



INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO
INSTITUT OD NACIONALNOG ZNAČAJA ZA REPUBLIKU SRBIJU
NOVI SAD

ZBORNİK REFERATA

55. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS)

ZLATIBOR, 31.01-03.02.2021.



ZBORNİK REFERATA

55. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS)

Zlatibor, 31.01-03.02.2021.

Organizator i izdavač:

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju,
Novi Sad

Programski odbor:

prof. dr Bogdan Kuzmanović

prof. dr Jegor Miladinović

Organizacioni odbor:

prof. dr Radivoje Jevtić

prof. dr Ana Marjanović Jeromela

prof. dr Dragana Miladinović

Glavni urednik:

prof. dr Ana Marjanović Jeromela

Tehnička priprema:

Tanja Vunjak

Ivana Knežević



SADRŽAJ

| | |
|--|-----------|
| REZULTATI NS SORTI STRNIH ŽITA U 2019/20. SEZONI..... | 4 |
| Milan Miroslavljević, Radivoje Jevtić, Ankica Kondić Špika, Bojan Jocković, Ljiljana Brbaklić, Dragana Trkulja, Sanja Mikić, Vladimir Aćin, Dragan Živančev, Vesna Župunski, Mirjana Lalošević, Vojislava Momčilović, Sonja Ilin, Branka Orbović, Nenad Kovačević, Tanja Dražić, Slaviša Štatić | |
| SOJA U 2020. GODINI..... | 14 |
| Vojin Đukić, Zlatica Miladinov, Jegor Miladinović, Vuk Đorđević, Marina Čeran, Kristina Petrović, Svetlana Balešević-Tubić, Dragana Valan, Aleksandar Ilić | |
| PROIZVODNJA KONZUMNOG GRAŠKA..... | 23 |
| Janko Červenski, Slađana Medić-Pap, Maja Ignjatov | |
| PROIZVODNJA I PRERADA LEKOVITIH I AROMATIČNIH BILJAKA U INSTITUTU ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO..... | 33 |
| Milica Aćimović | |
| PRODUKTIVNOST NS HIBRIDA SUNCOKRETA U MIKROOGLEDIMA I PREPORUKA ZA USPEŠNU PROIZVODNJU U 2021. GODINI..... | 40 |
| Milan Jocković, Siniša Jocić, Sandra Cvejić, Igor Balalić, Nada Hladni, Dragana Miladinović, Nedjeljko Klisurić, Vladimir Miklič | |
| REZULTATI PROIZVODNJE NS ULJANE REPICE U 2019/20. I PREPORUKA SORTIMENTA ZA 2021/22. GODINU..... | 49 |
| Ana Marjanović Jeromela, Željko Milovac, Petar Mitrović, Dragana Rajković, Igor Balalić, Sreten Terzić, Jovan Crnobarac | |



REZULTATI NS SORTI STRNIH ŽITA U 2019/20. SEZONI

*Milan Mirosavljević, Radivoje Jevtić, Ankica Kondić Špika, Bojan Jocković,
Ljiljana Brbaklić, Dragana Trkulja, Sanja Mikić, Vladimir Aćin, Dragan Živančev,
Vesna Župunski, Mirjana Lalošević, Vojislava Momčilović, Sonja Ilin,
Branka Orbović, Nenad Kovačević, Tanja Dražić, Slaviša Štatkić*

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Institut od nacionalnog značaja, Novi Sad
radivoje.jevtic@ifvcns.ns.ac.rs

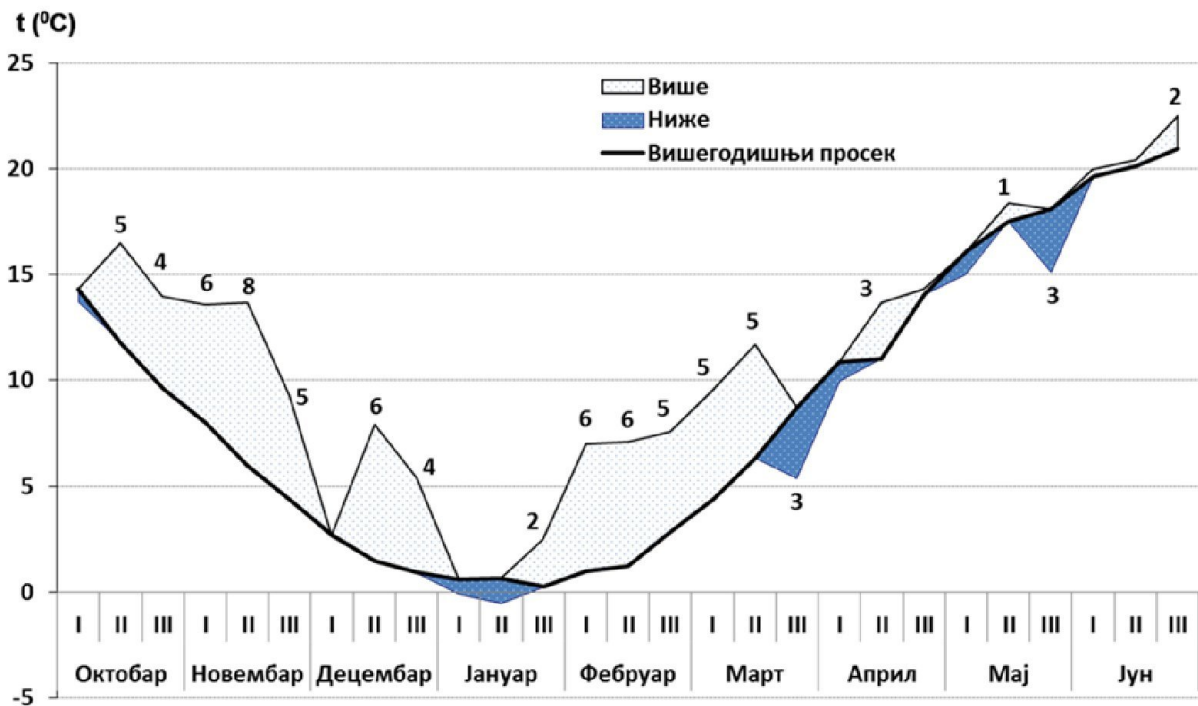
Uvod

U Republici Srbiji i u drugim zemljama našeg regiona ozima pšenica i ječam predstavljaju kulture sa najvećim površinama u ozimoj setvi. U sezoni 2019/20. pšenica, ječam, ovas, raž i tritikale bili su zasejani na preko 750.000 hektara, što i dalje ukazuje na vrednost proizvodnje ozimih strnina. Prethodna sezona ostaće upamćena pre svega po značajnom vodnom deficitu tokom marta i aprila u severoistočnom delu Srbije, ali i po prinosima koji su bili iznad desetogodišnjeg proseka. Takođe, u ovoj godini novosadske sorte strnih žita ponovo su ostvarile visoke prinose zrna, što je uz odličan tehnološki kvalitet dodatno potvrdilo vodeću poziciju sortimenta Instituta za ratarstvo i povrtarstvo.

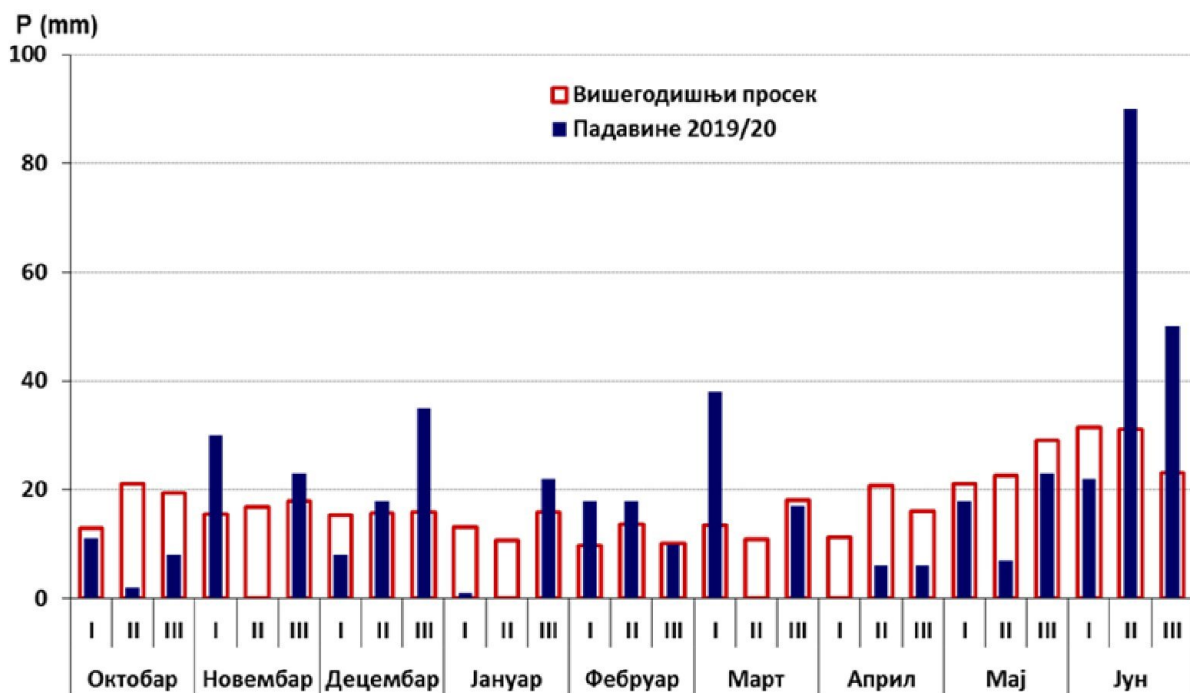
Analiza proizvodnje strnih žita u 2019/20. godini

Period setve, klijanja, nicanja i ranog porasta strnih žita (oktobar – novembar) 2019. obeležilo je izuzetno toplo vreme (Graf. 1). Pored toga, tokom septembra i prve polovine oktobra količine padavina bile su znatno ispod proseka pa su se obrada i priprema zemljišta odvijale usporeno (Graf. 2). Takođe, novembar je bio najtopliji mesec u proteklih 50 godina, pri čemu su temperature tokom prve dve dekade bile za 6-8 °C više od proseka. Padavine u novembru bile su na nivou višegodišnjeg proseka, što je pogodovalo razviću poniklih i nicanju useva iz kasnijih rokova setve.

Toplo vreme sa relativno visokim količinama padavinama se nastavilo i tokom decembra, koji je bio jedan od najtoplijih u poslednjih pet decenija. Tek polovinom ovog meseca završava se setva ozimih strnina u Srbiji, a prema podacima Republičkog zavoda za statistiku u sezoni 2019/20. samo pod pšenicom se nalazilo oko 590.000 hektara (Saopštenje PO 16, broj 262, od 25.09.2020). Januar 2020. godine odlikovao se prosečnim temperaturama i znatno manjom količinom padavina od uobičajenih za ovaj mesec. Međutim, padavine zabeležene krajem januara poboljšale su zimsku rezervu vlage, što je bilo od značaja u nastavku vegetacije. Ozimi usevi iz optimalnih rokova setve su bili dobro pripremljeni za period mirovanja tako da im mrazevi u ovom periodu nisu naneli štetu. Krajem meseca, strna žita nalazila su se u fazama od nicanja, 1-2 lista (oko 25% površina), početka faze bokorenja (oko 55%), do intenzivnog bokorenja, sa 4-5 bočnih izdanaka (oko 20%).



Grafikon 1. Odstupanje srednjih dekadnih temperatura (°C) tokom proizvodne 2019/20. u odnosu na višegodišnji prosek



Grafikon 2. Sume dekadnih padavina (mm) tokom 2019/20. u odnosu na višegodišnji prosek, R. šančevi



Na osnovu preliminarnih rezultata zemljišta tokom januara sadržaj lakopristupačnog azota na teritoriji Vojvodine je iznosio 127 kg po hektaru (Tabela 1). Ipak ove vrednosti su znatno varirale u zavisnosti od regiona, pa su se kretale od oko 80 kg N/ha na teritoriji Kikinde, B. Topole i Rume do preko 230 kg N/ha na području Vršca. Pored toga, na pojedinim parcelama u okviru svakog posmatranog područja, sadržaj azota je varirao od svega 20 pa do preko 360 kg N/ha. Prema tome i optimalne količine azota u prihrani su varirale od 130 kg N/ha na parcelama sa niskim sadržajem azota, pa do izostavljanja prihrane na njivama sa visokim sadržajem ovog hraniva. Ipak treba naglasiti da su ove analize preliminarne i da je za pravilnu prihranu strnih žita neophodno uraditi analizu za svaku pojedinačnu parcelu, jer sam sadržaj azota varira od brojnih faktora poput preduseva, lokaliteta, primene agrotehničkih mera i vremenskih uslova (Jaćimović i sar., 2016). Raspored azota po profilu zemljišta (0-90 cm) oslikavao je nedostatak značajnijih količina padavina u Vojvodini tokom jeseni 2019. godine, s obzirom na to da je azot početkom januara bio podjednako distribuiran u sva tri uzorkovana sloja (Tabela 1).

Toplije vreme se nastavilo u februaru i martu. Tokom ovog perioda ozbiljnije količine padavina uz pojavu snežnog pokrivača popravile su zalihe vlage u zemljištu. Niske temperature i sneg nisu imali značajniji uticaj na ozime useve, koji su mogli da nastave vegetaciju bez ozbiljnijih oštećenja.

U aprilu ozimi usevi ulaze u fazu vlatanja, odnosno intenzivnog porasta, i tokom ovog perioda vremenski uslovi značajno utiču na budući prinos ozimih strnina. Početak aprila

Tabela 1. Sadržaj $\text{NO}_3\text{-N}$ (kg/ha) i vlage (%) u Vojvodini (januar 2020.)

| ЛОКАЛИТЕТ | Бр. | Влага (%) | | | $\text{NO}_3\text{-N}$ (kg/ha) | | | | Потребно N у прихрани (kg/ha) | |
|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|-----------|
| | | 0-30 cm | 30-60 cm | 60-90 cm | 0-30 cm | 30-60 cm | 60-90 cm | Укупно | Пшеница | Јечам |
| ВРШАЦ | 5 | 24,3 | 21,6 | 19,2 | 75 | 97 | 60 | 232 | -21 | -17 |
| ПАНЧЕВО | 4 | 22,9 | 19,5 | 16,1 | 72 | 62 | 37 | 171 | 23 | 15 |
| ВРБАС | 5 | 22,9 | 19,6 | 18,3 | 27 | 62 | 73 | 162 | 30 | 20 |
| ЗРЕЊАНИН | 8 | 24,7 | 22,3 | 16,9 | 60 | 58 | 38 | 157 | 33 | 22 |
| НОВИ САД | 7 | 23,5 | 23,4 | 21,0 | 27 | 52 | 64 | 143 | 44 | 29 |
| СОМБОР | 7 | 19,4 | 17,7 | 17,0 | 20 | 44 | 44 | 108 | 69 | 48 |
| СУБОТИЦА | 43 | 20,3 | 18,1 | 16,6 | 23 | 41 | 38 | 102 | 73 | 51 |
| Р. шанчеви | 3 | 23,3 | 22,6 | 20,6 | 27 | 44 | 28 | 99 | 75 | 52 |
| СЕНТА | 5 | 26,0 | 21,0 | 16,6 | 55 | 25 | 16 | 96 | 77 | 54 |
| РУМА | 6 | 25,7 | 23,1 | 22,2 | 34 | 33 | 20 | 87 | 84 | 59 |
| Б. ТОПОЛА | 8 | 22,4 | 18,8 | 15,6 | 20 | 33 | 31 | 84 | 86 | 60 |
| КИКИНДА | 5 | 23,6 | 17,2 | 14,6 | 37 | 29 | 14 | 80 | 89 | 62 |
| ПРОСЕК | 106 | 23,2 | 20,4 | 17,9 | 40 | 48 | 39 | 127 | 55 | 38 |



obeležilo je veliko kolebanje maksimalnih i minimalnih dnevnih temperatura, rezultujući u pojavi vršne nekroze na listovima kod određenog broja useva. Tek u drugoj polovini ovog meseca dolazi do porasta srednjih dnevnih temperatura, ali i nastupanja dužeg perioda bez padavina, naročito u delovima srednjeg i severnog Banata i severnim delovima Bačke. Na nivou cele Srbije ovaj mesec je bio jedan od četiri najsušnija u proteklih 50 godina. U sušnim uslovima primenjene količine đubriva u prihrani ostajale su neiskorišćene, što je uzrokovalo zaostajanje useva i odumiranja donjih listova usled translokacije azota ka zastavičaru i budućem klasu (Aćin i sar., 2014; Mirosavljević i sar., 2014).

Mesec maj u Srbiji obeležilo je promenljivo vreme sa nižim temperaturama. Iako su na velikom delu teritorije Republike Srbije zabeležene prosečne količine padavine, u Bačkoj i Banatu one su bile znatno manje. U ovim regionima, potencijal za prinos je dodatno umanjen većim brojem neplodnih klasića pri osnovi klasa i manjim brojem plodnih cvetova u klasićima, što je direktno uticalo na smanjenje broja zrna po klasu, odnosno po jedinici površine. Patogeni strnih žita nisu bili ograničavajući faktor u proizvodnji niti značajnije doprineli umanjenju prinosa u 2019/20. godini.

Česte i obilne kiše u junu su poboljšale sadržaj vlage u zemljištu. U oblastima gde usevi nisu bili toliko pogođeni prolećnom sušom, nalivanje zrna je proticalo u povoljnim uslovima. Ovo je za posledicu imalo krupno i dobro naliveno zrno, što se ogledalo u većoj masi 1000 zrna i hektolitarskoj masi u odnosu na ranije godine. Iako je broj zrna po klasu, odnosno po metru kvadratnom, najbitnija komponenta prinosa strnih žita (Mirosavljević i sar., 2018.), usled povoljnih uslova u završnim fazama nalivanja biljke su krupnijim zrnom uspele da kompenzuju drastično smanjenje prinosa koje bi bilo izvesno da se trend nepovoljnih vremenskih uslova nastavio i tokom juna. Na sreću, tokom treće dekade vreme se stabilizovalo i prvi otkosi su pali poslednjih dana juna.

Rezultati ogleda pšenice

Tržište strnih žita u Srbiji i regionu postaje složenije i nameće stroge zahteve za pre svega visokorodnim sortama, koje poseduju i relativno visok nivo tehnološkog kvaliteta. Kako bi zadovoljio zahteve tržišta, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, svake sezone na domaće i strano tržište izlazi sa novim sortama, koje treba da dopune i unaprede postojeći sortiment. Samo u poslednje tri godine stvoreno je 17 novih sorti pšenice i šest sorti ozimog ječma, potvrđujući kvalitet novosadske selekcije. Novi materijali se testiraju svake godine zajedno sa rasprostranjenim standardnim sortama u mreži ogleda, kako bi se odabrale sorte visoke stabilnosti i adaptabilnosti prinosa (Hristov i sar., 2011). Tokom prethodne sezone 21 sorta strnih žita ispitivana je na 23 lokaliteta na teritoriji Vojvodine i centralne Srbije. Od sortimenta pšenice, u ovim ogledima su se nalazile nove sorte za intenzivnu proizvodnju: NS Obala, NS Epoha, NS Grivna i NS Igra; nove sorte odličnog tehnološkog kvaliteta:



NS Moma, NS Rani Otkos i NS Todorka i najzastupljenije sorte: Zvezdana, NS 40S, NS Ilina, NS Futura i Simonida. U oglecima ječma nalazile su se sorte dvoredog ječma Novosadski 565, NS Talos i NS Litos, kao i Nonius i NS Parip – višeredi ječmovi. Takođe, u ovim testiranjima se nalazila po jedna sorta tritikalea Odisej, ovsa NS Jadar i raži NS Savo.

Na teritoriji Bačke, makroogledi u sezoni 2019/20. bili su organizovani na ukupno osam lokaliteta. Na osnovu proseka ovih lokaliteta, NS sorte pšenice su ostvarile prinos od oko 8 t/ha. Kao najrodnije su se izdvojile nove sorte za intenzivnu proizvodnju NS Grivna (8,68 t/ha) i NS Igra (8,55 t/ha), kao i standardna sorta rekordnih prinosa NS 40S (8,18 t/ha). U ogledu PSS Novi Sad, sorta NS Igra je ostvarila prinos od 11,7 t/ha, dok se NS Grivna izdvojila kao rekorder sa prinosom od 13,9 t/ha. Ovaj rezultat sorte NS Grivne od gotovo 14 t/ha je blizak maksimalnom potencijalu za prinos koji mogu da ostvare pšenice u Panonskoj niziji. Visoke prinose preko 7,50 t/ha ostvarile su NS Ilina, Zvezdana, NS Futura, NS Obala i NS Epoha, dok se prinos ostalih sorti kretao od 7,20 do 7,50 t/ha (Tabela 2). Ukoliko posmatramo tri vojvođanske regije Srem, Banat i Bačku, kao najrodnije područje se i ove godine izdvojio Srem gde su NS sorte ostvarile prosečne prinose od gotovo 9 t/ha. Kao najrodnije za ovaj teren pokazale su se sorte NS Igra (9,61 t/ha), NS Obala (9,35 t/ha) i NS Ilina (9,32 t/ha). Prinos ove tri sorte bio je preko pola tone viši u odnosu na prosek u Sremu i za njih se može istaći da su izuzetno prilagođene uslovima koji vladaju na tom terenu. Najniži prinosi u Vojvodini zabeleženi su u regionu Banata, koji je bio izložen ekstremnoj suši tokom proleća. U Banatu ogleci su bili postavljeni na četiri lokaliteta: Pančevo, Kikinda, Zrenjanin i Vršac, gde je ostvaren prosečan prinos od 5,60 t/ha. Po prinosu zrna u Banatu su se izdvojile sorte Zvezdana, NS Grivna, NS Igra i NS 40S.

Tabela 2. Prinos zrna NS sorti pšenice u oglecima u Vojvodini u 2019/20.

| SORTA | Bačka | Srem | Banat |
|---------------|--------------|-------------|--------------|
| NS Grivna | 8,68 | 8,95 | 5,94 |
| NS Igra | 8,55 | 9,61 | 5,87 |
| NS 40S | 8,18 | 8,94 | 5,87 |
| NS Ilina | 7,95 | 9,32 | 5,72 |
| Zvezdana | 7,83 | 9,13 | 5,95 |
| NS Epoha | 7,86 | 9,08 | 5,77 |
| NS Obala | 7,82 | 9,35 | 5,52 |
| NS Futura | 7,65 | 8,86 | 5,87 |
| Simonida | 7,45 | 8,69 | 5,55 |
| NS Moma | 7,52 | 8,53 | 5,40 |
| NS Rani otkos | 7,46 | 8,61 | 5,17 |
| NS Todorka | 7,32 | 8,31 | 5,08 |
| Prosek | 7,81 | 8,84 | 5,59 |



Tabela 3. Prinos zrna NS sorti pšenice u ogledima u Vojvodini u trogodišnjem periodu

| Sorta | 2018 | 2019 | 2020 | Prosek |
|---------------|------|------|------|--------|
| NS Igra | 6,71 | 6,86 | 7,93 | 7,17 |
| NS 40S | 6,66 | 6,86 | 7,63 | 7,05 |
| NS Grivna | 6,61 | 6,59 | 7,94 | 7,04 |
| NS Epoha | 6,62 | 7,04 | 7,44 | 7,03 |
| Zvezdana | 6,59 | 6,33 | 7,48 | 6,80 |
| NS Ilina | 6,21 | 6,54 | 7,51 | 6,75 |
| NS Obala | 6,35 | 6,46 | 7,38 | 6,73 |
| NS Futura | 6,50 | 6,19 | 7,31 | 6,67 |
| Simonida | 6,22 | 6,43 | 7,08 | 6,58 |
| NS Rani otkos | | 6,02 | 6,97 | 6,49 |
| NS Moma | 6,25 | 6,16 | 7,06 | 6,49 |
| NS Todorka | | 6,01 | 6,82 | 6,42 |

U Tabeli 3. prikazani su i rezultati trogodišnjeg ispitivanja u mreži makroogleda na teritoriji Vojvodine. Na osnovu ovih višegodišnjih rezultata, kao najrodniji predstavnici NS pšenica se izdvajaju sorte NS Igra, NS 40S, NS Grivna i NS Epoha. Navedene sorte su u makroogledima ostvarile prinos od preko 7,00 t/ha, pri čemu su svake godine bile među najrodnijim što ukazuje i visoku stabilnost prinosa zrna. Pored ove četiri sorte, posebno se ističe i sorta Zvezdana koja je jedna od najkvalitetnijih hlebnih sorti na tržištu Republike Srbije. Upravo, Zvezdana je ostvarila prinos od gotovo 7 t/ha, pokazujući da novosadske sorte mogu da objedine i visoke prinose i vrhunski kvalitet (Tabela 4).

Tabela 4. Trogodišnji rezultati analize tehnološkog kvaliteta NS sorti pšenice

| Tehnološka kategorija | Sorta | Hektolitar (kg/hl) | Proteini (%) | Vlažni gluten (%) | Kvalitetna grupa | Energija (cm ²) | Alveografski rad (10 ⁻⁴ J) |
|-----------------------|---------------|--------------------|--------------|-------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Poboljšivači | Simonida | 80,8 | 13,5 | 35,0 | A2-B1 | 120,7 | 236 |
| | NS Todorka | 79,8 | 13,9 | 38,5 | A2-B1 | 100,9 | 217 |
| | Zvezdana | 81,3 | 13,4 | 34,5 | A2 | 104,0 | 221 |
| | NS Futura | 80,3 | 13,4 | 32,3 | A2 | 103,1 | 224 |
| | NS Rani otkos | 80,2 | 13,6 | 34,0 | B1-A2 | 102,5 | 220 |
| Hlebne sorte | NS Obala | 75,0 | 12,6 | 28,7 | B1 | 102,4 | 180 |
| | NS Epoha | 77,4 | 13,0 | 32,6 | B1 | 126,0 | 213 |
| | NS Igra | 78,5 | 12,2 | 29,4 | B1 | 107,8 | 191 |
| | NS Grivna | 74,6 | 11,9 | 28,8 | B2 | 83,2 | 167 |
| | NS Ilina | 75,9 | 12,7 | 28,7 | B1 | 108,8 | 181 |
| Osnovne sorte | NS 40S | 75,8 | 12,1 | 23,1 | C1-B2 | 133,2 | 134 |



Rezultati ogleda ječma, ovs, raži i tritikale

Značajno mesto u radu Instituta za ratarstvo predstavlja i unapređenje sortimenta ječma, ovs, raži i tritikalea (Tabela 5). Sorte navedenih vrsta strnih žita zauzimaju značajno mesto u setvenoj strukturi strnih žita u Srbiji i zemljama regiona. Upravo ove sorte su prepoznatljive pre svega po visokim i stabilnim prinosima zrna. U regionu Bačke najrodnije su bile sorte višeredog ječma NS Parip i Nonius, koje su ostvarile prinose od preko 8,50 t/ha. Prinosi dvoredih ječmova (NS Listos, NS Talos i Novosadski 565) su bili nešto niži i kretali su se od 7,78 t/ha do 8,51 t/ha. U Sremu se kao najrodnija izdvojila sorta NS Litos sa prinosom od gotovo 10,0 t/ha, dok je prinos tritikalea iznosio 8,33 t/ha. U Banatu su zabeleženi nešto niži prinosi, gde je najveći prinos ostvarila sorta tritikalea Odisej (6,06 t/ha).

Trogodišnji rezultati sorti ječma, ovs, raži i tritikalea u ogledima u Vojvodini su prikazani u Tabeli 6. Sorte ječma u proseku su ostvarile prinos od 6,79 do 6,98 t/ha, ukazujući na visoku rodnost novosadske genetike ječma. Kao najrodnija u ovom trogodišnjem periodu izdvojila se nova sorta NS Talos, koju odlikuju čvrsto stablo, otpornost na poleganje i koja podnosi umereno visoke doze azota. Trogodišnji prosek sorte tritikalea bio je 6,65 t/ha, dok je prinos ovs i raži bio između 3,91 i 5,81 t/ha.

Tabela 5. Prinos zrna NS sorti ječma, ovs, raži i tritikalea u ogledima u Vojvodini u 2019/20.

| Biljna vrsta | Sorta | Bačka | Srem | Banat |
|--------------|----------------|-------|------|-------|
| Ječam | NS Parip | 8,68 | 9,42 | 5,39 |
| Ječam | Nonius | 8,53 | 8,97 | 5,77 |
| Ječam | Novosadski 565 | 8,51 | 8,67 | 5,68 |
| Ječam | NS Litos | 7,78 | 9,76 | 5,69 |
| Ječam | NS Talos | 8,04 | 8,95 | 5,59 |
| Raž | NS Savo | 6,03 | 7,24 | 5,81 |
| Ovas | NS Jadar | 5,21 | 6,25 | 3,91 |
| Tritikale | Odisej | 7,35 | 8,33 | 6,06 |

Tabela 6. Prinos zrna NS sorti ječma, ovs, raži i tritikalea u ogledima u Vojvodini tokom trogodišnjeg perioda

| Biljna vrsta | Sorta | 2018 | 2019 | 2020 | Prosek |
|--------------|----------------|------|------|------|--------|
| Ječam | Nonius | 6,52 | 6,10 | 7,74 | 6,79 |
| Ječam | Novosadski 565 | 6,60 | 6,52 | 7,66 | 6,93 |
| Ječam | NS Litos | 6,49 | 6,46 | 7,44 | 6,80 |
| Ječam | NS Talos | 6,66 | 6,85 | 7,42 | 6,98 |
| Raž | NS Savo | 5,65 | 5,31 | 6,13 | 5,70 |
| Ovas | NS Jadar | 4,57 | 4,74 | 4,96 | 4,76 |
| Tritikale | Odisej | 7,14 | 5,68 | 7,12 | 6,65 |



Preporuke za setvu

Značajan broj sorti novosadskog Instituta spada u sorte poboljšivače, odnosno sorte najviše tehnološke kategorije. Nažalost, sorte visokog tehnološkog kvaliteta gube mesto na tržištu usled odsustva adekvatnog vrednovanja kvalitetnog zrna pšenice. Međutim, najtraženije novosadske pšenice su upravo sorte poboljšivači, kao što su Pobeda, Renesansa, Zvezdana, Simonida i NS Futura, što ukazuje da proizvođači cene dobar balans prinosa i kvaliteta NS sortimenta. Ove sorte se osim vrhunskog kvaliteta zrna odlikuju i visokim prinosima pa u optimalnim uslovima proizvodnje mogu da rode i preko 10 tona po hektaru. Na osnovu ovih rezultata NS poboljšivači mogu stati rame uz rame drugim domaćim i stranim visokoprinisnim sortama lošijeg tehnološkog kvaliteta zrna.

Simonida je godinama najraširenija sorta pšenice u Srbiji, koja se gaji na oko 10% od ukupnih površina. Odlikuje se kraćom vegetacijom i u Srbiji žetva pšenice uglavnom počinje sa Simonidom. Simonida ima visoku hektolitarsku masu (preko 80 kg/hl), kao i visok sadržaj proteina i vlažnog glutena.

U poslednjih par godina ponovo raste tražnja za sortom Zvezdana, odličnih farinoloških osobina sa visokim potencijalom za prinos od preko 10 tona po hektaru. Zvezdana ima čvrstu i kratku stabljiku, što je čini otpornom na poleganje. Dobro reaguje na povišene doze azota, ostvarujući visoke prinose koje prati povišen sadržaj proteina (preko 13%) i vlažnog glutena (32%).

NS Futura je novija sorta koja je nastala kao rezultat rada na unapređenju sorte Pobeda. Tokom oplemenjivačkog rada povećan je potencijal za rodnost, a zadržan tehnološki kvalitet Pobeđe.

Pored ove tri sorte, značajno mesto u setvenoj strukturi Srbije zauzimaju i sorte Renesansa i Pobeda. Ove dve sorte se odlikuju dobrim i stabilnim prinosima i visokim kvalitetom zrna. Pobeda i Renesansa se i dalje gaje na značajnim površinama i u zemljama regiona poput Rumunije, Makedonije i Bosne i Hercegovine, pre svega zbog njihove adaptabilnosti.

Od novijih sorti iz kategorije poboljšivača, izdvajaju se NS Rani otkos i NS Todorka. Ove dve nove sorte odlikuju se visokim sadržajem proteina (do 15%) i vlažnog glutena (preko 30%), usled čega imaju odlične farinološke osobine.

Značajno mesto u ponudi Instituta za ratarstvo i povrtarstvo zauzimaju i hlebne sorte. NS Obala sorta se izdvojila u poslednjih par godina, kao prava hlebna. Ova osata sorta je srednje kasne vegetacije i odlikuje se dugim zadržavanjem fotosintetski aktivne površine. Ima dobru otpornost prema patogenima, pre svega žutoj rđi i pepelnici.

U hlebne spadaju tri nove sorte NS Epoha, NS Igra i NS Grivna. Ove sorte su se izdvojile kao najrodnije u makroogledima na teritoriji Vojvodine u trogodišnjem periodu. Odlikuju se izbalansiranim tehnološkim osobinama i u pojedinim godinama mogu prema kvalitetu zrna da dostignu i sorte poboljšivače. NS Igra i NS Grivna su intenzivno zelene boje, što ukazuje na



visoku efikasnost korišćenja azota iz zemljišta i zadržavanje fotosintetski aktivne površine. NS Grivna i NS Igra su nešto nižeg rasta i preporučuju se za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

U ponudi Instituta se nalaze visokoprinosne sorte nižeg tehnološkog kvaliteta. Druga najrasprostranjenija novosadska sorta u Srbiji je NS 40S. Ovo je pšenica sa osjem, koja se odlikuje pre svega odličnom otpornošću prema bolestima poput žute rđe. Pored navedenih osobina, ova sorta je pre svega prepoznatljiva po visokom potencijalu za rodnost, koji iznosi preko 12 t/ha (rekord zabeležen u Bugarskoj na površini preko 10 ha), ali i stabilnim prinosima u manje povoljnim godinama.

Druga NS pšenica iz kategorije osnovnih sorti je NS Ilina, sorta nešto višeg habitusa, dugog i atraktivnog klasa, sa relativno krupnim zrnom. Ova sorta se odlikuje visokim potencijalom za prinos (preko 10 t/ha u proizvodnim uslovima), ali i dobrom otpornošću prema bolestima poput žute rđe i pepelnice. Trebalo bi naglasiti da iako su ove dve pšenice priznate kao osnovne sorte, u optimalnim uslovima proizvodnje prema mnogim parametrima dostižu kvalitet zrna viših tehnoloških grupa, pre svega sorta NS Ilina.

Pored rada na oplemenjivanju pšenice, ne sme se zaboraviti i veliki uspeh na poslovima unapređenja sortimenta ozimog ječma, ovasa, raži i tritikalea. Od novosadskih ječmova, posebno mesto zauzima višereda sorta Nonius, kratkog zbijenog šestoredog klasa sa velikim brojem krupnih zrna. Takođe, u ponudi se nalazi i sorta ječma Novosadski 565 koja u zavisnosti od tehnologije proizvodnje (pre svega primenjenih količina azotnih đubriva) može da se koristi za proizvodnju pivskog slada ili ishranu domaćih životinja. Pored ova dva ječma, u ponudi se nalaze i dve nove sorte dvorednih ječmova NS Litos i NS Talos i višeredi ječam NS Parip, koje su se izdvojile u mreži makroogleda na osnovu rekordnih prinosa.

Odisej je najpoznatiji novosadski tritikale, nešto višeg habitusa, kraće vegetacije i visoke produkcije biomase i zrna. Iako se ovas i raž u Srbiji proizvode na znatno manjim površinama u odnosu na ozimu pšenicu, Institut za ratarstvo i povrtarstvo je obezbedio seme ovih vrsta strnih žita. Sorta ozimog ovasa NS Jadar i ozime raži NS Savo se odlikuju odličnim kvalitetom zrna, pre svega sadržajem proteina i masti, što je značajno za ljudsku ishranu i ishranu domaćih životinja.

I prinos i kvalitet

Na osnovu ovih rezultata može se utvrditi da novosadske sorte ostvaruju visoke i stabilne prinose u različitim regionima, kao i promenljivim sezonama gajenja. Kao najrodniji materijal izdvojila se nova genetika NS Grivna, NS Igra i NS Epoha. Ove tri nove sorte su potvrdile uspešan oplemenjivački rad na oplemenjivanju strnih žita. NS Grivna, NS Igra i NS Epoha su pre svega hlebne sorte namenjene za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju i dobre tolerantnosti prema patogenima. Takođe, i dalje se ističe sorta NS 40S, pšenica rekordnih prinosa koja zauzima značajne površine u Srbiji i zemljama regiona, ali i istočne Evrope. Od ječmova, u ove tri godine su se izdvojili NS Parip, NS Talos i NS Litos, sorte krupnog zrna i stabilnih prinosa.



U poslednjoj deceniji na tržištu pšenice u Srbiji i regionu uočava se trend konstantnog smanjenja površina pod sortama poboljšivačima, dok se povećavaju površine sa osnovnim sortama i sortama van klase. Najznačajnije površine pod kvalitetnim sortama zauzimaju upravo NS sorte poput Zvezdane, Simonide, Pobede i NS Future. Takođe, u poslednjih par godina priznato je nekoliko novih sorti poboljšivača poput NS Rani otkos, NS Todorka i NS Saga. Nadamo se da će u narednom periodu doći do dugo najavljivanih izmena u klasifikaciji pšenice, i da će samim tim biti nagrađeni proizvođači kvalitetne pšenice u Srbiji.

L i t e r a t u r a

- Aćin V, Denčić S, Hristov N, Mirosavljević M, Jocković B (2014): Uticaj različitih doza azota u prihranjivanju i gustine setve na prinos ozimog ječma. *Letopis naučnih radova Poljoprivrednog fakulteta*, 38 (1): 46-58.
- Jaćimović G, Aćin V, Crnobarac J, Latković D (2016): Biološke i agroekološke osnove proizvodnje pšenice. *Biljni lekar*, 44 (5-6): 391-408.
- Hristov N, Mladenov N, Kondić-Špika A, Marjanović-Jeromela A, Jocković B, Jaćimović G (2011): Effect of environmental and genetic factors on the correlation and stability of grain yield components in wheat. *Genetika*, 43(1): 141-52.
- Mirosavljević M, Momčilović V, Denčić S, Mikić S, Trkulja D, Pržulj N (2018): Grain number and grain weight as determinants of triticale, wheat, two-rowed and six-rowed barley yield in the Pannonian environment. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 16(3): 0903.
- Pržulj N, Momčilović V, Simić J, Mirosavljević M (2014): Effect of growing season and variety on quality of spring two-rowed barley. *Genetika*, 46(1): 59-73.