268/267-1     | 51,6            | 21,5                       | 60                          | 21,0          | 4,0                           | BC          | 4,0                            |
| Kis 14-246/235-4     | 51,3            | 15,0                       | 85                          | 21,7          | 3,0                           | AB          | 4,0                            |
| Kis 14-271/235-1     | 50,6            | 15,2                       | 83                          | 18,7          | 2,0                           | AB          | 4,0                            |
| Kis 14-272/273-5     | 50,1            | 22,5                       | 56                          | 19,2          | 3,0                           | B           | 5,0                            |
| Kis Slavnik 1        | 50,0            | 7,6                        | 164                         | 20,2          | 4,0                           | B           |                                |
| Kis 14-235/271-3     | 48,5            | 9,5                        | 128                         | 19,3          | 4,0                           | B           | 3,0                            |
| Adora 2              | 45,7            | 10,9                       | 105                         | 22,8          | 4,0                           | B           |                                |
| Adora 1              | 45,4            | 10,8                       | 105                         | 16,6          | 3,0                           | B           | 6,0                            |
| Adora 3              | 45,3            | 10,7                       | 106                         | 16,3          | 4,0                           | B           |                                |
| Kis 14-246/164-7     | 43,4            | 15,6                       | 70                          | 16,6          | 4,0                           | BC          | 6,0                            |
| Kis 14-246/164-4     | 42,7            | 11,1                       | 96                          | 20,4          | 3,0                           | B           | 7,0                            |
| Kis Slavnik 2        | 39,7            | 7,7                        | 129                         | 20,0          | 4,0                           | B           | 4,5                            |
| Kis Slavnik 3        | 38,7            | 6,1                        | 159                         | 20,4          | 4,0                           | B           |                                |

\* 1 odličen, 5 še primeren, 6 - 10 neprimeren

\*\* 1 odličen, 3 še primeren, 4 - 6 neprimeren

Preglednica 8: Pregled rezultatov križancev iz leta 2015 odbranih na polju v primerjavi s standardnimi sortami v letu 2019 (odbrani križanci za saditev v 2020 so označeni z zeleno)

| Sorta             | Pridelek (t/ha) | Povprečno število gomoljev | Povprečna teža gomoljev (g) | Kakovost kuhanega krompirja * | Tip kuhanja |
|-------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|
| KIS 15-256/247-7  | 95,9            | 26,8                       | 72                          | 4,0                           | BC          |
| KIS 15-225/247-1  | 78,5            | 20,4                       | 77                          | 3,5                           | B           |
| KIS 15-256/247-5  | 73,9            | 16,8                       | 88                          | 4,5                           | BC          |
| KIS 15-184/247-3  | 72,8            | 12,0                       | 121                         | 6,0                           | BC          |
| KIS 15-225/247-4  | 68,8            | 18,2                       | 76                          | 4,0                           | B           |
| KIS 15-277/247-10 | 66,3            | 20,2                       | 66                          | 8,0                           | B           |
| KIS 15-277/247-7  | 63,8            | 13,2                       | 97                          | 5,0                           | B           |
| KIS 15-282/245-2  | 62,7            | 19,0                       | 66                          | 2,0                           | B           |
| KIS 15-278/94-2   | 62,5            | 15,6                       | 80                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-256/247-6  | 62,5            | 14,6                       | 86                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-271/235-1  | 62,2            | 19,2                       | 65                          | 3,0                           | AB          |
| KIS 15-243/247-4  | 61,6            | 10,8                       | 114                         | 3,0                           | B           |
| KIS 15-184/247-8  | 59,8            | 11,6                       | 103                         | 3,5                           | B           |
| KIS 15-277/247-8  | 58,3            | 12,0                       | 97                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-184/247-1  | 57,7            | 12,8                       | 90                          | 5,0                           | C           |
| KIS 15-256/247-2  | 57,4            | 14,4                       | 80                          | 4,0                           | BC          |
| KIS 15-277/247-9  | 56,7            | 13,6                       | 83                          | 5,0                           | B           |
| KIS 15-277/247-6  | 55,0            | 7,8                        | 141                         | 4,0                           | B           |
| KIS 15-282/245-4  | 54,6            | 11,4                       | 96                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-184/247-2  | 52,4            | 11,4                       | 92                          | 3,0                           | BC          |
| KIS 15-256/247-3  | 51,7            | 15,8                       | 65                          | 3,5                           | BC          |
| KIS 15-282/245-8  | 50,1            | 15,4                       | 65                          | 2,0                           | A           |
| KIS 15-136/235-1  | 49,8            | 11,8                       | 84                          | 3,0                           | AB          |
| KIS 15-225/247-6  | 48,8            | 13,0                       | 75                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-136/235-4  | 48,7            | 22,2                       | 44                          | 2,0                           | AB          |
| KIS 15-243/247-3  | 48,1            | 16,6                       | 58                          | 4,0                           | B           |
| KIS 15-136/235-3  | 47,0            | 18,2                       | 52                          | 2,0                           | B           |
| Adora             | 46,8            | 6,8                        | 138                         | 4,0                           | B           |
| KIS 15-235/271-1  | 46,7            | 11,2                       | 83                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-242/245-2  | 45,3            | 15,6                       | 58                          | 4,0                           | C           |
| KIS 15-121/256-1  | 45,1            | 22,2                       | 41                          | 3,0                           | BC          |
| KIS 15-184/247-5  | 45,1            | 11,4                       | 79                          | 4,0                           | BC          |
| KIS 15-136/235-2  | 44,8            | 15,4                       | 58                          | 2,0                           | AB          |
| KIS 15-277/247-3  | 44,8            | 16,0                       | 56                          | 5,0                           | B           |
| KIS 15-225/247-5  | 44,0            | 13,2                       | 67                          | 2,0                           | B           |
| KIS 15-282/245-5  | 43,2            | 13,2                       | 65                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-184/247-7  | 41,3            | 13,0                       | 64                          | 3,0                           | B           |
| KIS 15-247/256-3  | 41,3            | 21,4                       | 39                          | 3,0                           | AB          |

|                   |      |      |     |       |    |
|-------------------|------|------|-----|-------|----|
| KIS 15-246/235-1  | 40,8 | 12,2 | 67  | 4,0   | B  |
| KIS 15-277/247-6  | 40,6 | 6,8  | 119 | 7,0   | B  |
| KIS 15-184/247-6  | 39,4 | 10,2 | 77  | 3,0   | B  |
| KIS 15-277/247-2  | 38,7 | 13,4 | 58  | 5,0   | B  |
| KIS 15-246/247-7  | 38,5 | 14,2 | 54  | 3,5   | B  |
| KIS Sora          | 33,1 | 8,0  | 83  | 2,0   | AB |
| KIS 15-282/245-1  | 33,1 | 9,0  | 74  | 3,0   | B  |
| KIS Sora          | 33,1 | 8,8  | 75  | 2,0   | AB |
| KIS 15-246/235-2  | 32,8 | 11,8 | 56  | 3,0   | B  |
| KIS 15-242/245-1  | 32,1 | 11,8 | 54  | 3,0   | BC |
| Adora             | 32,1 | 6,0  | 107 | 4,0   | B  |
| KIS 15-184/247-9  | 30,5 | 7,2  | 85  | 3,0   | B  |
| KIS 15-184/247-10 | 30,3 | 6,4  | 95  | 3,0   | B  |
| KIS Slavnik       | 30,0 | 4,6  | 130 | 4,0   | B  |
| KIS 15-184/245-2  | 29,1 | 9,2  | 63  | 2,0   | A  |
| KIS 15-282/245-3  | 28,2 | 6,4  | 88  | 3,0   | BC |
| KIS 15-121/256-2  | 28,0 | 22,0 | 25  | 2,0   | A  |
| KIS Slavnik       | 27,5 | 4,6  | 120 | 4,0   | B  |
| KIS 15-184/245-1  | 27,4 | 10,2 | 54  | 3 (7) | A  |
| KIS 15-121/256-3  | 26,8 | 11,2 | 48  | 3,5   | BC |
| KIS 15-246/247-8  | 26,5 | 7,2  | 74  | 8,0   | B  |
| KIS Slavnik       | 26,4 | 4,2  | 126 | 4,0   | B  |
| Adora             | 26,2 | 5,4  | 97  | 5,0   | BC |
| KIS 15-136/247-2  | 25,5 | 8,4  | 61  | 5,0   | B  |
| KIS 15-261/247-3  | 25,2 | 7,0  | 72  | 4,5   | B  |
| KIS 15-277/247-12 | 24,7 | 13,2 | 37  | 6,0   | B  |
| KIS Sora          | 24,4 | 5,2  | 94  | 2,0   | AB |
| KIS 15-246/247-9  | 23,6 | 12,0 | 39  | 3,5   | B  |
| KIS 15-277/247-4  | 23,3 | 7,4  | 63  | 9,0   |    |
| KIS 15-282/245-6  | 23,2 | 6,4  | 73  | 3,0   | AB |
| KIS 15-277/247-1  | 22,1 | 7,2  | 61  | 4,0   | B  |
| KIS Sora          | 17,1 | 6,6  | 52  |       |    |
| KIS 15-246/247-4  | 16,8 | 9,2  | 37  | 3,0   | BC |
| Adora             | 15,0 | 6,2  | 48  |       |    |
| KIS Slavnik       | 11,8 | 2,6  | 91  |       |    |
| KIS 15-246/247-3  | 9,5  | 3,6  | 53  | 4,0   | BC |
| KIS 15-256/247-1  | 8,6  | 3,2  | 54  | 3,0   | B  |

\* 1 odličen, 5 še primeren, 6 - 10 neprimeren

Poleg križancev označenih z zeleno, dodatno smo odbrali še tri zgodne križance, ki smo jih na polju predhodno že izločili: KIS 15-261/247-1, KIS 15-261/247-2 in KIS 15-261/247-4, pri katerih bomo v letu 2020 predvsem razmnoževali seme.

## 2.2 ŽLAHTNJENJE AJDE

### 2.2.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

Namen dela v okviru strokovne naloge je vzgojiti nove rodne in kakovostne sorte ajde prilagojene našim pridelovalnim razmeram. Za vzgojo novih sort ajde, kot izhodiščni material, uporabljamo izbrane sorte in populacije ajde, ki so se ohranile v genskih bankah na KIS in BF, ki delujeta v okviru Slovenske rastlinske genske banke (SRGB), saj starih populacij na terenu praktično ni več. Uporabljamo tudi novejšje/perspektivne tuje sorte ali populacije

*Preglednica 9: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev žlahtnjenja navadne ajde*

| Letni cilji                              | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| razvoj in vpeljava žlahtniteljskih metod | 0   |
| oskrba nasadov                           | Jablje na parceli 740/3, 742/7 1940 KO Loka in GERK-PID: 6034141 Krog pri Murski Soboti |
| odbira žlahtniteljskega materiala        | 9   |
| križanja                                 | 2   |
| selekcija križancev                      | NA  |
| vzgoja novih križancev                   | NA  |
| ocenjevanje križancev                    | NA  |
| vpis nove sorte v sortno listo           | 1 populacija ajde v poskuse za registracijo   |

*Opomba: Preglednica je enotna za vse kmetijske rastline, ki se žlahtnijo v okviru te JS. Če se dejavnost v programskem letu ne izvaja je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica. NA = ni relevanten kazalnik za posamezno vrsto.*

V okviru strokovne naloge je bilo v letih od 2014 do 2019 v programu žlahtnjenja ajde opravljenih več križanj, pridobljene populacije pa so v postopku vrednotenja in negativne odbire. Opravljamo tudi analize kakovosti.

Po podrobnem pregledu zbranih sort in populacij in namnožitvi ustrezne količine semena smo v skladu z dolgoročnim načrtom križanj v letu 2019 opravili križanja, ki se bodo nadaljevala tudi v naslednjih letih. Sledi odbira na polju in analiza kakovostnih lastnosti po spravilu. Med rastno dobo genotipe/populacije opisujemo po 43 priporočenih mednarodnih deskriptorjih (Engels in Arora, 1994; opisani v nadaljevanju).

Pri potomcih križanj iz leta 2015 ('Navadna 36A' x 'SVNKOR2006-43'; 'Idel' x 'Spačinska'; 'Zoe' x 'Pira') smo v letu 2019 nadaljevali z ocenjevanji in odbiro (opisani v metodah dela) in oceno kakovosti po spravilu. V izolaciji v kletkah smo s pomočjo čebel opravili dve križanji med izbranimi populacijami ajde.

Posejali smo 6 potomstev križanj iz leta 2016 na parcelah 740/3, 742/7 1940 KO Loka, v Jabljah. Prav tu smo posejali tudi dva genotipa tetraploidne ajde ter seme poželi.

Tri potomstva križanj iz leta 2015 so bila posejana na različnih njivah na kmetiji Titan v Krogu pri Murski Soboti po strnišču. Poleg tega smo že posejane populacije ajde uporabili za križanja.

Potomstva 6 križanj iz leta 2016 smo ovrednotili, pred setvijo 2020 bomo opravili odbiro. Opravljeno je bilo vrednotenje agronomskih lastnosti in pridelkov ter kemijske analize.

Glede na načrte smo opravili pomladansko setev na IC Jablje ter letno na kmetiji RGA v Krogu pri Murski Soboti. Spravilo/žetev je bila opravljena ročno in postopoma glede na zrelost posameznih socvetij na posamezni rastlini.

Vremenske razmere so bile letošnjo pomlad daleč od idealnih, tako da se soočamo s slabim vznikom zaradi nizkih/visokih temperatur, močnih nalivov in toče. Zaradi tega je bilo tudi število rastlin, ki smo jih vzgojili nižje od običajnega (cca 70%).

Slika 1. Zasnova posevka in rastline populacij ajde v kletkah namenjenih navzkrižni oploditvi na posestvu IC Jablje.

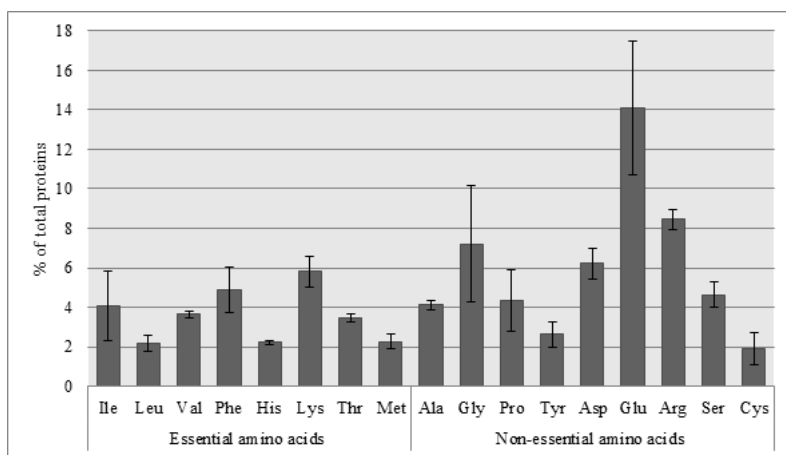


Slika 2. Posevek populacij ajde v zabojih namenjenih križanju ter postopek križanja na posestvu RGA.



V letu 2019 smo preizkušali populacijo ajde iz križanj iz prejšnjih let v poskusih s ponovitvami in smo jo na koncu leta 2019 prijavi v preizkuse za registracijo nove sorte.

Ajda je poznana po svojih zdravilnih učinkih in ima veliko esencialnih aminokislin. Pri izbrani populaciji ajde, prijavljeni v postopek registracije nove sorte, smo v letu 2019 s pomočjo kemičnih analiz ugotavljali vsebnost izbranih aminokislin.



Graf 1: Aminokislinska sestava populacije navadne ajde.

### 2.2.2 Pregled opravljenega dela

*Preglednica 10: Povzetek dela po posameznih vsebinskih sklopih*

| Vsebinski sklopi   | Kazalniki   |
|--|---|
| Tetraploidna ajda  | Opravljen setev in ocenjevanje in spravilo 2 genotipov, parceli 740/3, 742/7 1940 KO Loka.  |
| Setev in vzgoja populacij ajde                                   | 6 posejanih potomstev križanja iz leta 2016 na parceli 740/3, 742/7 1940 KO Loka<br>3 potomstva križanj iz leta 2015 je bil posejan na različnih njivah v Prekmurju v Krogu in okolici po strnišču. |
| Nova križanja izbranih genotipov                                 | Križanja so bila opravljena.  |
| Ocena in odbira potomstva 3 križanj iz leta 2015                 | Posejano in vrednoteno ter požeto.  |
| Ocena in odbira potomstva 6 križanj iz leta 2016                 | Vrednotenje in negativna odbira rastlin v 6 populacijah in pridelava semena za setev v naslednjem letu.   |
| Vrednotenje agronomskih lastnosti in pridelka izbranih populacij | Vrednotenje 10 izbranih lastnosti je bilo opravljeno.   |
| Analize vsebnosti izbranih aminokislin                           | 10 analiziranih vzorcev   |



## 2.3 ŽLAHTNENJE KRMNIH RASTLIN

### 2.3.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

Dolgoročni cilj programa žlahtnjenja krmnih rastlin je 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.

*Preglednica 11: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev žlahtnjenja*

| Letni cilji                              | Kazalniki za doseganje letnih ciljev   |
|--|--|
| razvoj in vpeljava žlahtniteljskih metod | 0  |
| oskrba nasadov                           | Jablje (t AB: GERK 3000542, t9: GERK 3000683, 0,7 ha) Poskusna polja ICJ KIS v Jabljah |
| odbira žlahtniteljskega materiala        | 10   |
| križanja in povratna križanja            | 4  |
| selekcija križancev                      | 0  |
| vzgoja novih križancev                   | NA   |
| ocenjevanje križancev                    | 0  |
| vpis nove sorte v sortno listo           | 0  |

*Opomba: Tabela je enotna za vse kmetijske rastline, ki se žlahtnijo v okviru te JS. Če se dejavnost v programskem letu ne izvaja je kazalnik 0, v primeru morebitne dodatne dejavnosti se doda nova vrstica. NA = ni relevanten kazalnik za posamezno vrsto.*

### 2.3.2 Pregled opravljenega dela

V preteklih letih od začetka financiranja programa žlahtnjenja krmnih rastlin smo opravili delo po programu, torej načrtovana križanja in ocenjevanja ter odbiro. 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.

#### Črna detelja

V tem obdobju smo v klonskih nasadih opravili oskrbo, okopavanje ter očiščevalno košnjo, začeli pa smo tudi z selekcijo superiornih rastlin po posameznih populacijah, ki bodo vključene v polycross. V delu kjer preverjamo agronomske lastnosti smo v delu, ki je v prvem letu preverjanja opravili košnjo ter oskrbo posevkov, na poskusu, ki je v tretjem letu pa smo izbrali rodove, ki jih bomo letos semenili.

Slika 3. Vrednotenje rodov in klonov črne detelje.



Pri črni detelji so cilj žlahtnjenja pozne sorte, ki so praviloma trpežnejše, odporne na glive rodu *Erysiphe*, ki povzročajo pepelovko, in z visoko vsebnostjo neto energije na laktacijo (NEL). Eden od ciljev žlahtnjenja je tudi odpornost proti glivam iz rodov *Fusarium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, ki povzročajo padavico rastlin, in odpornost proti virusu rumenega mozaika fižola (bean yellow mosaic virus; BYMV) ter virusu mozaika žil črne detelje (red clover vein mosaic virus; RCVMV). Kot izhodiščni material smo poleg populacij, ekotipov in akcesij iz drugih zbirk uporabili materiale, ki izhajajo iz različnih projektov KIS, ki so obravnavali krmne metuljnice.

Na polju imamo posajenih 40 genotipov po 12 rastlin (klonski nasad), ki smo jih v letu 2019 oskrbovali in evalvirali - (okopavanje, tretiranje proti plevelom, gnojenje, obkosi nasada), opravili košnjo, negativno selekcijo rastlin druge košnje ter opazovanja in vrednotenja po ECPGR deskriptorjih. V klonskih nasadih smo opravili oskrbo, okopavanje ter očiščevalno košnjo, začeli pa smo tudi z selekcijo superiornih rastlin po posameznih populacijah, ki bodo nadaljnjih sezonah vključene v polycross. V delu, kjer preverjamo agronomske lastnosti smo v delu, ki je v prvem letu preverjanja, opravili košnjo ter oskrbo posevkov. Na poskusu, ki je v drugem letu pa smo izbrali rodove, ki smo jih semenili. Spravilo semena smo opravili postopoma, ročno, s smukanjem zrelih cvetnih glav. Seme smo osušili, preko zime pa bomo oluščili seme iz cvetnih glav.

V klonskem nasadu na polju smo pri 42 4n genotipih po 12 rastlin nadaljevali z oskrbo in evalvacijo ter opravili dva odkosa, mehansko in kemično čiščenje nasadov ter robov in poti. Genotipe smo vrednotili po ECPGR deskriptorjih.

Iz populacije rastlin črne detelje, ki smo jih opazovali v rastlinjaku na KIS v letu 2016, smo v letu 2017 na novo zasnovali klonski nasad na polju. Izbrali smo 8 populacij s 34 genotipi, ki se razlikujejo glede na velikost listov ter habitus. V letu 2019 smo nadaljevali z vzdrževanjem (okopavanje, tretiranje proti plevelom, gnojenje, obkosi nasada, očiščevalna košnja) in vrednotenjem.

V letu 2017 smo zasnovali poskus za preverjanje rodov A (5 perspektivnih rodov v 4 ponovitvah), ki izhajajo iz polycrossa iz lanskega leta. V letu 2019 smo nadaljevali z vzdrževanjem (okopavanje, tretiranje proti plevelom, gnojenje, obkosi nasada, očiščevalna košnja) in vrednotenjem. Rodove smo vrednotili po ECPGR deskriptorjih.

V rastlinjaku smo posadili izbrane genotipe črne detelje za križanja, ki smo jih v drugi polovici leta oskrbovali in opravili opazovanja. V letu 2019 smo opravili križanja med genotipi, ki so imeli sinhroniziran čas cvetenja.

V letu 2019 smo eno populacijo črne detelje preizkušali v poskusih s ponovitvami in jo bomo v letu 2020 predvidoma uvrstili v preizkuse za registracijo nove sorte.

## **Travniška bilnica**

Pri bilnicah, pa je cilj večja konkurenčnost v travno-deteljnih mešanica in odpornost proti glivam rodu *Erysiphe* in *Fusarium*. Kot izhodiščni material uporabljamo avtohtone populacije in ekotipe iz genske banke ter materiale, ki izhajajo iz različnih projektov KIS. Žlahtnjenje travniške bilnice poteka po metodi individualne selekcije brez izolacije.

V tem obdobju smo v klonskih nasadih opravili oskrbo, okopavanje, očiščevalno košnjo ter gnojenje, začeli pa smo tudi z selekcijo superiornih rastlin. V delu kjer preverjamo agronomske lastnosti smo opravili košnjo ter oskrbo posevkov, na poskusu, ki je v tretjem letu pa smo izbrali rodove, ki jih bomo v letu 2020 semenili.

V tem obdobju smo v klonskih nasadih opravili oskrbo, okopavanje, očiščevalno košnjo ter gnojenje, začeli pa smo tudi z selekcijo superiornih rastlin. V delu kjer preverjamo agronomske lastnosti smo opravili košnjo ter oskrbo posevkov. Ob vsaki košnji smo odvzeli vzorce svežih rastlin in jih posušili. Tekom zimskih mesecev bomo vzorce zmleli ter opravili analize suhe snovi in prehranske vrednosti. Na poskusu, ki je v drugem letu pa smo izbrali rodove in jih semenili. Seme je posušeno, čiščenje ter priprava za naslednjo sezono pa je bila opravljena v zimskih mesecih.

Slika 4. Vrednotenje rodov in semenitev populacij travniške bilnice.



Klonski nasad 40 izbranih genotipov po 7 rastlin (razdeljenih v tri zrelostne skupine – rani, srednje pozni in pozni) smo leta 2015 presadili na novo lokacijo. V poljskem poskusu smo v letu 2019 opravili potrebno oskrbo nasada (okopavanje, tretiranje proti plevelom, gnojenje, obkosi nasada, očiščevalna košnja) in ocenjevali morfološke lastnosti klonov. Genotipe smo vrednotili po ECPGR deskriptorjih.

V klonskem nasadu 400 rastlin, zasnovanem v letu 2014, smo opravljali ustrezno oskrbo (okopavanje, tretiranje proti plevelom, gnojenje, obkosi nasada, očiščevalna košnja) in med vegetacijo opravili vrednotenje klonov po ECPGR deskriptorjih.

V letu 2019 smo nadaljevali s preverjanjem rodov A (5 rodov v 4 ponovitvah), ki izhajajo iz polycrossa selekcije genotipov iz leta 2013. Vse rodove smo oskrbovali (okopavanje, tretiranje proti plevelom, gnojenje, obkosi nasada, očiščevalna košnja) in vrednotili po ECPGR deskriptorjih.

*Preglednica 12: Povzetek dela po posameznih vsebinskih sklopih*

| Vsebinski sklopi   | Kazalniki   |
|--|---|
| Oskrba klonskega nasada črne detelje (40 genotipov po 12 rastlin) za vrednotenje po ECPGR deskriptorjih    | Oskrba, vrednotenje in pozitivna selekcija. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah.                               |
| Oskrba klonskega nasada črne detelje (42 4n genotipov po 12 rastlin) za vrednotenje po ECPGR deskriptorjih | Oskrba, vrednotenje in pozitivna selekcija. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah.                               |
| Oskrba klonskega nasada črne detelje iz polycrossa v letu 2015   | Oskrba, vrednotenje in pozitivna selekcija. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah.                               |
| Oskrba klonskega nasada črne detelje (68 genotipov) za vrednotenje po ECPGR deskriptorjih                  | Oskrba, vrednotenje in pozitivna selekcija. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah.                               |
| Oskrba klonskega nasada črne detelje (8 populacij z 34 genotipi) za vrednotenje po ECPGR deskriptorjih     | Oskrba, vrednotenje in negativna selekcija. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah.                               |
| Preverjanje rodov A (5 rodov v 4 ponovitvah)   | Oskrba nasada in vrednotenje tekom leta. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah.                                  |
| Križanja izbranih genotipov črne detelje v rastlinjaku   | Zasnova starševske baze, oskrba in opazovanje rastlin in izvedba ročnih križanj. Rastline posajene v rastlinjaku KIS v Ljubljani. |
| Vrednotenje 40 izbranih genotipov travniške bilnice  | Morfološko vrednotenje genotipov. Nasad je posajen na poskusnih poljih ICJ KIS v Jabljah na parceli 740/3, 742/7 1940 KO Loka     |
| Priprava posevka rodov A travniške bilnice za vrednotenje agronomskih lastnosti in pridelka                | Oskrba posevka za vrednotenje 5 rodov A v štirih ponovitvah v letu 2019 parceli 740/3, 742/7 1940 KO Loka                         |
| Analize kakovosti 5 rodov A travniške bilnice  | 40 analiz kakovosti in prehranske vrednosti v letu 2019   |

### 3 INTRODUKCIJA POLJŠČIN IN UGOTAVLJANJE NJIHOVE VREDNOSTI ZA PREDELAVO - PP 142910

Program poteka 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.

#### 3.1 KORUZA

##### 3.1.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

*Preglednica 13:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev introdukcije koruze in ugotavljanje njene vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>novih</b> sort poljščin na različnih lokacijah    | Preizkušali smo 121 hibridov, od tega: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 85 hibridov koruze za zrnje</li> <li>- 36 hibridov koruze za silažo</li> </ul> <p>Spremljanje razvoja hibridov, ocenjevanje</p> <p>Lokacija: Jablje, Rakičan, Novo mesto, Maribor, Ajdovščina, Bilje<br/>Izvajalec: KIS, Biotehniška šola Rakičan, FKBV Maribor, SKŠ Grm Novo mesto, KGZS Nova Gorica<br/>GERK PID: 3028270, 3000522<br/>Površina: cca. 12.000 m<sup>2</sup>/lokacijo (Jablje, Rakičan)<br/>Cca. 8.000 m<sup>2</sup> (Maribor, Novo mesto)<br/>Cca. 3.500 m<sup>2</sup> (Ajdovščina, Bilje)</p> |
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>lokalnih</b> sort poljščin na različnih lokacijah |   |
| ogledi poskusov in predavanja   | Predavanje na strokovni skupini za poljedelstvo   |
| priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin                             | Na področju sort smo pripravili publikacijo, ki je objavljena na spletni strani <a href="http://www.kis.si">www.kis.si</a><br>Priporočena sortna lista s priporočili o tehnologiji pridelave je bila objavljena v reviji Kmečki glas<br>Priporočena sortna lista je objavljena na spletnih straneh KIS-a.<br>Priporočena sortna lista je objavljena na portalu IVR.   |

##### 3.1.2 Pregled opravljenega dela

Vse delo na poskusih je bilo opravljeno po zastavljenih načrtih ter ob ustreznih rokih.

**Vrednotenje**

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

**Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela**

V naveden letu ni bilo posebnosti pri izvedbi programa. Zaradi mokre jeseni, je bilo spravilo poznejše od pričakovanega, a ni posebej vplivalo na rezultate.

**Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo**

Koruza je poljščina, ki je v slovenskem kolobarju najpogosteje zastopana. Zaradi tega je na trgu na voljo tudi veliko število hibridov, prav tako je dinamika menjave hibridov velika. Z financami, ki so na voljo za program preizkušanje hibridov koruze jih lahko vključimo samo omejeno število. Za zagotavljanje informacij o primernosti hibridov, bi bilo potrebno povečati program dela na področju koruze.

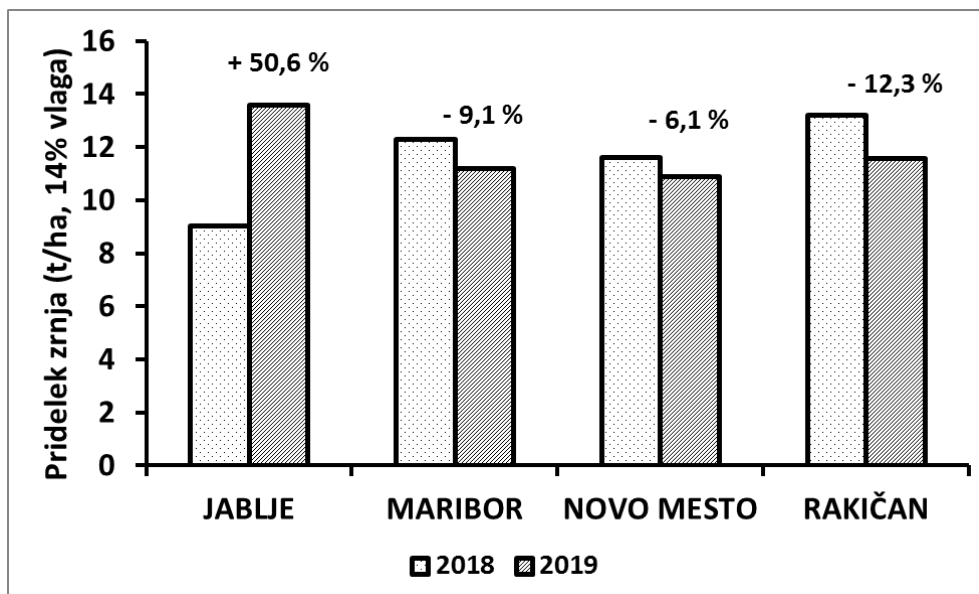
**Obdelava in objava rezultatov**

Vse analize so zaključene in rezultati so objavljeni na spletni strani Kmetijskega inštituta. Izdelan je bil tudi opis in izbor hibridov za leto 2019. Rezultati so bili objavljeni v časopisih Kmečki glas in Glas dežele.

**Povzetek rezultatov 2019**

*Preglednica 14: Povzetek preizkušanja hibridov koruze za zrnje v letu 2019*

|   | <b>Maribor</b>    | <b>Jablje</b>    | <b>Rakičan</b>   | <b>Novo mesto</b> |
|---|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Pridelki zrnja (t/ha)   | 13,58             | 11,18            | 10,89            | 11,57             |
| Vlaga zrnja (%)   | 26,7              | 29,6             | 22,8             | 24,5              |
| <b>Pridelki zrnja (t/ha) na lokacijo in zrelostno skupino (pridelek / vlaga)</b>        |                   |                  |                  |                   |
| FAO 100   | 14,26 / 19,5      | 8,9 / 23,2       | 8,7 / 17,8       | 8,6 / 21,4        |
| FAO 200   | 15,1 / 23,3       | 9,87 / 25,7      | 10,1 / 21,2      | 9,7 / 24,0        |
| FAO 300   | 13,1 / 26,9       | 11,8 / 29,2      | 11,1 / 23,2      | 12,5 / 24,4       |
| FAO 400   | 14,6 / 27,5       | 12,9 / 32,4      | 13,2 / 22,0      | 13,4 / 25,4       |
| <b>Hibridi z največjimi pridelki zrnja v letu 2019 glede na lokacijo (ime/pridelek)</b> |                   |                  |                  |                   |
| 1.  | P9363 (18,53)     | FERARIXX (14,44) | INCLUSIV (15,29) | DKC 5182 (15,26)  |
| 2.  | SY PHOTON (17,13) | NEOMIX (14,20)   | DRAGSTER (15,06) | SY ZEPHIR (15,13) |
| 3.  | AURELIO (17,03)   | MILOXXAN (13,97) | DKC 5182 (14,23) | DKC 4569 (15,12)  |
| 4.  | DKC 4569 (16,99)  | DKC 4569 (13,85) | P9911 (14,21)    | P9234 (15,01)     |



Graf 2: Primerjava povprečnih pridelkov hibridov koruze za zrnje iz pridelovalnih sezon 2018 in 2019 po lokacijah poskusov

Preglednica 15: Povzetek preizkušanja hibridov koruze za silažo v letu 2019

|                        | Jablje (relativno na leto 2018) | Rakičan (relativno na leto 2018) |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Pidelki zelinja (t/ha) | 49,97 (- 17 %)                  | 37,58 (+ 18 %)                   |
| Pidelki sušine (t/ha)  | 19,3 (- 19 %)                   | 16,5 (- 15 %)                    |
| Pridelek NEL (GJ/ha)   | 128,5 (- 23 %)                  | 102,5 (- 19 %)                   |

#### Hibridi z največjimi pridelki SUŠINE 2019 glede na lokacijo (ime/pridelek sušine)

|    |                   |                  |
|----|-------------------|------------------|
| 1. | LG 30.308 (22,24) | SY SENKO (22,55) |
| 2. | KEDIRO (22,07)    | AGROKING (20,69) |
| 3. | CORASANO (21,30)  | SIRENIXX (20,21) |
| 4. | NEOMIXX (21,27)   | KEDIRO (20,07)   |

#### Hibridi z največjimi pridelki NEL 2019 glede na lokacijo (ime/pridelek NEL)

|    |                   |                  |
|----|-------------------|------------------|
| 1. | LG 30.308 (149,1) | SY SENKO (143,2) |
| 2. | CORASANO (147,6)  | AGROKING (128,8) |
| 3. | KEDIRO (146,8)    | SY ZOAN (124,8)  |
| 4. | NEOMIXX (143,5)   | SIRENIXX (122,4) |

## 3.2 STRNA ŽITA

### 3.2.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

Preglednica 16: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev introdukcije strnih žit in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>novih</b> sort poljščin na različnih lokacijah    | Skupno smo preizkušali 67 sort strnih žit:<br>- 31 sort ozimne pšenice<br>- 20 sort ozimnega ječmena<br>- 10 sort ozimne tritikale<br>- 6 sort ozimne rži<br>Opravili smo vsa dela, ki so predpisana z metodami preizkušanja.<br>Lokacija: Lokacija: Jablje, Rakičan, Maribor<br>Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede<br>GERK PID: MARIBOR 4642836<br>GERK PID: RAKIČAN 3028270<br>GERK PID: JABLJE: 3000683<br>Površina: 3.150m <sup>2</sup> /lokacijo |
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>lokalnih</b> sort poljščin na različnih lokacijah | *   |
| ogledi poskusov in predavanja   | V Jabljah in Rakičanu smo bili soorganizatorji Dneva pšenice, kjer so si udeleženci lahko ogledali poskuse.   |
| priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin                             | Objavili smo priporočen seznam sort ozimnih žit za setev v 2019/2020 letu   |

\*V okviru CRP» Ogroženost lokalnih sort zaradi genske erozije in njihova vrednost za pridelavo in uporabo« smo preizkušani dve lokalni sorti ajde.

### 3.2.1 Pregled opravljenega dela

Vse delo na poskusih je bilo opravljeno po zastavljenih načrtih ter ob ustreznih rokih.

#### Vrednotenje

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

#### Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela

V naveden letu ni bilo posebnosti pri izvedbi programa.

#### Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo

V oktobru 2019 smo na poskusnih mestih v Rakičanu, Mariboru in Jabljah zasnovali poskuse z ozimnimi žiti za rastno sezono 2019/2020, kar je običajno in v skladu s programom. V te poskuse so vključene sorte ozimne pšenice, tritikale, rži in ječmena. Opravili smo že prva ocenjevanja vznika.

#### Obdelava in objava rezultatov

Vse analize so zaključene in rezultati so objavljeni na spletni strani Kmetijskega inštituta. Izdelan je bil tudi opis in izbor sort za sezono 2019/2020. Za ozimna žita smo pripravili opis ozimnih žit za setev v jeseni 2019 in ga objavili v Kmečkem glasu.

#### Vrednotenje

V navedenem obdobju smo spremljali fenološke in morfološke značilnosti posameznih sort ter ovrednotili njihove pridelke. Vsi poskusi na vseh lokacijah so bili požeti in ovrednoteni. Opravljena so bila vsa dela, ki jih predpisuje metodika preizkušanja.

### 3.3 KRMNE RASTLINE IN PESA

#### 3.3.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

*Preglednica 17:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev introdukcije krmnih rastlin in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>novih</b> sort poljščin na različnih lokacijah    | Oskrba poskusov, ocenjevanja, meritve in opravljene 4 oz. 5 košenj:<br>6 črna detelja, 9 lucerna, 7 mnogocvetna ljujka, 5 trpežna ljujka, 6 pasja trava, 4 mačji rep, 2 trstikasta bilnica,<br><br>Lokacija: Jablje, Rakičan<br>Obdobje preizkušanja: 2017-18<br>Izvajalec: KIS, Biotehniška šola Rakičan<br>GERK PID: JABLJE:3000542<br>GERK PID: RAKIČAN:1500637,4635257<br>Površina: 2.300m <sup>2</sup> /lokacijo |
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>lokalnih</b> sort poljščin na različnih lokacijah | Oskrba poskusov, ocenjevanja, meritve in opravljene 3 košnje:<br>1 pasja trava<br><br>Lokacija: Jablje, Rakičan<br>Obdobje preizkušanja:<br>Izvajalec: KIS, Biotehniška šola Rakičan<br>GERK PID: JABLJE:3000542<br>GERK PID: RAKIČAN:4635257<br>GERK PID: /3000542,4635257<br>Površina: 2.300m <sup>2</sup> /lokacijo<br><br>-   |
| priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin                             | Objava letnih rezultatov preizkušanja sort trav in metuljnic na spletni strani KIS ( <a href="http://www.kis.si">www.kis.si</a> ).  |

#### 3.3.2 Pregled opravljenega dela

Na poskusih smo v drugem letu glavne rabe (jesenska setev 2017) opravili dve do 4 košenj in skladno z metodiko opravili vsa ocenjevanja in meritve. V Rakičanu smo opravili štiri košnje na dveh poskusih z lucerno (skupaj 14 sort), v kazalnikih poskusa nista prikazana.

#### Opazene posebnosti in zoznane težave

Prva košnja je bila zaradi deževnega maja opravljena šele v začetku junija, posledica pozne prve košnje so samo 3 oz. 4 košnje v celem letu. V Rakičanu so se po prvi košnji tudi zaradi suhega vremena precej razširili pleveli, zato je bila potrebna poletna čistilna košnja.



### 3.4 OLJNICE, PREDIVNICE IN ZRNATE STROČNICE

#### 3.4.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

*Preglednica 18:* Letni cilji in kazalniki 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 31.12.2019

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>novih</b> sort poljščin na različnih lokacijah    | Izvedena preizkušanja:<br>10 sort krmnega graha (jari)<br>1 sorta krmnega boba<br>15 sort soje  |
|   | Spremljanje razvoja posevkov in vrednotenje<br>Lokacija: Jablje, Rakičan<br>Izvajalec: KIS, Biotehniška šola Rakičan<br>Zrnate stročnice:<br>JABLJE: GERK-PID: 3000541<br>RAKIČAN: GERK-PID: 1500637<br>Površina: 2.000 m <sup>2</sup> /lokacijo    |
|   | število preizkušenih novih sort poljščin, ki se uvedejo v pridelavo kmetijskih rastlin v Republiki Sloveniji  |
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>lokalnih</b> sort poljščin na različnih lokacijah | 1 sorta krmnega boba  |
|   | 3 sorte oljnega lanu  |
| 0   |   |
| priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin                             | Podatke letnih rezultatov preizkušanja sort trav in metuljnic smo objavili na spletni strani KIS ( <a href="http://www.kis.si">www.kis.si</a> ).<br>Izvedli smo predavanje o izboru sort in priporočenih tehnologij na skupini EIP zrnate stročnice |

#### 3.4.2 Pregled opravljenega dela

Na lokaciji Jablje smo preskušali 3 lokalne sorte oljnega lanu, opravili smo vsa predvidena ocenjevanja in vrednotili pridelek.

#### Vrednotenje poskusov

V navedenem obdobju se je spremljalo fenološke in morfološke značilnosti posameznih vrst in sort zrnatih stročnic ter ovrednotilo njihove pridelke. Vsi poskusi na vseh lokacijah so bili požeti in ovrednoteni. Vzorci graha in boba so bili predani na kemijske analize. Vzorci soje so v zaključni fazi predpriprave (čiščenje in sortiranje) ter deloma že v izvajanju kemijskih analiz vsebnosti surovih beljakovin in maščob. Pričeli smo tudi že z vnosom in obdelavo podatkov in pripravo publikacije.

#### Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela

Pri izvedbi ni bilo posebnosti.

#### Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo

Pri izvedbi ni bilo težav.

#### Obdelava in objava rezultatov

Vse analize so zaključene..Publikacija z rezultati preizkušanja sort je objavljena na spletni strani Kmetijskega inštituta Slovenije

### Povzetek rezultatov

*Preglednica 19:* Povzetek preizkušanja sort zrnatih stročnic v letu 2019 glede na lokacijo preizkušanja

|                      | Jablje                 |                             | Rakičan                |                             |
|----------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
|                      | Pridelek zrnja (kg/ha) | Pridelek beljakovin (kg/ha) | Pridelek zrnja (kg/ha) | Pridelek beljakovin (kg/ha) |
| <b>Soja</b>          | 3236                   | 1173                        | 4169                   | 1451                        |
| <b>Bob</b>           | 1805                   | 423                         | 1366                   | 426                         |
| <b>Grah</b>          | 1960                   | 441                         | 1246                   | 346                         |
| <b>Bela lupina</b>   | 1377                   | 503                         | /                      | /                           |
| <b>Modra lupina</b>  | 267                    | 237                         | /                      | /                           |
| <b>Rumena lupina</b> | 659                    | 83                          | /                      | /                           |
| <b>Nizek fižol</b>   | 613                    |                             | 2436                   |                             |

#### Sorte z največjim pridelkom zrnja in beljakovin v letu 2019 (ime/pridelek v kg/ha)

|    |                  |                  |                |                |
|----|------------------|------------------|----------------|----------------|
| 1. | DEMETRA (4476)   | DEMETRA (1549)   | DEMETRA (5313) | SCHOUNA (1836) |
| 2. | IKA (4060)       | ES MENTOR (1475) | SINARA (5281)  | DEMETRA (1793) |
| 3. | ALTONA (3787)    | AURELINA (1375)  | BETINA (5213)  | SINARA (1749)  |
| 4. | ES MENTOR (3786) | MERCURY (1358)   | IKA (5047)     | BETINA (1653)  |
| 5. | SINARA (3777)    | IKA (1354)       | SCHOUNA (4890) | ALTONA (1619)  |

## 3.5 KROMPIR

### 3.5.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

*Preglednica 20:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev introdukcije krompirja in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev   |
|---|--|
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>novih</b> sort poljščin na različnih lokacijah    | Izvedba preskusov:<br>Komenda: 40 sort v preskušanju,<br>Rakičan: 26<br>Opravili smo vse potrebne agrotehnične ukrepe in predvidena ocenjevanja<br>Lokacija: Komenda poskusno polje KIS v Lahovčah, GERK 811647, Rakičan<br>Izvajalec: KIS, Biotehniška šola Rakičan<br>GERK PID: RAKIČAN:1500637,4635257<br>Površina: Komenda 7.000 m <sup>2</sup> ; Rakičan 4.500 m <sup>2</sup><br>Število preizkušenih novih sort poljščin, ki se uvedejo v pridelavo kmetijskih rastlin v Republiki Sloveniji |
| preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo <b>lokalnih</b> sort poljščin na različnih lokacijah | Poleg 40 sort v preskušanju predstavljenih 7 slovenskih sort krompirja: KIS Sora, KIS Krka, KIS Razor, KIS Kokra, KIS Savinja, KIS, Vipava in KIS Slavnik v Lahovčah.<br>0<br>-  |
| ogledi poskusov in predavanja   | Organizirali smo dan polja v juniju 2019.  |
| priprava publikacij z rezultati introdukcije novih  | Vsi rezultati sortnih poskusov so bili obdelani in   |

|  |  |
|--|--|
| sort in ekološke rajonizacije poljščin | objavljeni na spletni strani Kmetijskega inštituta Slovenije na delu Javne službe za poljedelstvo: ( <a href="https://www.kis.si/Krompir/Krompir_2019">https://www.kis.si/Krompir/Krompir_2019</a> )<br>Objava sortnega izbora krompirja in priporočene sortne liste na spletni strani KIS ( <a href="http://www.kis.si">www.kis.si</a> ).<br>Objava sortnega izbora krompirja in Priporočene sortne liste krompirja v časopisu Kmečki glas<br>Objava priporočene sortne liste krompirja v reviji Kmetovalec |
|--|--|

### 3.5.2 Pregled opravljenega dela

#### Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela:

Delo je potekalo po predvidenem načrtu, čeprav je bila sezona zelo težavna. V letu 2019 smo poskuse s krompirjem prvič kopali z najetimi mini kombajnoma, kar nam je močno olajšalo delo.

Slika 5: Izkop poskusov z mini kombajnom v letu 2019



#### Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogi za nadaljnje delo:

Poskusi v Lahovčah so bili zaradi vremenskih razmer posajeni razmeroma pozno (2. maja 2019), čemur je sledilo obdobje hladnega in mokrega vremena v maju ter trije vročinski valovi v juniju, juliju in avgustu. Vznik je bil pozen, šele okoli začetka junija. Nekateri poskusi (odpornost proti virusom in krompirjevi plesni in tolerantnost na metribuzin so bili posajeni šele v začetku junija. Kljub temu, da smo zato zamudili prvo okužbo s plesnijo v juniju, pa je poskus uspel, saj smo imeli močno okužbo konec julija.

V Rakičanu je bil poskus posajen v optimalnem času, pa so bile rastline zaradi prej opisanih rastnih razmer prav tako prizadete med rastjo. Pridelki so bili zato nižji kot običajno.

#### Pregled dela:

Posadili smo vse načrtovane preizkuse (glavni poskus, hitrost polnjenja, toleranca na metribuzin, občutljivost na plesen in viruse) v Lahovčah in Rakičanu. V Lahovčah, kjer smo posadili 40 sort, je saditev potekala v začetku maja, v Rakičanu (26 sort) pa sredi aprila.

Opravili smo vse ocene fenofaz: ocene vznika, cvetenja, rasti in dozorevanja. Opravili smo oceno prisotnosti virusnih in bakterijskih bolezni v nasadih v juliju in avgustu.

Oskrbovali smo nasade do uničenja krompirjevke v avgustu.

V vseh poskusnih nasadih smo izkopali vzorce po 10 rastlin iz 1., 3. in 5. ponovitve za določitev strukture pridelka in suhe snovi. Izvrednotili smo vse vzorce po predpisanih metodah.

Izkopali smo tudi vseh 6 terminov v poskusu hitrosti polnjenja gomoljev. Vsi vzorci so bili že izvrednoteni.

Pri ugotavljanju občutljivosti na virusne bolezni smo na vseh vzorcih opravili vizualno oceno prisotnosti virusov, pa tudi drugih bolezni. Opravili smo serološko določevanje virusov z ELISO. Gomolje smo izkopali in naj njih prvič vizualno ocenili prisotnost nekroz. Druga ocena je bila opravljena po skladiščenju v decembru.

Poskus za ugotavljanje tolerance na metribuzin je bil zaključen, vendar v letu 2019 tudi pri manj tolerantnih sortah nismo opazili močnih poškodb zaradi metribuzina.

Opravili smo vse ocene poskusa za ugotavljanje občutljivosti/odpornosti proti krompirjevi plesni, tako na listih kot tudi na gomoljih po izkopu. Kot najodpornejše sorte proti plesni na listih so se izmed preskušanih pokazale: Carolus, Alouette, Otolia in KIS Kokra. Vse so nosilke R genov za odpornost proti plesni.

*Preglednica 21:* Pregled najrodnejših sort po lokacijah in zrelostnih skupinah:

| Lahovče:                          |            |                              |            |              |            |
|-----------------------------------|------------|------------------------------|------------|--------------|------------|
| Zgodnje in srednje zgodnje sorte: |            | Srednje pozne sorte:         |            | Pozne sorte: |            |
| Belmonda                          | 56,65 t/ha | Electra                      | 66,50 t/ha | Sunset       | 67,28 t/ha |
| Arinda                            | 56,34 t/ha | KIS Razor                    | 59,50 t/ha | Joly         | 63,96 t/ha |
| Prada                             | 52,66 t/ha | Desiree                      | 58,14 t/ha | Monte Carlo  | 54,91 t/ha |
| Rakičan:                          |            |                              |            |              |            |
| Zgodnje in srednje zgodnje sorte: |            | Srednje pozne do pozne sorte |            |              |            |
| Faluka                            | 50,86 t/ha | Desiree                      | 45,30 t/ha |              |            |
| Barcelona                         | 39,49 t/ha | KIS Razor                    | 39,59 t/ha |              |            |
| Belmonda                          | 38,58 t/ha | Electra                      | 39,16 t/ha |              |            |

V skupni zgodnjih in srednje zgodnjih sort zelo zgodnje sorte pri končnem pridelku ne dosežejo srednje zgodnjih. Če pa pogledamo le zgodnji pridelek, so najboljše.

Občutljivost na virusne bolezni:

Pri sorti Daifla smo ugotovili močno občutljivost na nekroze na gomoljih po okužbi z virusom PVY<sup>NTN</sup>, kar pomeni, da sorta za naše razmere ni primerna.

Vsi rezultati sortnih poskusov so bili obdelani in objavljeni na spletni strani Kmetijskega inštituta Slovenije na delu Javne službe za poljedelstvo: [https://www.kis.si/Krompir/Krompir\\_2019](https://www.kis.si/Krompir/Krompir_2019)

## 4 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE POLJŠČIN - PP 142910

### 4.1 Pregled opravljenega dela

V letu 2019 so se izvajali naslednji tehnološki poskusi iz nabora nalog iz Uredbe o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 60/17):

#### 4.1.1 Tehnologije gnojenja poljščin:

- **Primerjava načinov gnojenja in dognojevanja koruze z dušikom na razvoj in pridelke hibridov koruze v dveh pedo-klimatskih pogojih**

Spremljali smo vpliv gnojenja na fenološke in morfološke značilnosti hibrida ter ovrednotili pridelke. Poskusa na obeh lokacijah sta bila požeta in ustrezno ovrednotena. Ovrednotili smo pridelke koruznice, pridelke suhega zrnja, vlage zrnje, pridelke zelene mase (silaže), pridelke sušine ter kakovost silaž na dveh lokacijah. Rezultati bodo prikazani na dnevu koruze v Jabljah in v Rakičanu.

#### Povzetek rezultatov

Odmerek mineralnega N je značilno vplival na pridelke zrnja in sušine v obeh pridelovalnih sistemih na obeh lokacijah. Nekaj razlik smo opazili pri načinu gnojenja z dušikom. V sistemu z gnojenjem z hlevskim gnojem smo opazili značilno večje pridelke če smo mineralni dušik dodali v dveh obrokih. Izjema je bila pridelok sušine silažne koruze v Rakičanu. V sistemu, kjer smo zaorali rastlinske ostanke predhodne poljščine, način gnojenja z mineralnim N ni imel vpliva na pridelke. Rezultati so deloma v nasprotju z rezultati leta 2018, kar kaže na velik vpliv leta na učinkovitost deljenih aplikacij N. Zaradi tega bomo z raziskavo v letu 2020 nadaljevali ter ob zaključku pripravili obširnejšo poročilo o rezultatih.

*Preglednica 22: Vpliv načina gnojenja z mineralnim dušikom ter odmerka N na pridelke koruze za zrnje in silažo v pridelovalnem sistemu z uporabo hlevskega gnoja*

| OBRAVNAVANJA:                      | PRIDELEK ZRNJA<br>(kg/ha, 14% vlaga) |         | PRIDELEK SUŠINE<br>(kg/ha) |         |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------|----------------------------|---------|
|                                    | Rakičan                              | Jablje  | Rakičan                    | Jablje  |
| <b>A: Način gnojenja z dušikom</b> |                                      |         |                            |         |
| celotni odmerek ob setvi           | 9981                                 | 6022    | 15141                      | 14222   |
| deljeni odmerek                    | 10847                                | 7591    | 16422                      | 15029   |
| <i>Značilnost</i>                  | **                                   | **      | ns                         | **      |
| <b>B: Odmerek N</b>                |                                      |         |                            |         |
| A – N0 (0 kg/ha)                   | 8168 a                               | 3280 a  | 11975 a                    | 10041 a |
| B – N0 (0 kg/ha)                   | 9563 b                               | 3555 a  | 15997 b                    | 10166 a |
| B – N1 (100 kg/ha)                 | 11172 c                              | 6791 b  | 18804 c                    | 15657 b |
| B – N2 (200 kg/ha)                 | 11480 c                              | 10130 c | 16684 b                    | 21793 c |
| B – N3 (300 kg/ha)                 | 11686 c                              | 10277 c | 16279 b                    | 21003 c |
| <i>Značilnost</i>                  | ***                                  | ***     | ***                        | ***     |

Stopnja značilnosti: \*\*\*,  $P \leq 0.001$ ; \*\*,  $P \leq 0.01$ ; \*,  $P \leq 0.05$ ; ns, ni statistično značilno

B – hlevski gnoj 30 t/ha vsako tretje leto, brez podora rastlinskih ostankov, A – brez organskega gnojenja

Preglednica 23: Vpliv načina gnojenja z mineralnim dušikom ter odmerka N na pridelke koruze za zrnje in silažo v pridelovalnem sistemu z podorom žetvenih ostankov

| OBRAVNAVANJA:                      | PRIDELEK ZRNJA<br>(kg/ha, 14% vlaga) |           | PRIDELEK SUŠINE<br>(kg/ha) |           |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
|                                    | Rakičan                              | Jablje    | Rakičan                    | Jablje    |
| <b>A: Način gnojenja z dušikom</b> |                                      |           |                            |           |
| celotni odmerek                    | 9709                                 | 8988      | 13899                      | 19667     |
| deljeni odmerek                    | 10182                                | 9645      | 14060                      | 19130     |
| <i>značilnost</i>                  | <i>ns</i>                            | <i>ns</i> | <i>ns</i>                  | <i>ns</i> |
| <b>B: Odmerek N</b>                |                                      |           |                            |           |
| C – N0 (0 kg/ha)                   | 7180 a                               | 4399 a    | 11488 a                    | 10710 a   |
| C – N1 (100 kg/ha)                 | 10216 b                              | 6968 b    | 14349 b                    | 18845 b   |
| C – N2 (200 kg/ha)                 | 10682 b                              | 11081 c   | 14958 b                    | 22545 b   |
| C – N3 (300 kg/ha)                 | 10672 b                              | 12609 c   | 14908 b                    | 23068 b   |
| A – N0 (0 kg/ha)                   | 10977 b                              | 11527 c   | 14196 b                    | 21853 b   |
| <i>značilnost</i>                  | ***                                  | ***       | ***                        | ***       |

Stopnja značilnosti: \*\*\*,  $P \leq 0.001$ ; \*\*,  $P \leq 0.01$ ; \*,  $P \leq 0.05$ ; ns, ni statistično značilno

C – podor rastlinskih ostankov vsako leto, A – brez organskega gnojenja

- **Preučevanje vpliva uporabe zeolita pri pridelavi krompirja in koruze na rast, razvoj, pridelok in komponente pridelka**

#### KORUZA

Spremljali smo vpliv uporabe zeolita na fenološke in morfološke značilnosti posameznih hibridov ter ovrednotilo njihove pridelke. Poskusa na obeh lokacijah sta bila požeta in ustrezno ovrednotena. Podatki so se vnesli in ustrezno statistično obdelali. Prvi rezultati so bili objavljeni na kongresu Novi izzivi v agronomiji, in na spletni strani KIS-a. S poskusi bomo v letu 2019 nadaljevali.

#### Povzetek rezultatov

Rezultati vpliva zeolita na pridelok treh hibridov koruze za zrnje v letu 2019 na lokacijah Rakičan, Jablje in Ajdovščina so prikazani v preglednici 23. V nasprotju z rezultati iz leta 2018, v letu 2019 nismo opazili, da bi dodajanje zeolita značilno vplivalo na povečanje pridelkov. Razlike, ki smo jih opazili izhajajo samo iz razlik med hibridi in so bile verjetno povezane z različno dolžino rastne dobe. Pri tem opazimo, da sta se pridelok in vlaga (podatek ni prikazan) povečevala s FAO skupino. Največji povprečni pridelok smo opazili pri najpoznejšem hibridu 'P9911' (10,3 t/ha, 14% vlaga).

V Jabljah smo opazili prisotnost interakcije, ki nakazuje, da so hibridi drugače reagirali na količine dodanega zeolita, a ocenjujemo, da je bil vpliv te interakcije zanemarljiv.

Preglednica 24: Vpliv hibrida, odmerka zeolita in njunih interakcij na pridelke zrnja

| OBRAVNAVANJA:             | PRIDELEK ZRNJA (kg/ha, 14% vlaga) |        |            |
|---------------------------|-----------------------------------|--------|------------|
|                           | Rakičan                           | Jablje | Ajdovščina |
| <b>A: Sorta</b>           |                                   |        |            |
| STABIL                    | 9756 a                            | 12068  | 3739 a     |
| P9400                     | 11269 b                           | 11201  | 4925 b     |
| P9911                     | 11679 b                           | 12184  | 7886 c     |
| <i>značilnost</i>         | ***                               | ns     | ***        |
| <b>B: Odmerek ZEOLITA</b> |                                   |        |            |
| 0                         | 10600                             | 12506  | 5161       |
| 150 kg/ha                 | 10740                             | 11190  | 5287       |
| 300 kg/ha                 | 11078                             | 11472  | 5494       |
| 500 kg/ha                 | 11110                             | 12225  | 5801       |
| <i>značilnost</i>         | ns                                | ns     | ns         |
| <b>A × B</b>              | ns                                | *      | ns         |

**Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela**

Pri raziskavi ni bilo posebnosti. Pridelovalno leto je bilo zelo neobičajno s poznimi setvami poskusov in obilico padavin, kar je morebiti vplivalo na rezultate. Predlagamo ponovitev poskusov v letu 2020 v enaki obliki.

**Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo**

Pri raziskavi ni bilo posebnosti.

**KROMPIR**

Pri krompirju smo posadili dva poskusa z zeolitom, oba v faktorskem poskusu s 6 obravnavanji v 5 ponovitvah v naključnem bloku. Velikost osnovne parcelice je bila 2 x 18 gomoljev, skupno torej 36 gomoljev. Uporabili smo po 2 sorti, 2 različni debelini zeolita in kontrolo. En poskus s sortama KIS Slavnik in KIS Sora poteka na težjih tleh v Lahovčah, drugi pa na lažjih tleh v Jabljah s sortama KIS Savinja in KIS Krka. Uporabili smo dve frakciji zeolita, pri obeh pa uporabili količino 500 kg/ha, ki smo jo aplicirali ob sajenju.

Saditev v Jabljah je bila opravljena prepozno in smo imeli težave z vznikom, zato rezultatov nismo mogli statistično iz vrednotiti.

V Lahovčah smo opravili vse agrotehnične ukrepe in oceno fenofaz in boleznih v nasadih. Med rastjo med obravnavanji ni bilo vidnih razlik. Poskus smo izkopal v oktobru. Rezultati so podani v preglednici 25.

Pri zgodnji sorti KIS Slavnik smo ugotovili statistično značilno povečanje pridelka v primerjavi s kontrolo pri uporabi 500 kg/ha grobega zeolita. Povečanje je bilo ugotovljeno predvsem na račun povprečno 1,3 gomolja več na rastlino, medtem ko se povprečna teža ni bistveno zmanjšala. Pri uporabi finega zeolita ni bilo razlik med obravnavanjem z njim in netretirano kontrolo.

Pri pozni sorti KIS Sora med netretirano kontrolo in obravnavanjem z grobim zeolitom nismo ugotovili statistično značilnih razlik, medtem ko je imelo obravnavanje s finim zeolitom značilno nižji pridelek. Zmanjšanje je bilo predvsem na račun manjše povprečne teže gomoljev, medtem ko je bilo število gomoljev na rastlino enako.

Preglednica 25: Vpliv aplikacije različno mletih zeolitov na pridelek gomoljev krompirja in njegovo strukturo

| SORTA<br>VARIETY     | Pridelek gomoljev<br>Yield of tubers | TEŽA GOMOLJEV<br>WEIGHT OF TUBERS                 |   |   |   | ŠTEVILO GOMOLJEV<br>NUMBER OF TUBERS              |   |   |   | Povprečno število gomoljev na rastlino<br>Average number of tubers per plant | Povprečna teža gomoljev<br>Average weight of tubers |
|----------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
|                      |                                      | > 65 mm kvadratne mreže<br>> 65 mm of square mesh | 45 - 65 mm kvadratne mreže<br>45 - 65 mm of square mesh | 25 - 45 mm kvadratne mreže<br>25 - 45 mm of square mesh | < 25 mm kvadratne mreže<br>< 25 mm of square mesh | > 65 mm kvadratne mreže<br>> 65 mm of square mesh | 45 - 65 mm kvadratne mreže<br>45 - 65 mm of square mesh | 25 - 45 mm kvadratne mreže<br>25 - 45 mm of square mesh | < 25 mm kvadratne mreže<br>< 25 mm of square mesh |  |   |
|                      | t/ha                                 | %   |   |   |   | %   |   |   |   |  | g   |
| Kis Slavnik fini     | 43,8                                 | 49,08   | 45,21   | 5,52  | 0,19  | 25,34   | 49,81   | 20,70   | 4,14  | 7,0  | 143   |
| Kis Slavnik grobi    | 50,1                                 | 47,13   | 46,11   | 6,45  | 0,31  | 22,88   | 46,62   | 25,01   | 5,49  | 8,2  | 136   |
| Kis Slavnik kontrola | 43,9                                 | 53,22   | 40,99   | 5,63  | 0,16  | 28,64   | 46,14   | 22,06   | 3,16  | 6,9  | 141   |
| Kis Sora fini        | 55,2                                 | 21,72   | 61,63   | 15,97   | 0,67  | 7,84  | 45,06   | 39,45   | 7,65  | 13,8   | 88  |
| Kis Sora grobi       | 61,4                                 | 23,91   | 60,50   | 15,18   | 0,41  | 9,32  | 49,06   | 36,15   | 5,47  | 13,8   | 99  |
| Kis Sora kontrola    | 61,0                                 | 27,15   | 57,22   | 15,26   | 0,38  | 10,16   | 47,18   | 37,57   | 5,09  | 13,7   | 99  |

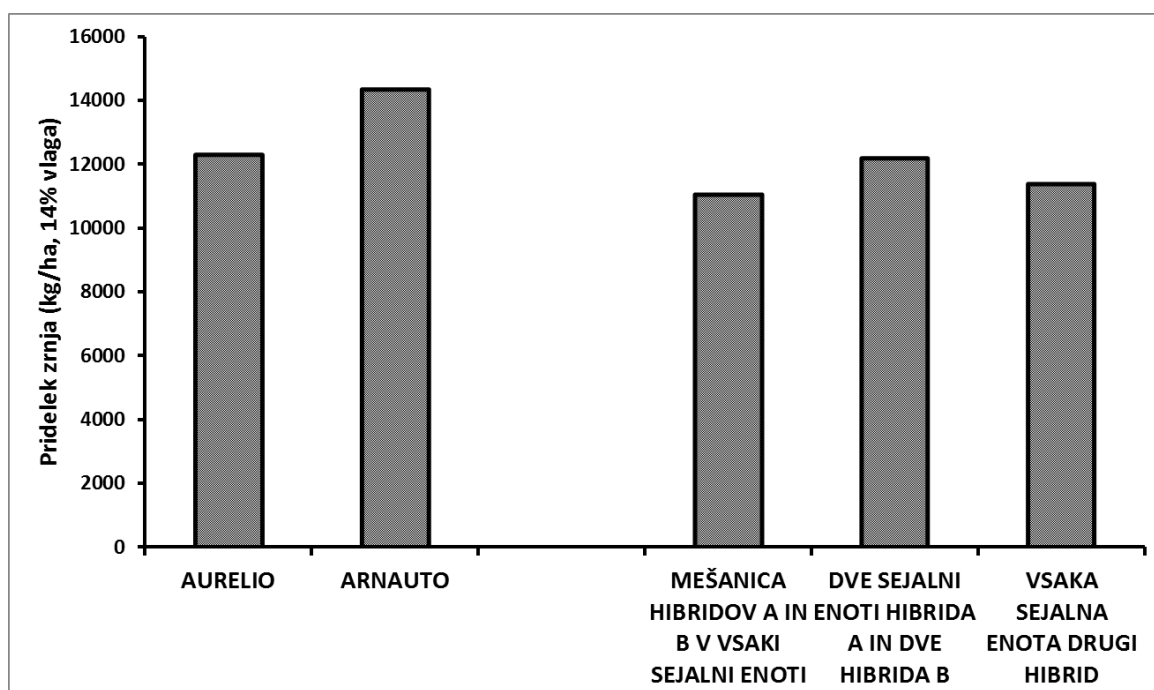
#### 4.1.2 Vrstenje poljščin (kolobar), rokov, oblik rastnega prostora in gostote setve:

- Preučevanje vpliva kombinacij združene setve različnih hibridov koruze na razvoj, pridelke in parametre pridelkov pri pridelavi koruze za zrnje in silažo

Spremljali smo morebiten vpliv kombinacij združene setve različnih hibridov na fenološke in morfološke značilnosti posameznih hibridov ter ovrednotili njihove pridelke. Vsi poskusi so bili požeti in ustrezno ovrednoteni.

#### Povzetek rezultatov

Rezultati raziskave v letu 2019 potrjujejo opaženo v letu 2018. Nakazuje se, da med načini setve ni bilo statistično značilnih razlik. Največji pridelek smo opazili pri samostojni setvi hibridov Arnauto in Aurelio.





*Graf 3: Pridelki koruze za zrnje dveh sort, sejanih kot čisti sorti ali kot združene setve obeh sort*

V letu 2020 bomo predvidoma končali s preizkušanjem te tehnologije.

#### **Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela**

Pri raziskavi ni bilo posebnosti.

#### **Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo**

Pri raziskavi ni bilo posebnosti.

#### **- Preučevanje rokov žetve sort pšenice v povezavi s kakovostjo in pojavi glivičnih bolezní in sekundarnih metabolitov**

V raziskavi spremljamo morebiten vpliv časa žetve različnih sort pšenice na njihovo kakovost in pojav sekundarnih metabolitov. Poskus še ni dokončno izveden. Zaradi večjih stroškov analiz na vsebnosti trihotecenskih mikotoksinov od pričakovanih, vzorci še niso bili analizirani. Pričakujemo, da bodo analizirani skupaj z vzorci iz leta 2020, kjer bo zaradi večjega števila dosežen popust pri analizah.

*Preglednica 26: Vpliv časa žetve na pridelke in vlago zrnja različnih sort krušne pšenice*

|                  | <b>PRIDELKI ZRNJA (kg/ha)</b> |        |        |        | <b>VLAGA ZRNJA (%)</b> |        |        |        |
|------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|------------------------|--------|--------|--------|
|                  | 1. ROK                        | 2. ROK | 3. ROK | 4. ROK | 1. ROK                 | 2. ROK | 3. ROK | 4. ROK |
| <b>INGENIO</b>   | 7006                          | 7606   | 6936   | 7144   | 18,9                   | 13,6   | 12,9   | 13,2   |
| <b>ILLICO</b>    | 8213                          | 9611   | 7723   | 7285   | 20,4                   | 13,9   | 12,0   | 13,7   |
| <b>XT 88.5 R</b> | 6917                          | 7885   | 8535   | 8456   | 21,2                   | 13,5   | 12,3   | 13,7   |
| <b>ALIXAN</b>    | 7376                          | 6874   | 7884   | 7715   | 20,0                   | 13,6   | 11,5   | 13,4   |
| <b>IZALCO</b>    | 7033                          | 7303   | 7819   | 7970   | 20,0                   | 13,4   | 12,3   | 13,2   |
| <b>BERNSTEIN</b> | 7532                          | 8348   | 9060   | 8781   | 23,9                   | 13,6   | 11,8   | 13,4   |

*Preglednica 27: Vpliv časa žetve na vsebnosti surovih beljakovin in sedimentacijsko vrednost pri različnih sortah krušne pšenice*

|                  | <b>SUROVE BELJAKOVINE (g/kg SS)</b> |        |        |        | <b>SEDIMENTACIJA (ml)</b> |        |        |        |
|------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|--------|
|                  | 1. ROK                              | 2. ROK | 3. ROK | 4. ROK | 1. ROK                    | 2. ROK | 3. ROK | 4. ROK |
| <b>INGENIO</b>   | 102,9                               | 109,5  | 113,0  | 114,8  | 27                        | 31     | 38     | 41     |
| <b>ILLICO</b>    | 97,3                                | 98,5   | 103,2  | 100,3  | 24                        | 26     | 30     | 29     |
| <b>XT 88.5 R</b> | 103,2                               | 104,8  | 103,4  | 101,5  | 26                        | 27     | 30     | 27     |
| <b>ALIXAN</b>    | 91,8                                | 96,4   | 94,0   | 94,4   | 21                        | 23     | 23     | 23     |
| <b>IZALCO</b>    | 117,1                               | 120,8  | 119,8  | 121,6  | 36                        | 37     | 39     | 41     |
| <b>BERNSTEIN</b> | 99,0                                | 100,4  | 104,6  | 100,1  | 26                        | 29     | 35     | 34     |

*Preglednica 28: Vpliv časa žetve na delež zrnja v velikostnih razredih pri različnih sortah krušne pšenice*

|                  | <b>DO 2,2 MM (%)</b> |        |        |        | <b>NAD 2,2 MM (%)</b> |        |        |        |
|------------------|----------------------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|
|                  | 1. ROK               | 2. ROK | 3. ROK | 4. ROK | 1. ROK                | 2. ROK | 3. ROK | 4. ROK |
| <b>INGENIO</b>   | 0,6                  | 1,0    | 0,9    | 0,9    | 98,5                  | 98,7   | 98,5   | 98,6   |
| <b>ILLICO</b>    | 3,9                  | 4,3    | 4,9    | 5,0    | 94,4                  | 95,4   | 94,3   | 94,6   |
| <b>XT 88.5 R</b> | 1,2                  | 1,5    | 0,9    | 1,1    | 97,6                  | 98,1   | 98,4   | 98,4   |
| <b>ALIXAN</b>    | 0,8                  | 1,2    | 0,8    | 0,8    | 98,7                  | 98,7   | 98,6   | 98,8   |
| <b>IZALCO</b>    | 0,7                  | 1,1    | 0,8    | 0,8    | 97,8                  | 98,8   | 99,0   | 99,0   |
| <b>BERNSTEIN</b> | 0,4                  | 0,6    | 0,7    | 0,7    | 98,3                  | 99,0   | 98,7   | 98,8   |

V letu 2020 bomo nadaljevali s preizkušanjem.

**Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela**

Pri raziskavi ni bilo posebnosti.

**Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo**

Pri raziskavi ni bilo posebnosti.

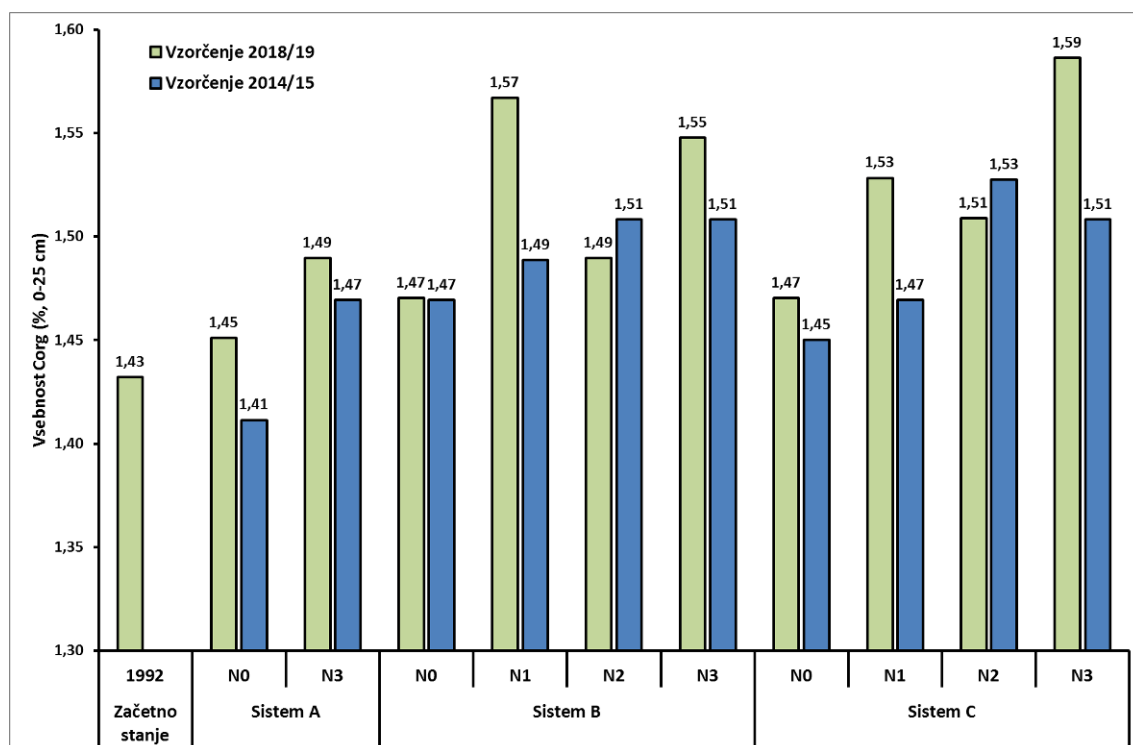
**4.1.3 Tehnologije za povečanje rodovitnosti in zmanjšanje erozije tal:**

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

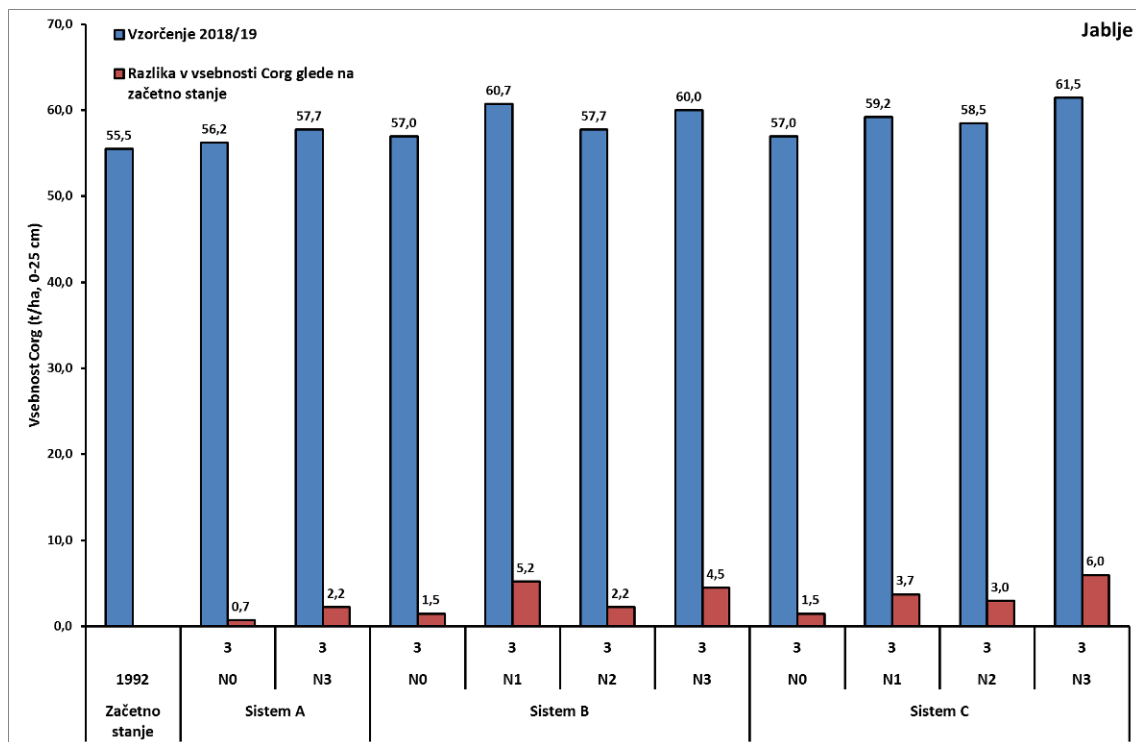
V navedenem obdobju smo vzdrževali poskusne parcele v skladu z dolgoletno metodologijo. Izvajalo se je dognojevanje z mineralnim dušikom, glede na obravnavanje, spremljali smo parametre razvoja posevkov. Posevki so bili ustrezno požeti in ovrednoteni, prav tako smo obdelali zemljo in izvedli setev ozim in na obeh lokacijah. 30 vzorcev tal iz trajnega poskusa v Rakičanu je bilo predanih v analize na vsebnosti organske snovi, skupnega dušika, pH, CaO, K<sub>2</sub>O ter P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

**Povzetek rezultatov**

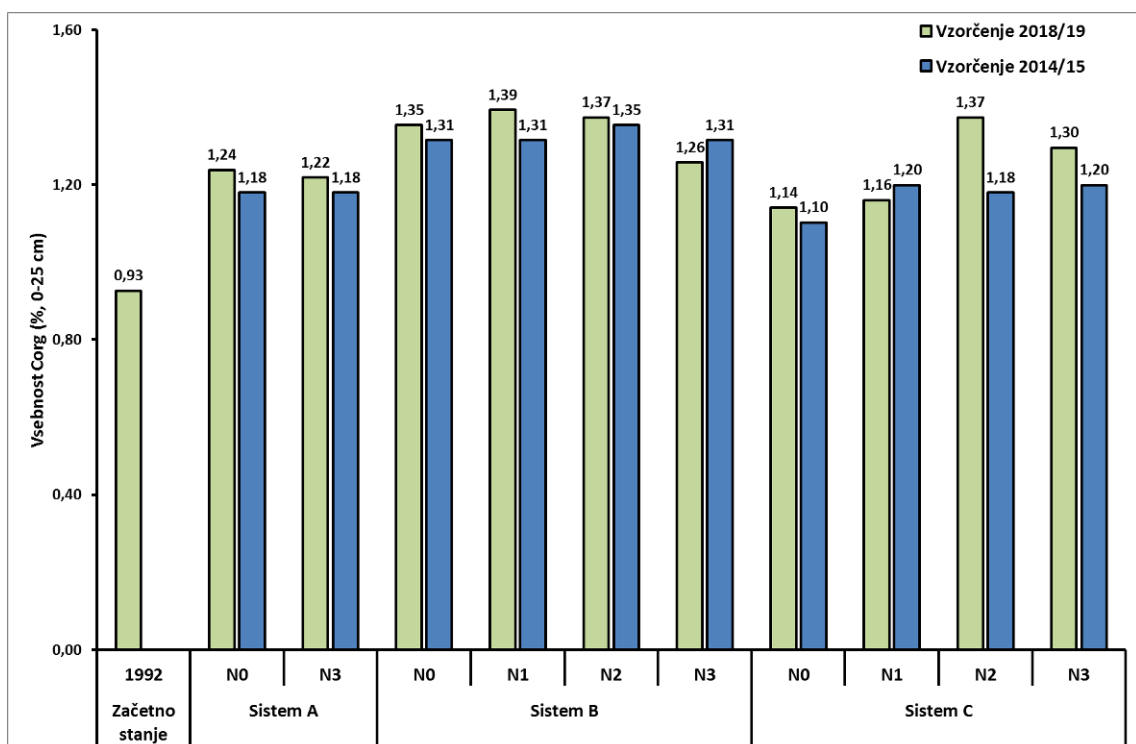
Rezultati nakazujejo, da so se vsebnosti organske snovi v tleh značilno povečale v vseh pridelovalnih načinih. Do povečanja je prišlo kljub temu, da je na poskusih konvencionalna obdelava tal.



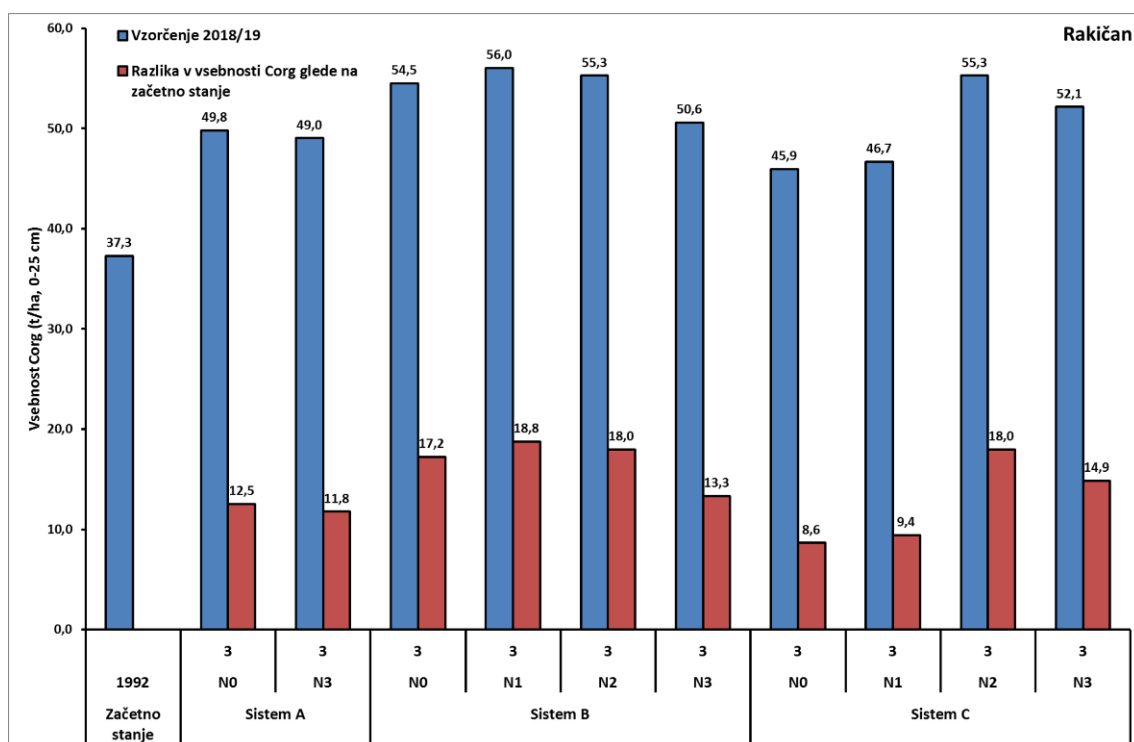
Graf 4: Vsebnosti Corg v globini 0-25 cm na IOSDV Jablje



Graf 5: Vsebnost Corg v tleh podana v tonah na hektar ter razlika v vsebnosti glede na začetno leto poskusa na IOSDV Jablje



Graf 6: Vsebnosti Corg v globini 0-25 cm na IOSDV Rakičan



Graf 7: Vsebnost Corg v tleh podana v tonah na hektar ter razlika v vsebnosti glede na začetno leto poskusa na IOSDV Rakičan

#### Posebnosti pri izvedbi letnega programa dela

Pri raziskavi ni bilo posebnosti. Ker gre za trajno raziskavo bomo z vzorčenji nadaljevali v letu 2020.

#### Morebitne posebne težave pri izvedbi letnega programa dela in predlogov za nadaljnje delo

Pri raziskavi ni bilo posebnosti.

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

##### - Preizkušanje uporabe podsevkov metuljnic pri pridelavi strnih žit

V poskusnem centru Jablje smo zasnovali tehnološki poskus, kjer bomo preučevali možnosti pridelave krmnih metuljnic kot podsevkov v žitih (pšenica, ječmen). 24. oktobra smo v mikroposkusu posejali dve sorti pšenice (Valbona, Lukulus) in dve sorti ječmena (Hanelore in Bingo), v katere bomo spomladi posejali podsevke dve vrsti metuljnic. Poskus je zasnovan kot latinski kvadrat. Poskusi so bili posejani v skladu s cilji naloge.

#### 4.3 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela

Vsi letni cilji in kazalniki opredeljeni v programu dela ta leto 2019 so bili doseženi in so navedeni v preglednici 29.

*Preglednica 29:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev preizkušanje tehnologij pridelave poljščin - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019

| Letni cilji  | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| Preizkušanje različnih tehnologij pridelovanja poljščin (integrirano/ekološko) v skladu z opredeljenimi prioriteta | <p>Tehnologije gnojenja: 2<br/> Tehnologije vrstenja in gostote poljščin: 2<br/> Tehnologije združenih setev: 2</p> <p>Tehnologije gnojenja: Zeolit - krompir v Komendi in Jabljah, pšenica v Jabljah, koruza v Jabljah in Rakičanu<br/> Tehnologije vrstenja in gostote poljščin: oba v Jabljah (če bo poskus rokov žetve pšenice tudi v Rakičanu bo sporočeno naknadno)<br/> Tehnologije združenih setev: v Jabljah</p> |
| preizkušanje in uveljavljanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere            | Tehnologije za povečanje rodovitnosti in zmanjšanje erozije: trajna IOSDV poskusa v Jabljah in Rakičanu   |
| priprava tehnoloških navodil   | <p>1 tehnološka navodila, ko bo dobljen ustrezen niz podatkov (končano vsaj dva do triletno preskušanje)<br/> Objava preliminarnih rezultatov s koruzo na simpoziju Novi izzivi v agronomiji 2019.</p>  |

**5 STROKOVNO-TEHNIČNA KOORDINACIJA - PP 142910****5.1 Doseganja ciljev nalog in kazalnikov iz letnega programa dela**

*Preglednica 30:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev: vodja - skrbnik pogodbe za JS poljedelstvo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| Vodenje JS v poljedelstvu (letni program dela, poročila, pogodbe) | Priprava letnega programa dela ter programa dela po rebalansu za leto 2019, prvi dogovori za pripravo letnega programa dela 2020, priprava četrtega poročila in končnega poročila za leto 2018 in priprava prvih treh poročil za leto 2019 ter pogodb s podizvajalci. |

*Preglednica 31:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev strokovno-tehnične koordinacije JS poljedelstvo - poročilo po posameznih vsebinskih sklopih v obdobju od 1.1. do 31.12.2019 (dr. Peter Dolničar)

| Letni cilji  | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe;   | Sodelovanje na sestankih na MKGP. Sodeloval je na sestanku strokovno tehničnih koordinatorjev javnih služb 1.10.2019.   |
| usmerjanje in strokovna podpora na posameznih strokovnih področjih;  | Sodelovanje pri pripravi swot analize in ukrepov na področju poljedelstva v povezavi z novo SKP po 2020   |
| priprava letnega programa dela javne službe in poročila o delu javne službe ter spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov,   | Priprava rebalansa letnega programa 2019 in drugega ter tretjega poročila.  |
| priprava metod introdukcije za krompir in koruzo   | Pripravljena sta bila predloga metod sortnega preskušanja za krompir in koruzo za zrnje.  |
| sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe;  | Aktivno sodelovanje, koordinacija in vključevanje drugih strokovnih sodelavcev javne službe.  |
| 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;              | Aktivno si je prizadeval za sodelovanje in koordinacijo javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s ciljnim raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo ter javnih služb na poljedelstvu sorodnih področjih (vrtnarstvo, rastlinski genski viri, kmetijsko svetovanje...). |
| 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; | Organiziral sestanek JS v poljedelstvu in strokovne skupine za poljedelstvo KGZS v Jabljah dne 12.9.2019.   |
| izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in   | Izvedba izobraževanja za kmetijske svetovalce   |

|  |  |
|--|--|
| prikazov poskusov iz nalog javne službe in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;   | za krompir.<br>Organizirani in izvedeni so bili dnevi žit, koruze (oboje v Jabljah in Rakičanu) in krompirja (v Lahovčah) za pridelovalce in strokovno javnost   |
| pripravljanje in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe in objavljane informacijskega materiala v medijih;  | Sodeloval je pri pripravi simpozija Novi izzivi v agronomiji (sodelovanje s Slovenskim agronomskim društvom), ki je potekal od 31.1. do 1.2. 2019 v Laškem.  |
| sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;   | Organiziral neformalna srečanja predstavnikov Združenj ekoloških pridelovalcev, semenarskih hiš, svetovalne službe na temo ekološkega semenarstva v Sloveniji z namenom poiskati rešitve v celotni verigi ekološkega pridelovanja in semenarstva za prihodnost |
| sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;   | Izvedel je mednarodni kongres EAPR, sekcije za agronomijo in fiziologijo v Juliju 2020.<br>Organizacija okrogle mize na temo prepovedi dikvata v Evropi  |
| 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. | Študentom je bilo omogočeno opravljanje prakse na vseh lokacijah, kjer se izvaja javna služba.   |

## 5.2 Vsebina in obseg opravljenega dela na nalogi od 1.1. do 31.12.2019

Opravljenе so bile naslednje naloge:

- Strokovni koordinator je skrbel za pripravo aneksa programa in prvega ter drugega poročila JS za poljedelstvo za leto 2019.
- Pripravljeni so bili predlogi pogodb s podizvajalci in ministrstvom.
- Pripravil je okvirni izračun povečanja sredstev JS v zvezi s socialnim sporazumom med vlado RS in sindikati.
- Strokovni koordinator je poskrbel za pripravo poročil Javne službe v poljedelstvu.
- Izvedel je mednarodni kongres EAPR, sekcije za agronomijo in fiziologijo
- Organiziral je okroglo mizo na temo prepovedi dikvata v Evropi
- Sodeloval je pri organizaciji dnevov žit in koruze v Jabljah in Rakičanu za pridelovalce in strokovno javnost.
- Organiziral in izvedel je dan krompirja za pridelovalce in strokovno javnost ter hkrati sestanek GIZ Krompir v Lahovčah, 10.7.2019
- Organiziral in izvedel je izobraževanja za kmetijske svetovalce za krompir, 9.7.2019
- Sodeloval je pri pripravi podlag v zvezi s pripravo letnih programov za 2020 in 2021 za investicije, ter v zvezi z javnimi portali za pridelovalce financirane s strani MKGP.
- Sodeloval je na sestanku strokovno tehničnih koordinatorjev javnih služb 1.10.2019
- Organiziral sestanek JS v poljedelstvu in strokovne skupine za poljedelstvo KGZS v Jabljah dne 12.9.2019.
- Udeležil se je sejma AGRA in Jesenskega kmetijsko obrtnega sejma v Komendi
- Sodeloval je na posvetu Biodiverziteta kulturnih rastlin in novi poslovni izzivi v ekološki pridelavi na sejmu AGRA, 29.8.2019
- Aktivno je sodeloval na okrogli mizi Razvoj ekološkega semenarstva v Sloveniji v prostorih Čebelarstvo razvojno izobraževalnega centra Gorenjske v Lescah, 5.11.2019
- Po posvetu na sejmu Agra ja dal pobudo in organiziral neformalna srečanja predstavnikov Združenj ekoloških pridelovalcev, semenarskih hiš, svetovalne službe na temo ekološkega semenarstva v Sloveniji z namenom poiskati rešitve v celotni verigi ekološkega pridelovanja in semenarstva za prihodnost: sestanki so do sedaj bili 15.10.2019, 8.11.2019, 21.11.2019, v pripravi so predlogi za ministrstvo
- Udeležil se je več sestankov združenja GIZ krompir
- Študentom je bilo omogočeno opravljanje prakse na vseh lokacijah, kjer se izvaja javna služba.

## 6 LETNO FINANČNO POROČILO

### 6.1 Natančna obrazložitev porabe sredstev

Sredstva so bila porabljena v skladu s Programom dela za leto 2019 in natančno prikazana v 4 delnih poročilih za obdobje: 1.1. do 31.3., 1.4. do 30.6., 1.7. do 15.11. in 16.11. do 31.12.2019.

### 6.2 Obseg in časovni raspored izvedenih nalog po strokovnih in tehničnih sodelavcih

Naloge in izvedenost del po sodelavcih je bilo opravljeno v štirih časovnih obdobjih, kot je navedeno v prejšnji točki, ki so prikazana v štirih delnih poročilih.

### 6.3 Razdelitev nastalih materialnih in posrednih stroškov

*Preglednica 32:* Rekapitulacija stroškov za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019

| Vrste stroškov      | PP 140027<br>PP 200017<br>PP 142910<br>(EUR) | KONTO  | Stroški skupaj<br>(EUR)             |
|---------------------|--|--|-------------------------------------|
| Stroški dela        | 223.656,87                                   | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih<br>413301 – prispevki in davki delodajalca<br>413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 193.781,27<br>26.663,41<br>3.212,19 |
| Materialni stroški  | 106.905,68                                   | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške  | 106.905,68                          |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>330.562,55</b>                            |  | <b>330.562,55</b>                   |

*Preglednica 33:* Rekapitulacija stroškov za Kmetijski inštitut Slovenije za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019

| Vrste stroškov      | PP 140027<br>(EUR) | KONTO  | Stroški skupaj<br>(EUR)             |
|---------------------|--------------------|--|-------------------------------------|
| Stroški dela        | 124.281,54         | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih<br>413301 – prispevki in davki delodajalca<br>413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 107.565,94<br>14.893,80<br>1.821,80 |
| Materialni stroški  | 39.364,98          | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške  | 39.364,98                           |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>163.646,52</b>  |  | <b>163.646,52</b>                   |

*Preglednica 34:* Rekapitulacija stroškov za Kmetijski inštitut Slovenije za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019

| Vrste stroškov      | PP 200017<br>(EUR) | KONTO  | Stroški skupaj<br>(EUR)     |
|---------------------|--------------------|--|-----------------------------|
| Stroški dela        | 6.183,59           | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih<br>413301 – prispevki in davki delodajalca<br>413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar. | 5.345,08<br>764,30<br>74,21 |
| Materialni stroški  | 0                  | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške  | 0                           |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>6.183,59</b>    |  | <b>6.183,59</b>             |



*Preglednica 35: Rekapitulacija stroškov za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019*

| Vrste stroškov      | PP 142910 (EUR)   | KONTO   | Stroški skupaj (EUR) |
|---------------------|-------------------|---|----------------------|
| Stroški dela        | 93.191,74         | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih                | 80.870,25            |
|                     |                   | 413301 – prispevki in davki delodajalca                   | 11.005,31            |
|                     |                   | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.           | 1.316,18             |
| Materialni stroški  | 67.540,70         | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 67.540,70            |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>160.732,44</b> |   | <b>160.732,44</b>    |

*Preglednica 36: Rekapitulacija stroškov za Kmetijski inštitut Slovenije za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019*

| Vrste stroškov      | PP 142910 (EUR)   | KONTO   | Stroški skupaj (EUR) |
|---------------------|-------------------|---|----------------------|
| Stroški dela        | 84.318,20         | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih                | 73.258,17            |
|                     |                   | 413301 – prispevki in davki delodajalca                   | 9.863,30             |
|                     |                   | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.           | 1.196,73             |
| Materialni stroški  | 61.420,70         | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 61.420,70            |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>145.738,90</b> |   | <b>145.738,90</b>    |

*Preglednica 37: Rekapitulacija stroškov za Biotehniško šolo Rakičan za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019*

| Vrste stroškov      | PP 142910 (EUR) | KONTO   | Stroški skupaj (EUR) |
|---------------------|-----------------|---|----------------------|
| Stroški dela        | 4.550,53        | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih                | 3.889,30             |
|                     |                 | 413301 – prispevki in davki delodajalca                   | 570,48               |
|                     |                 | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.           | 90,75                |
| Materialni stroški  | 3.300,00        | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 3.300,00             |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>7.850,53</b> |   | <b>7.850,53</b>      |

*Preglednica 38: Rekapitulacija stroškov za Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019*

| Vrste stroškov      | PP 142910 (EUR) | KONTO   | Stroški skupaj (EUR) |
|---------------------|-----------------|---|----------------------|
| Stroški dela        | 1.859,63        | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih                | 1.598,44             |
|                     |                 | 413301 – prispevki in davki delodajalca                   | 261,19               |
|                     |                 | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.           | 0,00                 |
| Materialni stroški  | 1.180,00        | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 1.180,00             |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>3.039,63</b> |   | <b>3.039,63</b>      |

*Preglednica 39:* Rekapitulacija stroškov za Grm Novo mesto - Center biotehnike in turizma za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019

| Vrste stroškov      | PP 142910 (EUR) | KONTO   | Stroški skupaj (EUR) |
|---------------------|-----------------|---|----------------------|
| Stroški dela        | 1.484,78        | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih                | 1.285,33             |
|                     |                 | 413301 – prispevki in davki delodajalca                   | 183,06               |
|                     |                 | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.           | 16,39                |
| Materialni stroški  | 865,00          | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 865,00               |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>2.349,78</b> |   | <b>2.349,78</b>      |

*Preglednica 40:* Rekapitulacija stroškov za KGZS Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica za JS poljedelstvo od 1.1.2019 do 31.12.2019

| Vrste stroškov      | PP 142910 (EUR) | KONTO   | Stroški skupaj (EUR) |
|---------------------|-----------------|---|----------------------|
| Stroški dela        | 978,60          | 413300 – plače in drugi izdatki zaposlenih                | 842,42               |
|                     |                 | 413301 – prispevki in davki delodajalca                   | 124,51               |
|                     |                 | 413310 – kolektivno dodatno prostovoljno zavar.           | 11,67                |
| Materialni stroški  | 775,00          | 413302 – izdatki za blago in storitve in posredne stroške | 775,00               |
| <b>S K U P A J:</b> | <b>1.753,60</b> |   | <b>1.753,60</b>      |