

Kraljica - Maxim - Indira - Kralj - Bećar - Kum
Garavuša - Barun - Barba - Pleter - Brko - OS Titan
El Nino - Predator - Vulkan - Panonac - Tika Taka
Bravo - Silvija - Roko - Galloper - Maestro - OS Olimpija
Bingo - Felix - Tuna - Dobitak - Lord - Katarina - Zlatko
Renata - Tulus - Osječki zeleni - Adam - Kraljica - Maxim - Indira
Kralj - Bećar - Kum - Garavuša - Barun - Barba - Pleter - Brko - OS Titan
El Nino - Predator - Vulkan - Panonac - Tika Taka - Bravo - Silvija - Roko - Galloper
Maestro - OS Olimpija - Bingo - Felix - Tuna - Dobitak - Lord - Katarina - Zlatko - Renata - Tulus
Osječki zeleni - Adam - Kraljica - Maxim - Indira - Kralj - Bećar - Kum - Garavuša - Barun - Barba - Pleter
Brko - OS Titan - El Nino - Predator - Vulkan - Panonac - Tika Taka - Bravo - Silvija - Roko - Galloper - Maestro - OS Olimpija - Bingo
Felix - Tuna - Dobitak - Lord - Katarina - Zlatko - Renata - Tulus - Osječki zeleni - Adam - Kraljica - Maxim - Indira - Kralj - Bećar - Kum - Garavuša
Barun - Barba - Pleter - Brko - OS Titan - El Nino - Predator - Vulkan - Panonac - Tika Taka - Bravo - Silvija - Roko - Galloper - Maestro - OS Olimpija - Bingo - Felix - Tuna
Dobitak - Lord - Katarina - Zlatko - Renata - Tulus - Osječki zeleni - Adam - Kraljica - Maxim - Indira - Kralj - Bećar - Kum - Garavuša - Barun - Barba - Pleter

Broj 3 • Rujan 2022.

ISSN 2806-7479

doseg

više od 140 godina pomičemo granice i s Vama ih dosežemo



Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek





INDIRA

Srednje rana sorta visoke rodnosti
Dobra tolerantnost na bolesti i štetnike
Pogodna za uzgoj na cijelom području Hrvatske

Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek



#slijedistovrijedi

Predgovor

U novoj jesenskoj sezoni, osim bogate ponude ozimih sorti, Poljoprivredni institut Osijek donosi Vam i novi broj našeg časopisa Doseg. Nakon sezone prepune vremenskih izazova koja je rezultirala nešto nižim prinosima zrna od prosječnih, treba se pripremiti za novu sjetvu ozimina. Da bismo Vam dodatno predstavili naš sortiment, izdali smo novi broj Dosega posvećen sjetvi ozimih kultura.

Neopisivo zadovoljstvo izazvao nam je naš ovogodišnji centralni Dan polja pšenice i ječma kojeg smo nakon dvogodišnje stanke održali na istom mjestu, kao i svih ovih godina, a čijih je preko 700 posjetitelja potvrdilo da je naš Dan polja i dalje najposjećenija manifestacija u poljoprivrednoj branši.

U novom broju donosimo Vam intervju s prof. dr. sc. Georgom Dreznerom, predstojnikom Odjela za genetiku i oplemenjivanje strnih žitarica, koji se osvrnuo na prošlu i predstavio novitete u programu pšenice za novu sezonu. Nove sorte pšenice Brko, Barba i Indira predstavili su njihovi tvorci: prof. dr. sc. Georg Drezner, dr. sc. Dario Novoselović i dr. sc. Krešimir Dvojković.

Doc. dr. sc. Alojzije Lalić, voditelj oplemenjivačkog programa ječma, također je prokomentirao sezonu iza nas te pobliže predstavio dvije nove sorte ječma, Kuma i Kralja.

U novom broju Dosega donosimo Vam veliki intervju s prof. dr. sc. Krunoslavom Zmaićem, dekanom Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek koji nam je predstavio dosadašnji rad, kao i novitete koje je fakultet pripremio za sadašnje i buduće studente.

Slijedeći trendove i osluškajući zahtjeve tržišta, Poljoprivredni institut Osijek od ove godine u ponudi ima novi hibrid uljane repice otporan na opasan Turnip Yellow Virus. U ovom broju predstavljamo Vam Dynamic.

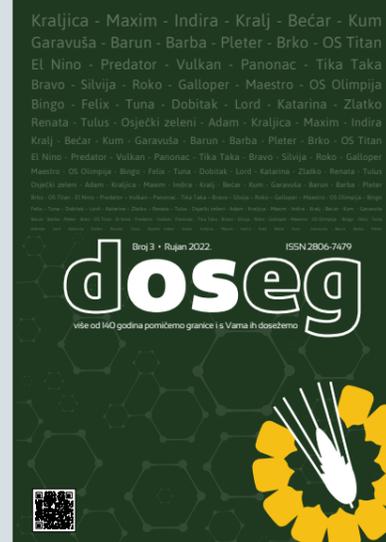
Naša stalna rubrika „Primjer uspješne suradnje“ donosi Vam razgovore s dva obiteljska poljoprivredna gospodarstva koja siju OS sortiment: OPG Martin Težacki iz Martinkovca i OPG Zeljar Mirko iz Ferdinandovca.

I u ovom broju cilj nam je bio donijeti Vam više informacija o našem sortimentu, kao i preporuke za novu sezonu i još uspješniju proizvodnju.

Želimo Vam ugodno čitanje!

Više od 140 godina pomičemo granice i s Vama ih dosežemo. Hvala Vam na povjerenju!

Vaš Poljoprivredni institut Osijek



impresum

nakladnik

Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17
31000 Osijek
Tel: +385 31 515 500
www.poljinos.hr

uredništvo

Prof. dr. sc. Zvonimir Zdunić, EMBA
Dr. sc. Luka Andrić
Gordana Demirović, dipl. ing. polj.

urednički kolegij

Prof. dr. sc. Georg Drezner
Doc. dr. sc. Alojzije Lalić
Dr. sc. Antun Jambrović
Dr. sc. Aleksandra Sudarić
Dr. sc. Marijana Tucak
Dr. sc. Marko Josipović
Doc. dr. sc. Sonja Grljušić

grafička priprema

Darko Brkić



INTERVJU

- 08 Prof. dr. sc. Georg Drezner,**
predstojnik Odjela za oplemenjivanje i genetiku strnih žitarica
- 20 Doc. dr. sc. Alojzije Lalić,**
voditelj oplemenjivačkog programa ječma
- 32 Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić,**
dekan Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek

SADRŽAJ

- 06 Rekordan broj posjetitelja na ovogodišnjem**
Danu polja pšenice i ječma
- 12 Brko**
nova vrlo rana visokorodna sorta brkulje izvrsne adaptabilnosti
- 14 Barba**
nova srednje rana brkulja visoke rodnosti zrna i kakvoće brašna
- 16 Indira**
nova srednje rana golica visoke rodnosti i stabilnih prinosa zrna
- 26 Kralj**
nova sorta ozimog dvojednog ječma izuzetne adaptabilnosti
- 28 Kum**
nova sorta ozimog ječma visoke rodnosti i kvalitete zrna
- 40 Dynamic**
novi hibrid uljane repice otporan na TUYV (Turnip Yellow Virus)
- 42 Primjer uspješne suradnje:**
OPG Martin Težacki, Martinkovec
OPG Zeljar Mirko, Ferdinandovac



BARBA

Ozima krušna pšenica u tipu brkulje
Visok genetski potencijal rodnosti
Vrlo dobra tolerantnost na bolesti



Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek

#slijedistovrijedi

REKORDAN BROJ POSJETITELJA NA OVOGODIŠNJEM DANU POLJA PŠENICE I JEČMA

Nakon stanke od dvije godine Poljoprivredni institut Osijek ponovo je održao svoj tradicionalni centralni Dan polja pšenice i ječma u Osijeku. Unatoč nepovoljnim vremenskim uvjetima (jake kiše i vjetra) koji su nas zadesili tog jutra, 8. lipnja, kao u dobra „stara“ vremena okupilo se preko 700 posjetitelja – domaćih poljoprivrednih proizvođača i stručnjaka te domaćih i inozemnih partnera. Dokaz je to kako je Dan polja Poljoprivrednog instituta Osijek unatoč pauzi od dvije godine i dalje tradicionalno i najposjećenije jednodnevno poljoprivredno događanje u Republici Hrvatskoj.

Okupljenima se na početku obratio prof. dr. sc. Zvonimir Zdunić, ravnatelj Poljoprivrednog instituta Osijek. Istaknuo je kako proizvodnja sjemena teče neometano. Naglasio je i kako Institut nastoji osigurati i razvijati izvrsnost u primijenjenim i razvojnim istraživanjima iz područja biljnih znanosti te time unaprijediti proizvodnju hrane i bioenergije, prateću industriju i gospodarstvo prirodnim izvorima u regionalnom, nacionalnom i europskom kontekstu. Ravnatelj Zdunić je napomenuo kako je Poljoprivredni institut u suradnji s Osječko-baranjskom županijom realizirao projekt bušenja sedam novih bunara iz kojih će se navodnjavati površina od 250 hektara uz već postojećih stotinjak te tako pružati sigurnost u proizvodnji neopтереćenoj sušnim vremenom..

Državni tajnik Ministarstva Poljoprivrede Tugomir Majdak rekao je kako Republika Hrvatska bilježi porast ratarskih kultura te istaknuo kako je Institut odličan primjer razvoja za ukupnu hrvatsku poljoprivredu. Majdak je podsjetio i na uvedenu mjeru za poticanje zasnivanja sjetve sjemenske robe koju Ministarstvo potiče sa iznosom potpore od 5.000 kuna.

Prof. dr. sc. Vlado Guberac, rektor Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, izrazio je zadovoljstvo dugogodišnjim radom Poljoprivrednog instituta Osijek, a dobrom suradnjom s Institutom



koja svakim danom raste pohvalio se i prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić, dekan Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku.

Prof. dr. sc. Georg Drezner, predstojnik Odjela za genetiku i oplemenjivanje strnih žitarica, rekao je da Poljoprivredni institut Osijek svojim kupcima nudi visokorodne sorte pšenice koje krase visoka rodnost i kvaliteta sjemena te izdvojio nove sorte pšenice: Bečara, Indiru, Garavušu, Barbu, Brku i Đenku. Rezimirajući ovu sezonu Drezner je rekao kako je razvoj pšenice kontinuirano pratio nedostatak oborina tijekom svih mjeseci osim prosinca, no naglasio je da su se i unatoč sušnim uvjetima pokazale prave vrijednosti sjemenskog materijala osječkog Instituta koje su dobro podnijele navedene klimatske uvjete.

Doc. dr. sc. Alojzije Lalić, voditelj oplemenjivačkog programa ječma,



istaknuo je da se na Institutu kreiralo materijale koji dobro podnose klimatske (ne)prilike i da su ostvarene kreacije tolerantne kako na abiotičke tako i na biotičke stresove izazvane klimatskim promjenama. Lalić je dodao kako su Institutu priznate dvije nove sorte ječma - ozimi dvoredni ječam pod nazivom Otkos te jari dvoredni ječam Vitas.

Dr. sc. Luka Andrić, predstojnik Odjela za sjemenarstvo, naveo je

kako su korona-kriza i ratna događanja u Ukrajini izazvali određene poremećaje na tržištu sjemena i negativno utjecali na organizaciju sjemenske proizvodnje, posebno sjemenskog kukuruza. No, ističe da je Institut uspio sjemensku proizvodnju realizirati prema planu na način da se dio proizvodnje odvio izvan granica RH.

U Republici Hrvatskoj ukupna sjemenska proizvodnja kukuruza ove



Nakon održanih prezentacija izašlo je i sunce pa su posjetitelji imali prilike prošetati kroz sortiment Poljoprivrednog instituta Osijek.

godine na razini je nešto iznad 1000 ha, jer je zbog rasta cijena merkantilnih roba sjemenska proizvodnja postala manje atraktivna našim proizvođačima. Udruga GSU „Hrvatsko sjeme“ naišla je na razumijevanje Ministarstva poljoprivrede koje je svojim mjerama učinilo pozitivan zaokret u poticanju ove složene proizvodnje.

Dr. sc. Andrić je istaknuo da je sjemenska proizvodnja strnih žitarica (ječma, pšenice i tritikala) zasnovana na preko 11 000 ha te da će certificiranog sjemena strnih žitarica za jesensku sjetvu biti dovoljno.

To se odnosi na vodeće sorte pšenice i ječma Poljoprivrednog instituta Osijek: Kraljicu, Vulkan, Barun, Maxim, ali i na niz novih sorti koje će Institut u značajnim količinama ponuditi tržištu već ove jeseni (Indiru, Barbu, Brku, Kralja, Kuma i druge).

Stvaranje visokorodnih, kvalitetnih i stabilnih sorti pšenice prilagođenih našem podneblju i dalje je prioritet Poljoprivrednog instituta Osijek

ZADOVOLJSTVO PROIZVOĐAČA I NAŠE JE ZADOVOLJSTVO

INTERVJU:

PROF. DR. SC. GEORG DREZNER,
predstojnik Odjela
za oplemenjivanje i genetiku
strnih žitarica

Dan polja pšenice i ječma Poljoprivrednog instituta Osijek zadnji je put održan 2019. godine. Usprkos spomenutom diskontinuitetu i izuzetno lošim vremenskim uvjetima tije-

kom jutarnjih sati ovogodišnjeg Dana polja svjedoci smo izuzetno velike posjete i interesa poljoprivrednih proizvođača. Kako to objašnjavate? Zadovoljni ste zbog toga?

Prof. dr. sc. Drezner: Da. Korona virus (COVID 19) mnogo toga je poremetio. U protekle dvije godine propisane epidemiološke mjere Stožera i Ministarstva znanosti i obrazovanja onemogućile su organizaciju Dana polja pšenice i ječma za 600, 700, 800 i više sudionika, koliko obično dolazi na naše Dane polja u Osijeku. Čak i odlazak u polje nije bio izvediv zbog ograničenog broja sudionika. Dan polja bi se pretvorio u najmanje 10 dana, što i organizacijski, uz znatan rizik, nije bilo prihvatljivo. Poljoprivredni institut Osijek je jedini javni znanstveni institut u kontinentalnom dijelu Hrvatske istočno od Zagreba. Njegov značaj, ne samo za Hrvatsku, već i za inozemstvo susjednih i drugih zemalja je izuzetan.

Kad se radi o ozimnoj pšenici i ozimom ječmu sorte Instituta više od tri desetljeća dominiraju u širokoj proizvodnji Hrvatske, a siju ih i na zavidnim površinama u inozemstvu. Na Dan polja, u jutro 8. lipnja. 2022., s obzirom na obilnu kišu (koja je ipak kasno došla za naše ječmove i pšenice) izgledalo je da poljoprivrednici i svi drugi zainteresirani neće u polju vidjeti

usjeve onih sorti o kojima smo u prezentacijama govorili. Zbog kiše dio proizvođača nije niti došao na Institut. Ipak, kišni oblaci su poslije toga napustili naše područje tako da su svi zainteresirani mogli vidjeti naše provjerene te osobito naše nove sorte priznate u protekle tri godine, a da čak ni cipele nisu uprljali („maršuta puta“ bila je posuta finim kamenom).

Proizvođači su silno htjeli upoznati naše nove sorte, međusobno se družiti, stvarati nova poznanstva, razmjenjivati mišljenja, uspoređivati stavove, očekivanja i planove za jesensku sjetvu s najboljim sortama Instituta. Zadovoljstvo poljoprivrednika s našim sortama je i naše zadovoljstvo.

Teško je u nekoliko rečenica opisati ovu proizvodnu godinu. No, koja glavna obilježja ove proizvodne godine treba istaknuti? Kako su se spomenuti uvjeti reflektirali na stanje usjeva, te kako će odrediti očekivane prinose?

Prof. dr. sc. Drezner: Glavno obilježje ove vegetacijske godine nedostatak je oborina tijekom svih mjeseci, osim u prosincu i na kraju svibnja, toplo i vrlo toplo vrijeme u prosincu, siječnju, veljači i svibnju. Uz to, bilo je toplo i vrlo toplo vrijeme u prosincu, siječnju, veljači i svibnju, a hladnije od tridesetogodišnjeg prosjeka u travnju. Dakle, radi se o "kro-



Od jeseni 2019. godine do jeseni 2021. godine priznato nam je sedam sorti ozime pšenice: Grofica, Garavuša, Indira, Barba, Bečar, Brko i Đenka - tri golice i četiri brkulje.



ničnom nedostatku oborina", tako da pšenice uglavnom nisu produktivno nabusale, tj. ostvarile željeni broj klasova po jedinici površine. Općenito je i broj klasića po klasu bio manji. Ipak, oplodnja je solidno prošla, ali broj zrna po jedinici površine bio je manji od željenog, od uobičajenog. Kod mnogih usjeva dušična mineralna gnojiva nisu pravovremeno (ili uopće) djelovala „kada je trebalo“.

Kiše koje su pale krajem svibnja i početkom lipnja uglavnom su prekasno došle, osobito za raniji sortiment. Srećom, nije bilo uobičajenih bolesti koje značajno znaju umanjiti urode zrna. Hektolitarske mase su vrlo dobre i odlične, mase 1000 zrna su u granicama prosjeka, a proteini će biti u širem rasponu, od slabih do odličnih. Prvi rezultati žetve su u skladu naših predviđanja da će uroditi zrna kod pšenice, općenito, biti oko 10-20 % manji u odnosu na prošlu rekordnu godinu.



Oplemenjivački programi bili su aktivni svo ovo vrijeme. Znači li to da poljoprivrednicima imate puno toga za predstaviti? Što pri tome smatrate najvažnijim za naglasiti?

Prof. dr. sc. Drezner: Oplemenjivački program Instituta na pšenici započeo je 1931. godine. Ove godine je dakle, 91. godina od njegova početka. Nekoliko oplemenjivača je u njemu sudjelovalo i sada sudjeluje. I tijekom ratova imao je svoj kontinuitet. Na Danu polja predstavljamo samo finalni dio naših oplemenjivačkih programa, a sav materijal i dugogodišnji rad koji prethodi novoj sorti posjetiteljima nije vidljiv.

Od jeseni 2019. godine do jeseni 2021. godine priznato nam je sedam sorti ozime pšenice: Grofica, Garavuša, Indira, Barba, Bećar, Brko i Đenka - tri golice i četiri brkulje. Naglasak je na rodnosti i krušnoj kakvoći. Svaka od njih je posebna na svoj način. Najranija i najniža

sorta je Brko, a najkasnija sorta Đenka, koju preporučujemo sijati u optimalnim rokovima s normom od 200 kg/ha. Sve sorte preporučujemo s manjim sjetvenim normama. Većina tih sorti je prošla ispitivanja u mreži makropokusa u tuzemstvu i u inozemstvu te probnu proizvodnju. Tako će od ove jeseni pet sorti, Garavušu, Barbu, Indiru, Bećara i Brku poljoprivredni proizvođači moći zasijati na svojim poljima i uvjeriti se u njihov potencijal za rodnost i kakvoću.

Novi sorte pokazuju veću rodnost, uz dobru kvalitetu i manju sjetvenu normu.

Tijekom svog rada stvorili ste brojne sorte koje su se pokazale izuzetnim, s agronomске i komercijalne osnove te vrlo atraktivne proizvođačima. Koje od novih sorata vidite kao ozbiljne kandidate za ostvarenje tako visoko postavljenih ciljeva?

Prof. dr. sc. Drezner: Da. Poljoprivrednom institutu Osijek od 1968. godine, kada je službeno priznata naša sorta Dubrava, do sada je priznato 147 sorti u tuzemstvu i

67 sorti u inozemstvu. Prije toga je na našim prostorima, od 1936. godine kad je uvedena u proizvodnju, najraširenija bila sorta Osječka šišulja, koja se sijala sve do početka 60-ih godina 20. stoljeća. Kasnije, naše najpoznatije sorte su bile Slavonka, Osječka 20, Osječanka, Žitarka, Ana, Demetra, Srpanjka, Super Žitarka, Barbara, Golubica, Lucija... Sada su najpoznatije Kraljica (sedam godina najraširenija sorta u proizvodnji), Tika Taka, Vulkan te sorte Katarina i Felix (vrlo zastupljene u Rumunjskoj, Moldaviji i Ukrajini).

Poljoprivredni institut Osijek, ako zanemarimo našu Osječku šišulju, u kontinuitetu zadnjih 31 godinu ima najraširenije sorte pšenice u proizvodnji Hrvatske: Žitarku, Srpanjku i sada Kraljicu. Nove sorte pokazuju veću rodnost, uz dobru kvalitetu i manju sjetvenu normu. Većina su s osjem - brkulje. S obzirom da su različite genetske osnove, mogu u kombinaciji s našim provjerenim i poznatim sortama biti okosnica

proizvodnje na mnogim OPG-ovima i velikim poljoprivrednim gospodarstvima. Zadovoljstvo proizvođača koji budu sijali naše nove sorte biti će i naše zadovoljstvo.

U vremenu krize posebno se naglašava važnost domaće proizvodnje. Što, kao kreator brojnih domaćih sorti, sorti Poljoprivrednog instituta Osijek, u tom smislu želite poručiti poljoprivrednim proizvođačima, ali i svim drugim dionicima proizvodnje od distributera sjemena, organizatora proizvodnje, otkupljivača, izvoznika do predstavnika mlinsko-pecharske industrije, industrije slada i drugih?

Prof. dr. sc. Drezner: Da. Pšenica treba biti i dalje strateška kultura, što posebno dolazi do izražaja u sadašnjim turbulentnim vremenima. Stoga je vrlo značajno imati domaće oplemenjivanje i sjemenarstvo sorti koje su najbolje prilagođene našem podneblju. Imao sam zadovoljstvo i sreću kreirati i sudjelovati u stvaranju velikog broja sorti (129 sorti priznato u Hrvatskoj i bivšoj državi te 62 sorte priznate u inozemstvu). Uvijek naglašavamo da je naš cilj stvoriti rodne, kvalitetne i stabilne sorte pšenice koje će zadovoljiti naše proizvođače, otkupljivače, sjemenare, prerađivače, trgovce i druge te nas kao potrošače.

U svrhu toga, u našem oplemenjivačkom radu temeljenom na znanju, iskustvu, tradiciji, uz potrebna materijalna sredstva, stvaramo superiorne genotipove široke genetske osnove visokih prosječnih vrijednosti za urod i kakvoću. Važno je da se naši poljoprivredni proizvođači, prije svih, uvjere u sorte s kojima će ostvarivati najbolje, najstabilnije i najsigurnije financijske efekte.

Temeljem toga, s obzirom na naše opredjeljenje stvaranja krušnih sorti i poboljšivača svi drugi dionici u tom procesu mogli bi naći svoj interes.



Kad se radi o ozimom ječmu sorte Instituta više od tri desetljeća dominiraju u širokoj proizvodnji Hrvatske, a siju ih i na zavidnim površinama u inozemstvu."



U našem oplemenjivačkom radu temeljenom na znanju, iskustvu, tradiciji, uz potrebna materijalna sredstva, stvaramo superiorne genotipove široke genetske osnove visokih prosječnih vrijednosti za urod i kakvoću.

BRKO - NOVA VISOKORODNA BRKULJA VRLO RANA SORTA IZVRSNE ADAPTABILNOSTI

Novu sortu pšenice iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek predstavlja njen tvorac i predstojnik Odjela za oplemenjivanje i genetiku žitarica prof. dr. sc. Georg Drezner.

14



Koje karakteristike nove sorte Brko bi posebno naglasili poljoprivrednim proizvođačima? Kako izgleda „osobna karta“ ove sorte?

Prof. dr. sc. Drezner: Nova sorta Poljoprivrednog instituta Osijek jedna je od sedam sorti pšenice koje su nam priznate od jeseni 2019. godine. Brko je rana sorta s osjem, brkulja proširenog klasa. Klasa nije velik. Klasa kada i naša donedavno vrlo raširena poznata sorta Srpanjka. Visina stabljike je između sorte Srpanjka i naše proteklih sedam godina najraširenije sorte Kraljica. Zrno je okruglo i malo krupnije od sorte Kraljica, vrlo dobre hektolitarske mase, najčešće preko 80,00 pa sve do 85,00 kg/hl. Visoke urode zrna ostvaruje temeljem velikog broja klasova po jedinici površine. U optimalnom roku sjetve na dobrom tlu siju ga s manjom sjetvenom normom u odnosu na Kraljicu ili kao Kraljicu. Najčešće je u B1 ili A2 farinografskoj grupi. Prema sadržaju proteina najčešće je u II. razredu kvalitete. Sadržaj vlažnog ljepka najčešće je od 26,0 do 30,0 %. Vrlo dobre je tolerantnosti prema polijeganju, najraširenije bolesti te osipanju i prokljavanju zrna na klasu.

Kakvi su preliminarni rezultati sorte Brko zadnjih nekoliko godina, od registracijskih pokusa do onih u makropokusima u zemlji i okruženju?

više su "nastradale" ranije sorte, jer su ranije ušle u kritičnu fazu bez oborina. Prvi rezultati koji pristižu ove godine govore o dobroj prilagodbi te sorte s obzirom na različite uvjete proizvodnje.

Kako procjenjujete stanje ove sorte u 2022. godini u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji?

Prof. dr. sc. Drezner: Uz sortu Kraljica, u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji najbolje rezultate ostvarile su tri sorte: Indira, Barba i Brko. Na Danu polja pšenice i ječma prikazujemo sve naše najznačajnije sorte u proizvodnji. U tom pokusu je sorta Brko bila prva po urodu zrna, kako u Osijeku tako i u Križevcima.

Obzirom na odlike ove sorte koje ste istaknuli, ima li ova nova osječka sorta neke posebne zahtjeve u tehnologiji proizvodnje? Što bi poručili proizvođačima vezano za gnojidbu, rok sjetve, normu sjetve, preporučene mjere zaštite usjeva i sl.

Prof. dr. sc. Drezner: Ništa posebno. Ipak, imati na umu da je to rana sorta. O čemu treba voditi računa kod pravovremene prihrane i zaštite od bolesti. Za vrhunске rezultate trebaju i takve mjere njege i zaštite. U prošlogodišnjim pokusima s 300 i 600 zrna/m², bez zaštite od bolesti, s jednom zaštitom u vlatanju ili u klasanju, dvije zaštite (jedna u vlatanju, a

druga u klasanju) te umjetnom zaražom fuzarijem pokazala je izvanredne performanse, te bila prva ili druga od 25 sorti. Sorta Brko ostvarila je i najveći urod zrna na površini većoj od jednog hektara u konkurenciji svih institutskih sorti (usjevi pšenice koje su poljoprivredni proizvođači prisutni na Danu polja pšenice i ječma na Institutu imali priliku vidjeti). Ipak, ovisno o podneblju, tlu, agrotehnici, uvjetima u sjetvi, mjerama njege i zaštite preporučujemo ju sijati u optimalnim rokovima sjetve sa sjetvenom normom malo manjom ili jednakom sorte Kraljica. Mnogi poljoprivredni proizvođači traže raniju sortu, jer se često zna dogoditi (ne i ove godine) da kombajni, nakon žetve ozimog ječma „čekaju do žetve pšenice“.

Značajne količine sjemena ove sorte bit će pripremljene na Odjelu za sjemenarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek već ove jeseni, a obzirom na interes proizvođača očekuje se i plasman svih količina na tržište. Na temelju vaših saznanja, koje komparativne prednosti ima navedena nova sorta, odnosno što proizvođači izborom navedene sorte mogu očekivati?

Prof. dr. sc. Drezner: Ukratko, mogu očekivati raniji početak žetve te veće i stabilnije urode dobre krušne kvalitete. S obzirom na prisutnost osja na klasu sorta je pogodna i za sjetvu uz šume i područja gdje postoji opasnost od divljih svinja, a često i ptica.

BARBA - NOVA SREDNJE RANA BRKULJA VISOKE RODNOSTI ZRNA I KAKVOĆE BRAŠNA

Novu ozimu brkulju iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek, Barbu, predstavlja njen tvorac, dr. sc. Dario Novoselović



Koje karakteristike nove sorte Barba bi posebno naglasili poljoprivrednim proizvođačima? Kako izgleda „osobna karta“ ove sorte?

Dr. sc. Novoselović: Nova sorta Barba je karakteristična krušna pšenica koja objedinjuje poboljšanu kombinaciju povećane rodnosti i mlinsko-pekarske kakvoće brašna. Druga karakteristika Barbe je izuzetna adaptabilnost i stabilnost najvažnijih agronomskih svojstva u različitim agro-ekološkim proizvodnim uvjetima. U pogledu najznačajnijih morfo-fizioloških karakteristika riječ je o srednje ranoj sorti tipa brkulje, srednje visine biljke i krupnog zrna te vrlo dobrog profila tolerantnosti na najznačajnije bolesti pšenice i polijeganje.

Kakvi su preliminarni rezultati sorte Barba zadnjih nekoliko godina, od registracijskih pokusa do onih u makropokusima u zemlji i okruženju?

Dr. sc. Novoselović: U zadnje tri godine Barba se odlikovala natprosječnim urodom zrna i zadovoljavajućom kakvoćom brašna, čime se nametnula u najuži krug izbora sorti pri odabiru u jesenskoj sjetvi. U prošloj godini Barba je, na osnovi rezultata iz makropokusa i analize kvalitete, odabrana za daljnje umnažanje i širenje u Rumunjskoj, a u procesu testiranja i priznavanja je u Republici Srbiji i Ukrajini.

ma vezano za gnojidbu, rok sjetve, normu sjetve, preporučene mjere zaštite usjeva i sl.

Dr. sc. Novoselović: Barba nema neke posebne zahtjeve u odnosu na druge sorte u tehnologiji proizvodnje. Naglasio bih važnost prilagodbe norme sjetve ovisno o datumu sjetve i plodnosti zemljišta, uz preporučenu normu sjetve od 500 do 600 kljavih zrna po m². Ukupnu gnojidbu s makrohranjivima proizvođači bi trebali obaviti na osnovi analize tla i pratećih preporuka, a zaštitu od najvažnijih bolesti, korova i insekata u skladu s preporukama struke i stanju usjeva, s naglaskom da se svakako obavi barem jedna zaštita od bolesti lista i klasa u fazi klasanja.

Kako procjenjujete stanje ove sorte u 2022. godini u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji?

Dr. sc. Novoselović: Obzirom na izgled sorte Barba u polju u ovoj složenoj vegetacijskoj sezoni praćenoj deficitom vlage kroz proljeće, izgleda zadovoljavajuće kako u pokusima tako i u probnoj i sjemenskoj proizvodnji. Ostaje nam samo da vidimo hoće li rodnost i kakvoća biti usporediva s izgledom, ali i ostalim sortama.

Obzirom na odlike ove sorte koje ste istaknuli, ima li ova nova osječka sorta neke posebne zahtjeve u tehnologiji proizvodnje? Što bi poručili proizvođači-

Značajne količine sjemena ove sorte bit će pripremljene na Odjelu za sjemenarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek već ove jeseni, a obzirom na interes proizvođača očekuje se i plasman svih količina na tržište. Na temelju vaših saznanja, koje komparativne prednosti ima navedena nova sorta, odnosno što proizvođači izborom navedene sorte mogu očekivati?

Dr. sc. Novoselović: Osnovna komparativna prednost sorte Barba je ta što objedinjuje karakteristike koje su važne u trženju pšenicom na način da maksimalizira potencijalni prihod proizvođaču, kao i stabilnost samog prihoda u usporedbi s drugim sortama pšenice.



U prošloj godini Barba je, na osnovi rezultata iz makropokusa i analize kvalitete, odabrana za daljnje umnažanje i širenje u Rumunjskoj, a u procesu testiranja i priznavanja je u Republici Srbiji i Ukrajini.

INDIRA - NOVA SREDNJE RANA GOLICA VISOKE RODNOSTI I STABILNIH PRINOSA ZRNA

Novu sortu ozime pšenice iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek, Indiru, predstavlja njen tvorca, dr. sc. Krešimir Dvojković



Koje karakteristike nove sorte Indira bi posebno naglasili poljoprivrednim proizvođačima? Kako izgleda „osobna karta“ ove sorte?

Dr. sc. Dvojković: Poljoprivrednim proizvođačima svakako bi najviše trebalo naglasiti stabilan i visok urod zrna sorte Indira. Sorta Indira je nova sorta ozime pšenice (golica) Poljoprivrednog instituta Osijek, priznata u Republici Hrvatskoj 2020. godine. Genetski potencijal za urod zrna sorte Indira iznosi više od 11 t/ha, sadržaj proteina najčešće se kreće od 11-13 %, a hektolitarska masa od 76-81 kg/hl te se, prema Kodeksu otkupa pšenice, sorta Indira uglavnom svrstava u II. klasu kvalitete, a prema farinografskim pokazateljima u B2 kvalitetnu grupu. Masa 1000 zrna u prosjeku iznosi 45 g, a visina stabljike oko 85 cm s tim da navedene vrijednosti agronomskih parametara i pokazatelja kakvoće mogu varirati ovisno o klimatskim prilikama u proizvodnoj sezoni, plodnosti tla, primijenjenim agrotehničkim mjerama, rokovima sjetve i dr.

Kakvi su preliminarni rezultati sorte Indira zadnjih nekoliko godina, od registracijskih do onih u makropokusima u zemlji i okruženju?

Dr. sc. Dvojković: U obje godine službenih ispitivanja Komisije za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja Republike Hrvatske (2018./2019.; 2019./2020.)

ponudimo sortu koja ima određenu komparativnu prednost u odnosu na neke druge sorte i svoju „nišu“ u gospodarskom/tržišnom i na kraju komercijalnom smislu.

Kako procjenjujete stanje ove sorte u 2022. godini u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji?

Dr. sc. Dvojković: U praksi se često zna čuti izreka da „svaka sorta ima svoju godinu i svaka godina ima svoju sortu“. Međutim, nama koji radimo u Poljoprivrednom institutu Osijek glavni cilj je da OS sorte pšenice svake godine budu prednost onima koji ih siju, odnosno da se stabilnost i adaptabilnost naših sorti pšenice pa tako i sorte Indira nastavlja iz godine u godinu sa što manje oscilacija u pogledu kvalitete i uroda zrna. S druge strane, svjedočimo značajnim vremenskim i klimatskim izazovima. Sigurno bi mogli reći i zabrinjavajućim promjenama klime koje se nažalost sve češće ogledaju u nepravilnom/nepovoljnom rasporedu oborina i temperatura i njihovim vrijednostima koje opet često prate nagle i silovite promjene vremenskih prilika, npr. kasni mrazovi, dugotrajne suše, oluje praćene tučom i slično. Niti 2022. godina nije po tom pitanju bila pošteđena i izuzeta. Dugotrajna proljetna suša svakako je najviše utjecala na generalno nešto manji urod zrna u ovoj žetvi pšenice u odnosu na prethodnu 2021. godinu. Međutim, ponovno



Značajne količine sjemena ove sorte bit će pripremljene na Odjelu za sjemenarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek već ove jeseni, a obzirom na interes proizvođača očekuje se i plasman svih količina na tržište.



20 ističemo da je OS sortiment pšenice te tako i sorta Indira u 2022. godini u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji polučio vrlo dobre i izvrsne rezultate.

Obzirom na specifičnosti ove sorte koje ste istaknuli, ima li ova nova osječka sorta neke posebne zahtjeve u tehnologiji proizvodnje? Što bi poručili proizvođačima vezano za gnojidbu, rok sjetve, normu sjetve, preporučene mjere zaštite usjeva i sl.

Dr. sc. Dvojković: Nema. Sorta Indira pogodna je za uzgoj na cijelom proizvodnom području Republike Hrvatske. Do sada je sorta Indira pokazala dobru toleranciju na najvažnije bolesti i štetnike ozime pšenice, kao i na niske temperature, osipanje i proklijavanje zrna u klasu. Ostvarenju visokog genetskog potencijala za urod zrna, uz kvalitetnu i pravovremenu obradu tla, osnovnu i startnu gnojidbu u jesen i sjetvu, izrazito pogoduju 2-3 proljetne prihrane uz korištenje

//
Sorta Indira pokazala je dobru toleranciju na najvažnije bolesti i štetnike ozime pšenice, kao i na niske temperature, osipanje i proklijavanje zrna u klasu

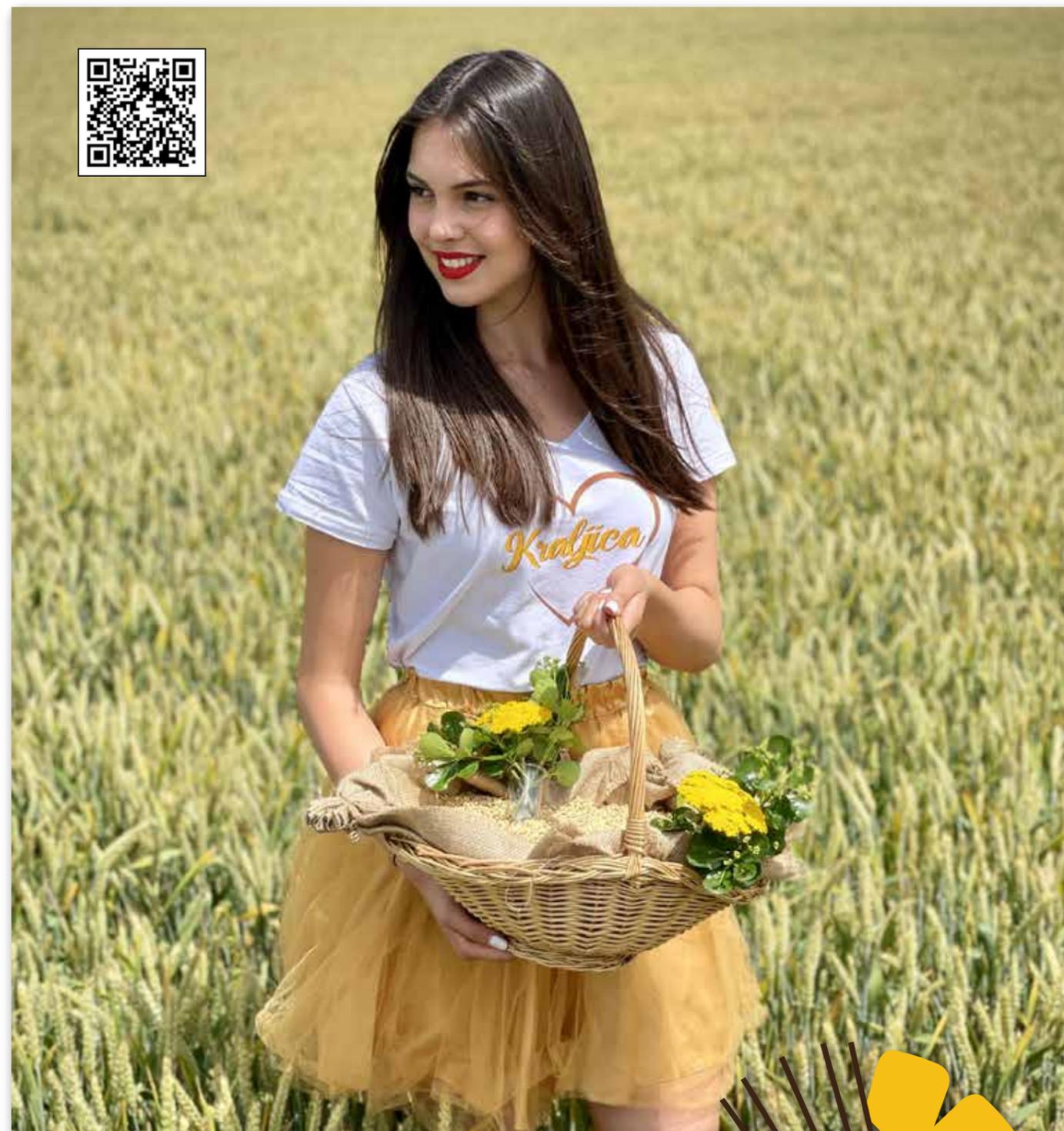
regulatora rasta tijekom početka intenzivnog proljetnog porasta, pogotovo na plodnijim tlima i intenzivnoj agrotehnici te mjere zaštite od korova, bolesti i štetnika kakve su uobičajene u proizvodnji pšenice u Republici Hrvatskoj. Povoljno reagira i na folijarnu prihranu. Sortu

Indira preporučujemo sijati od 10. do 25. listopada s 450 do 550 klijavih zrna/m² kvalitetno dorađenog i tretiranog sjemena, dok se u slučaju jačeg napada lisnih ušiju kod ranih rokova sjetve preporučuje tretiranje poniklih usjeva sistemskim insekticidom ili preventivno tretiranje sjemena odgovarajućim insekticidom s ciljem prevencije pojave virusnih oboljenja koja prenose insekti.

Cijenjenim poljoprivrednim proizvođačima koji su sve educiraniji i svake godine sve više unaprjeđuju svoja znanja želim poručiti da smo i mi kao stvaratelji/kreatori ovih sorti uvijek na raspolaganju da uz naše sjemenare i promotore pomognemo savjetom, preporukom, izlaskom na teren, kao i međusobnom razmjenom iskustava, jer i mi itekako puno učimo od proizvođača! Taj komunikacijski kanal, taj dvosmjerni proces oduvijek nastojimo što više njegovati i održavati, jer važno doprinosi kako uspješnosti proizvođača tako i nama opleminjivačima i sjemenarima zato što spoznaje i interese koje proizvođači ističu nastojimo inkorporirati u opleminjivačkom procesu i sutra ponuditi bolji kultivar s kojim će proizvođači moći polučiti bolji rezultat.

Značajne količine sjemena ove sorte bit će pripremljene na Odjelu za sjemenarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek već ove jeseni, a obzirom na interes proizvođača očekuje se i plasman svih količina na tržište. Na temelju vaših saznanja, koje komparativne prednosti ima navedena nova sorta, odnosno što proizvođači izborom navedene sorte mogu očekivati?

Dr. sc. Dvojković: Već na samom početku istaknuto je da poljoprivredni proizvođači od sorte Indira u standardnim uvjetima proizvodnje i agrotehnici kao komparativnu prednost najviše trebaju očekivati visok i stabilan urod zrna uz prosječnu krušnu kvalitetu.



KRALJICA

Vodeća sorta u Republici Hrvatskoj
Visoka kakvoća zrna
Visok potencijal prinosa i stabilnosti uroda



Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek

#slijedistovrijedi

Iako od 2019. godine nisu održavani Dani polja pšenice i ječma na Poljoprivrednom institutu Osijek, želim naglasiti da smo se mi na Poljoprivrednom institutu Osijek sve to vrijeme pripremali kao da će se dani polja moći održati, pripremali smo demonstracijske pokuse i nadali se do posljednjeg dana da ćemo ih ipak moći održati.

DOPRINOS U STRATEGIJI UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA KLIME

INTERVJU:

DOC. DR. SC. ALOJZIJE LALIĆ,

voditelj oplemenjivačkog programa ječma

Dan polja pšenice i ječma Poljoprivrednog instituta Osijek zadnji je put održan 2019. godine. Usprkos spomenutom diskontinu-

itetu i izuzetno lošim vremenskim uvjetima tijekom jutarnjih sati ovogodišnjeg Dana polja svjedoci smo izuzetno velike posjete i interesa poljoprivrednih proizvođača. Kako to objašnjavate? Zadovoljni ste zbog toga?

Doc. dr. sc. Lalić: Sigurno da smo sretni da se nakon 2019. godine napokon možemo okupiti na Poljoprivrednom institutu Osijek, na našem tradicionalnom Danu

polja pšenice i ječma. Budući da od 2019. godine zbog COVID-mjera nisu održavani dani polja pšenice i ječma na Poljoprivrednom institutu Osijek, današnji skup i broj sudionika dokaz su da smo svi mi na Poljoprivrednom institutu Osijek, kao i naši gosti poljoprivredni proizvođači, sjemenari, dorađivači sjemena, distributeri sjemena, znanstvenici i svi koji sudjeluju u proizvodnji i plasmanu sjemena strnih žitarica željno očekivali današnji

dan. Iako je kiša potrebna usjevima u polju, pribojavali smo se da nam onemogućiti održavanje predviđenog i pripremljenog programa za sudionike Dana polja.

Malo je kiša, koja je dobrodošla, omela naš program na početku Dana polja. Ipak, sretni smo što su se vremenski uvjeti popravili te smo mogli sudionicima Dana polja prikazati naš sortiment na polju i rezultate našega rada na oplemenjivanju ječma. Da to nismo uspjeli, mislim da bi i mi i naši gosti ostali uskraćeni za najljepši dio Dana polja, a to je odlazak u polje na demonstracijski pokus koji smo se trudili posebno urediti za naše goste.

Iako od 2019. godine nisu održavani Dani polja pšenice i ječma na Poljoprivrednom institutu Osijek, želim naglasiti da smo se mi na Poljoprivrednom institutu Osijek sve to vrijeme pripremali kao da će se dani polja moći održati, pripremali smo demonstracijske pokuse i nadali se do posljednjeg dana da ćemo ih ipak moći održati.

Zadovoljni smo jer su dani polja pšenice i ječma prigoda da prikazemo rezultate našega znanstveno-istraživačkog rada na oplemenjivanju i sjemenarstvu ječma, naše novostvorene sorte, ali i da svi sudionici kroz međusobne kontakte razmijene pozitivna i negativna iskustva ovogodišnje i proizvodnje prijašnjih godina, iskustva sa sortimentom Instituta te sa novim zna-



Usjevi su bili jako različiti po područjima uzgoja, od mjesta do mjesta, table do table, a na što je bitno utjecala pojavnost i makar male količine oborina te primijenjenih agrotehničkih i tehnoloških mjera.



njima krenemo u novu proizvodnju i vegetacijsku godinu. Nadamo se da će naš sortiment opravdati očekivanja proizvođača te da će njihovo iskustvo uz viđeno na Danu polja, uz naše preporuke pomoći kod odabira sortimenta za njihovu sjetvu.

Teško je u nekoliko rečenica opisati ovu proizvodnu godinu. No, koja glavna obilježja ove proizvodne godine treba istaknuti? Kako su se spomenuti uvjeti reflektirali na stanje usjeva te kako će odrediti očekivane prinose?

Doc. dr. sc. Lalić: Ovogodišnju proizvodnju ječma karakterizira dugotrajno sušno razdoblje od mjeseca siječnja, većeg dijela veljače, naročito ožujka i većeg dijela travnja koja je negativno utjecala na rast i razvoj usjeva ječma te učinak i primjenu agrotehničkog-tehnoloških mjera u proizvodnji, naročito prihrana.

U ovogodišnjoj proizvodnji ječma proizvođači su bili „opterećeni“ i s poskupljenjima repromaterijala, naročito mineralnih gnojiva, nedostatkom odgovarajućih (uobičajenih) formulacija gnojiva te su opravdano radili kalkulacije proizvodnje vezano uz ulaganje i povrat istih kroz ostvareni urod zrna i cijenu otkupa. Zbog cijene i nedostatka uree na tržištu osnovna i startna gnojidba su kod mnogih proizvođača bile uskraćena za dušik, a provedena prihrana dušičnim gnojivima u „proljeće“, odnosno krajem veljače i/ili u ožujku imala je zbog suše slab učinak, što je utjecalo na razvoj biomase, busanje, fiziološki stres na sušu kod biljke, te razvoj plodnih vlati i njihovu razvijenost.

Proizvođači su pokušavali, s različitim uspjehom, putem folijarne prihrane pomoći u tim trenutcima usjevima. Prihrane obavljene krajem siječnja i u prvoj dekadi veljače ostvarile su povoljan učinak ove godine te su ti usjevi imali manji negativni učinak suše. Usjevi su bili



Sudionicima Dana polja pšenice i ječma u demonstracijskom pokusu prikazali smo ukupno 16 sorti ozimog ječma te 4 sorte jarog ječma

jako različiti po područjima uzgoja, od mjesta do mjesta, table do table, a na što je bitno utjecala pojavnost i makar male količine oborina te primijenjenih agrotehničkih i tehnoloških mjera.

U ovakvim uvjetima proizvodnje, ekstremne suše u vrijeme busanja, završetka busanja i/ili početka vlatanja te vlatanja su se najviše odrazile na broj klasova po jedinici površine, njihovu ujednačenost

(razlika između primarnog i sekundarnog klasa), a to je i komponenta uroda zrna s najvećim učinkom na isti. Uvjeti proizvodnje u ovoj vegetacijskoj godini i ekstremna suša izazivaju stresove biljke koji mogu sniziti urode u odnosu na jednu ili na sve tri komponente uroda zrna: broj klasova po jedinici površine, broj zrna u klasu te masu zrna. Poznato je iz literature i proizvodnje da je maksimalno smanjenje uroda zrna zabilježeno u slučaju

ekstremne suše u fazi početka vlatanja, vlatanja i intezivnog porasta, a nešto manje u fazi klasanja.

Sve navedeno je bilo vidljivo i izraženo na površinama pod ječmom ove godine u RH, a i šire u regiji. U ovo vrijeme održavanja Dana polja, možemo utvrditi da na konačan uspjeh proizvodnje utječe nalijevanje zrna koje ovisi o temperaturama i oborinama koje će biti u sljedećih desetak dana. Osobno bih volio da žetva ječma započne oko 20-tog lipnja, da se produži nalijevanje zrna, ali ovisno o klimatskim uvjetima teško je to predvidjeti, jer se mogu dogoditi nagle promjene koje usjeve vode prema voštanoj zriobi i zriobi te žetva može započeti i vrlo brzo nakon Dana polja.

Oplemenjivački programi bili su aktivni svo ovo vrijeme. Znači li to da poljoprivrednicima imate puno toga za predstaviti? Što pri tome smatrate najvažnijim za naglasiti?

Doc. dr. sc. Lalić: Oplemenjivanje ječma je kontinuiran proces na

Poljoprivrednom institutu Osijek već preko osam desetljeća, a naši ciljevi oplemenjivanja ječma su se provodili sve ovo vrijeme, i tiču se ili su usko vezani uz urod zrna i namjensku kvalitetu ječma za potrebe stočarstva, pivarstva i ljudske prehrane. Svoj rad smo usmjerili i na traženje što učinkovitijih metoda oplemenjivanja kojima će se lakše i pouzdanije raditi „screening“ u selekciji elitnih linija s aspekta klimatskih promjena.

Trenutna situacija s klimatskim promjenama, njen učinak na prinos i kvalitetu zrna ječma nalaže i kreiranje genotipova otpornijih na abiotički stres vezan uz klimu (suša, temperatura, radijacija, CO₂...), ali i otpornost na biotički stres (otpornost na bolesti) koji je pod sve većim promjenama klime. Nastojimo se i znanstveno-istraživačkim radom uključiti u projekte, ili provoditi istraživanja, kojima je cilj osiguranje budućnosti primarne poljoprivredne proizvodnje u uvjetima nepovoljnih klimatskih promjena.

Našim istraživačkim radom te sortimentom nastojimo dati doprinos u strategiji ublažavanja pojedinih negativnih utjecaja klime, naročito ekstrema te u različitim pristupima proizvodnji od datuma sjetve, gnojidbe, zaštite, odabirom odgovarajućeg genotipa optimalizirane dužine vegetacije za određeno područje... I ove godine se pokazalo da pravovremene agrotehničke – tehnološke mjere mogu imati značajan učinak na izbjegavanje i umanjeње negativnog učinka ekstremnih nepovoljnih uvjeta klime. Pokazuje se i da postojeća germplazma može značajno pozitivno utjecati na rezultate primarne proizvodnje, naravno u suodnosu s primijenjenim agrotehničkim mjerama.

U tom pogledu bile su usmjerene i naše preporuke poljoprivrednim proizvođačima kod odabira sortimenta za njihovu sjetvu, a neke od navedenih strateških aktivnosti na

Svoj rad smo usmjerili i na traženje što učinkovitijih metoda oplemenjivanja kojima će se lakše i pouzdanije raditi „screening“ u selekciji elitnih linija s aspekta klimatskih promjena.



U 2020. godini priznate su 3 sorte ozimog ječma Pajdo, Tristan i Lotus te sorta jarog ječma Prkos. U jesen prošle godine 2021. priznata nam je sorta ozimog dvorednog ječma Otkos i sorta jarog ječma Vitas.



Od navedenih sorti parametre pivarske kvalitete slada naročito zadovoljavaju sorte ozimog dvorednog ječma Tristan i Lotus, a sorte jarog ječma Prkos i Vitas posjeduju vrlo dobru do izvrsnu kakvoću slada za potrebe industrije piva i slada.

oplemenjivanju ječma na PIO sudionici Dana polja mogli su izravno vidjeti na demonstracijskom pokusu ječma koji predstavljaju naše rezultate u oplemenjivanju ječma.

Tijekom svog rada stvorili ste brojne sorte koje su se pokazale izuzetnim, s agronomske i komercijalne osnove, te vrlo atraktivne proizvođačima. Koje od novih sorti vidite kao ozbiljne kandidate za ostvarenje tako visoko postavljenih ciljeva?

Doc. dr. sc. Lalić: Sudionicima Dana polja pšenice i ječma u demonstracijskom pokusu prikazali smo ukupno 16 sorti ozimog ječma te 4 sorte jarog ječma. U biti, naše demonstracijsko polje predstavlja proizvodnju predosnovnog sjemena (POS) ili izvornog sjemena oplemenjivača koje su najviše i prve kategorije sjemena u proizvodnji. Na taj način svim sudionicima Dana polja dajemo na uvid proizvodnju najviših kategorija sjemena naših sorti.

Prikazali smo sorte ozimog dvorednog ječma Barun, Maxim, Predator, Kralj, Koledar, Kum, Dominus, Otkos, Tristan, Maestro, Lotus i Prkos te sorti ozimog višerednog ječma Lord (koji proizvodimo za partnere u Turskoj), OS Titan, Panonac, Roko i Pajdo. Od jarih sorti ječma prikazali smo sorte Prkos, Dado, Matej, Sven i Vitas.

Naše sorte poput Baruna, Maxima, Kralja, Predatora, Maestra, Panonca, OS Titana, Mateja i Dade su već dobro poznate poljoprivrednim proizvođačima u Republici Hrvatskoj, ali i šire u inozemstvu. Sudionicima Dana polja željeli smo ukazati i upoznati ih s našim novim sortama poput Kuma, Otkosa, Koledara ozimog dvorednog ječma, sortom ozimog višerednog ječma Pajdo te sortom jarog ječma Prkos.

U vremenu krize posebno se naglašava važnost domaće proizvodnje. Što, kao krea-

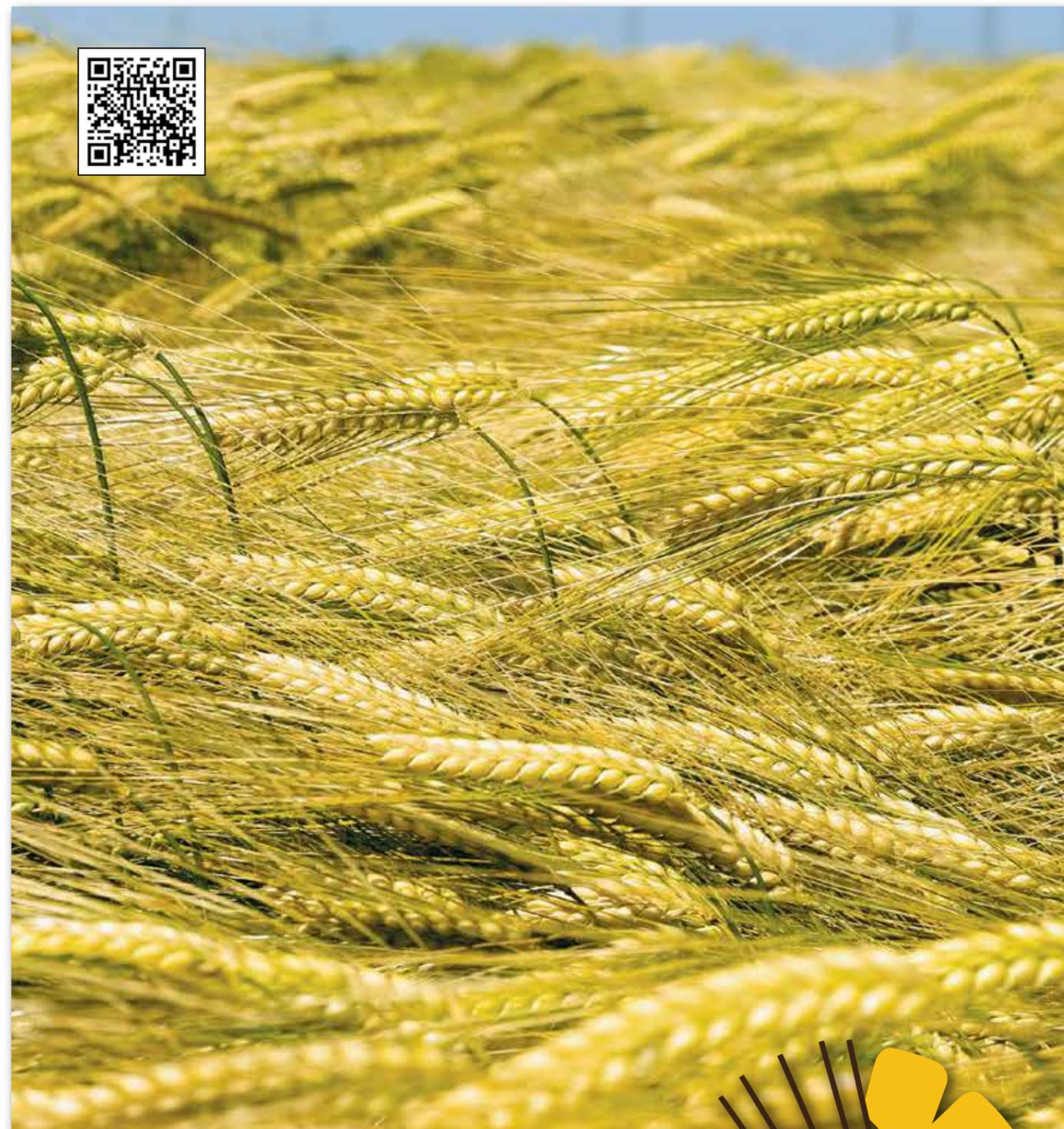
tor brojnih domaćih sorti, sorti Poljoprivrednog instituta Osijek, u tom smislu želite poručiti poljoprivrednim proizvođačima, ali i svim drugim dionicima proizvodnje, od distributera sjemena, organizatora proizvodnje, otкупљивача, izvoznika do predstavnika mlinsko-pekarske industrije, industrije slada i dr?

Doc. dr. sc. Lalić: Posljednjih godina, a u vrijeme kada nisu održavani dani polja pšenice i ječma na Poljoprivrednom institutu Osijek priznato nam je 12 sorti ječma, od kojih su 10 sorte ozimog ječma te 2 sorte jarog ječma. Od 10 novopriznatih sorti ozimog ječma 4 su sorte višeredne forme klasa, a 6 su sorte dvoredne forme klasa.

2018. godine priznate su sorte ozimog dvorednog ječma Kralj i Koledar te sorte ozimog višerednog ječma Roko i Panonac. Sortna komisija RH 2019. godine priznala nam je sortu ozimog višerednog ječma Bepo i sortu ozimog dvorednog ječma Kum. U 2020. godini priznate su 3 sorte ozimog ječma Pajdo, Tristan i Lotus te sorta jarog ječma Prkos. U jesen prošle godine 2021. priznata nam je sorta ozimog dvorednog ječma Otkos i sorta jarog ječma Vitas.

Na Danu polja naročito smo ukazali na novostvorene sorte Kralj, Kum i Otkos koje se odlikuju komercijalno vrijednim svojstvima, kao što su visok potencijal rodosti, tolerantnost na najrasprostranjenije bolesti, niža, čvrsta i elastična stabljika izvrsne tolerantnosti na polijeganje te krupno i ujednačeno zрно. Ukazali smo i na specifičnosti uzgoja novostvorenih sorti i njihovu namjensku kakvoću.

Od navedenih sorti parametre pivarske kvalitete slada naročito zadovoljavaju sorte Tristan i Lotus ozimog dvorednog ječma, a sorte Prkos i Vitas jarog ječma posjeduju vrlo dobru do izvrsnu kakvoću slada za potrebe industrije piva i slada.



KUM

Srednje kasna sorta dvorednog ječma
Izuzetno visoka otpornost na polijeganje
Vrlo dobra otpornost na niske temperature i sušu

Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek

#slijedistovrijedi

KRALJ - NOVA SREDNJE RANA SORTA OZIMOG DVOREDNOG JEČMA IZUZETNE ADAPTABILNOSTI

Novu sortu ječma iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek predstavlja njen tvorac i voditelj oplemenjivačkog programa ječma doc. dr. sc. Alojzije Lalić.



Koje osobine nove sorte *Kralj* bi posebno naglasili poljoprivrednim proizvođačima? Kako izgleda „osobna karta“ ove sorte?

Doc. dr. sc. Lalić: *Kralj* je visokorodna sorta ozimog ječma iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek namijenjena za stočarstvo i ljudsku prehranu. Prema vremenu dozrijevanja pripada grupi ranozrelijih sorti, a njegova dužina vegetacije i vrijeme klasanja posebno su pogodni uvjetima proizvodnje ječma u RH, a naročito u nizinskom području. Klas mu je dvoredne forme, srednje gust/polupovijen. Nema obojenosti vrha osja antocijanom, a nije prisutna ni obojenost i dlakavost rukavca donjeg lista. Dugog je osja koje se lako odvađa od obuvca u vrijeme žetve. Intermedijarnog je tipa busanja.

Kakvi su preliminarni rezultati sorte *Kralj* zadnjih nekoliko godina, od komisijskih do onih u makropokusima u zemlji i okruženju?

Doc. dr. sc. Lalić: Sorta *Kralj* ostvarivala je vrlo dobre proizvodne rezultate tijekom ispitivanja u sortnim mikropokusima na PIO, u pokusima tijekom postupka priznavanja, makropokusima, ali i u proizvodnji. Sorta je koja u proizvodnji postiže urode zrna i iznad 8 t/ha. Odlikuju ga vrlo dobra gospodarska svojstva kao što su potencijal rodosti, tolerantnost na najrasprostranjeni-



je bolesti, niža, čvrsta i elastična stabljika i vrlo dobre otpornosti na polijeganje te krupno i ujednačeno zrno.

Kako procjenjujete stanje ove sorte u 2022. godini u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji?

Doc. dr. sc. Lalić: Iako je *Kralj* novija sorta ječma, od priznavanja ove sorte 2018. godine bila je uključena u niz makropokusa i proizvodnih pokusa u RH, ali i izvan RH (Slovenija, Srbija, BiH, Slovačka...), a o potencijalu ove sorte već su se pozitivno izjasnili poljoprivredni proizvođači diljem Republike

Hrvatske i inozemstva. U vegetacijskoj 2021/22. godini uključili smo ovu sortu u mikropokuse, makropokuse i proizvodne pokuse RH i izvan RH (Rumunjska, Slovenija, Srbija, BiH, Slovačka...), a rezultati ovogodišnje žetve nam potvrđuju visok potencijal ove sorte i veliku adaptabilnost sorte *Kralj* području i uvjetima proizvodnje.

Obzirom na specifičnosti ove sorte koje ste istaknuli, ima li ova nova osječka sorta neke posebne zahtjeve u tehnologiji proizvodnje? Što bi poručili proizvođačima vezano za gnojidbu, rok sjetve, normu sjetve, preporučene mjere zaštite usjeva i sl. ?

Doc. dr. sc. Lalić: Sorta *Kralj* se odlikuje čvrstom i elastičnom stabljikom kratkih internodija te je vrlo dobre otpornosti na polijeganje. Navedene karakteristike sorte *Kralj* preferiraju proizvodni sklop od oko 900 klasova/m² s kojim možemo očekivati i najviše urode zrna, a koji najlakše ostvarujemo sjetvom od 400 do 425 kljavih zrna/m², na dubinu 4-5 cm, u optimalnom roku sjetve od 1. do 20. listopada i uz pravilnu primjenu agrotehničkih mjera, posebno gnojidbe, prilagođene sorti i ovisne o plodnosti tla. Sorta *Kralj* pokazuje tolerantnost na rasprostranjene bolesti ječma *Pyrenophora teres* (mrežavost lista ječma), *Rhynchosporium secalis*

(siva pjegavost ječma) i *Blumeria graminis* (pepelnice), i jako povoljno reagira na provedena 1 do 2 tretiranja fungicidima. Sorta *Kralj* pokazuje dobru do vrlo dobru otpornost na polijeganje, a povoljno reagira na primjenu regulatora rasta, naročito kod veće primjene N-gnojiva i na tlima veće plodnosti. Budući da je ranozrelija sorta ukazujemo na potrebu pravovremene, nešto ranije prve prihrane, na koju povoljno reagira.

Značajne količine sjemena ove sorte bit će pripremljene na Odjelu za sjemenarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek već ove jeseni, a obzirom na interes proizvođača sve količine biti će i prodane. Na temelju vaših saznanja koje komparativne prednosti ima navedena nova sorta, odnosno što proizvođači izborom navedene sorte mogu očekivati?

Doc. dr. sc. Lalić: Sorta *Kralj* ranozrelija je sorta vrlo dobre otpornosti na sušu te je dobra predkultura za postrnu sjetvu. *Kralj* ima širi areal uzgoja, a pogodan je za uzgoj na plodnim tlima i u uvjetima intenzivnije proizvodnje (korisna primjena regulatora rasta), ali dobro uspijeva i na manje plodnim tlima i u ekstenzivnijim uvjetima proizvodnje. Potencijal sorte *Kralj* prepoznali su putem proizvodnih pokusa poljoprivredni proizvođači diljem Republike Hrvatske, a očekuje se njegovo širenje i izvan granica naše države.

Novu sortu ječma iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek predstavlja njen tvorac i voditelj oplemenjivačkog programa ječma doc. dr. sc. Alojzije Lalić.



KUM - NOVA SORTA OZIMOG JEČMA VISOKE RODNOSTI I KVALITETE ZRNA

Koje osobine nove sorte Kum bi posebno naglasili poljoprivrednim proizvođačima? Kako izgleda „osobna karta“ ove sorte?

Doc. dr. sc. Lalić: Kum je visokorodna sorta ozimog ječma iz selekcijskog programa Poljoprivrednog instituta Osijek namijenjena za stočarstvo i ljudsku prehranu. Prema vremenu dozrijevanja pripada grupi srednje kasnijih sorti, a njegova dužina vegetacije i vrijeme klasanja posebno su pogodni uvjetima proizvodnje ječma RH. Naročito u nizinskom području ostvaruje stabilne i visoke urode i kvalitetu zrna. Klas mu je gust do srednje gust/poluuspravan do horizontalan. Nema obojenosti vrha osja antocijanom, a nije prisutna obojenost i dlakavost rukavca donjeg lista. Dugog je osja koje se lako odvaja od obuvenca u vrijeme žetve. Semi-prostratum je tipa busanja.

Kakvi su preliminarni rezultati sorte Kum zadnjih nekoliko godina, od komisijских do onih u makropokusima u zemlji i okruženju?

Doc. dr. sc. Lalić: Sorta Kum je ostvarivala vrlo dobre do izvrsne proizvodne rezultate u mikropokusima makropokusima, ali i u proizvodnji. Sorta je koja u proizvodnji postiže urode zrna i iznad 8 t/ha, a pojedini proizvođači s ovom sortom ostvarivali su urode zrna i preko 9 t/ha. Za urode zrna sorte Kum značajno je da je izuzetno visok uroda zrna i



klase, odnosno urod zrna frakcije iznad 2,5 mm, a zrno mu je vrlo krupno, okruglasto, svjetložute boje s fino naboranim pljevicama.

Kako procjenjujete stanje ove sorte u 2022. godini u makropokusima, probnoj i sjemenskoj proizvodnji?

Doc. dr. sc. Lalić: Iako je Kum novija sorta ječma, potencijal ove

njeno širenje i izvan granica naše države. Zadovoljstvo proizvodnim osobinama i potencijalom ove sorte potvrdili su proizvođači koji su imali na svojim poljima ovu sortu i nas raduje da ovu sortu imaju u planu sijati i ove jeseni.

Obzirom na specifičnosti ove sorte koje ste istaknuli, ima li ova nova osječka sorta neke posebne zahtjeve u tehnologiji proizvodnje? Što bi poručili proizvođačima vezano za gnojidbu, rok sjetve, normu sjetve, preporučene mjere zaštite usjeva i sl.

Doc. dr. sc. Lalić: Sorta Kum se odlikuje čvrstom i elastičnom stabljikom, kratkih internodija te je jedna od najotpornijih sorti na poljeganje. Navedene karakteristike sorte Kum omogućavaju ostvarivanje proizvodnog sklopa od 900-1000 klasova/m², a kojim ostvaruje najviše urode zrna, najlakše postizemo sjetvom od 375 do 425 klijavih zrna/m², na dubinu 4-5 cm, u optimalnom roku sjetve od 1. do 20. listopada i uz pravilnu primjenu agrotehničkih mjera, posebno gnojidbe, prilagođene sorti i ovisne o plodnosti tla.

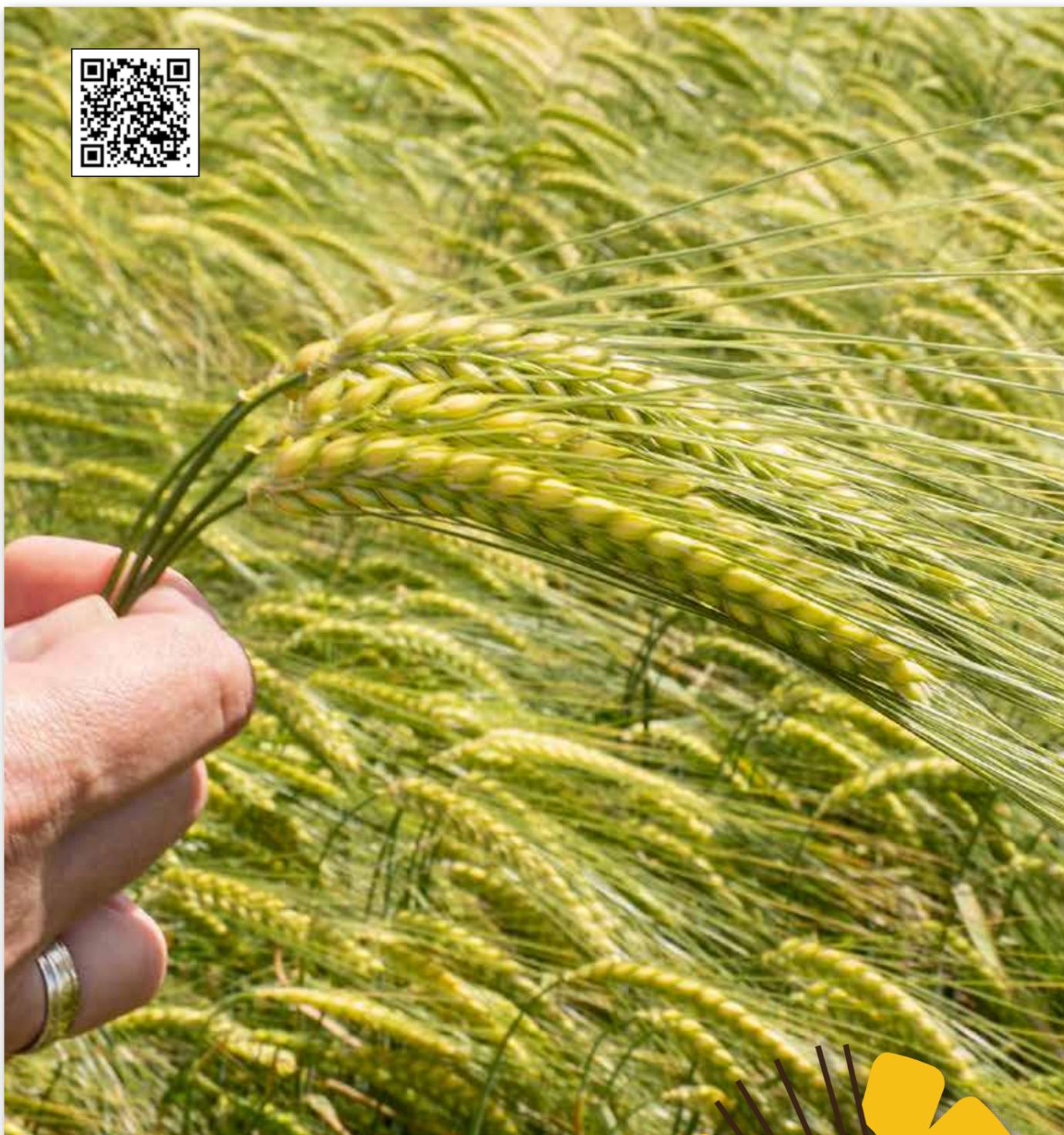
Sorta Kum pokazuje tolerantnost na rasprostranjene bolesti ječma Pyrenophora teres (mrežavost lista ječma), Rhynchosporium secalis (siva pjegavost ječma) i Blumeria graminis (pepelnice), ali povoljno reagira na provedena 1 do 2 tretiranja fungicidima, a što osigurava zdrav usjev ječma tijekom čitave

vegetacije. Sorta Kum s obzirom na nižu stabljiku (optimaliziranu) te na vrlo dobru do izvrsnu otpornost na poljeganje moguća je proizvodnja bez korištenja regulatora rasta.

Međutim, povoljno reagira na primjenu regulatora rasta, naročito kod veće primjene N-gnojiva, a u cilju postizavanja visokog uroda i kvalitete zrna.

Značajne količine sjemena ove sorte bit će pripremljene na Odjelu za sjemenarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek već ove jeseni, a obzirom na interes proizvođača sve količine biti će i prodane. Na temelju vaših saznanja koje komparativne prednosti ima navedena nova sorta, odnosno što proizvođači izborom navedene sorte mogu očekivati?

Doc. dr. sc. Lalić: Sortu Kum odlikuju komercijalno vrijedna svojstva kao što su visok potencijal rodosti, tolerantnost na najrasprostranjenije bolesti ječma, niža, čvrsta i elastična stabljika izvrsne otpornosti na poljeganje te krupno i ujednačeno zrno. Iako nije sorta koju preporučamo kao pivarsku sortu u uvjetima pravilno primijenjene agrotehnikе za proizvodnju pivarskog ječma slad mu je visokog sadržaja ekstrakta te vrlo dobrih citolitičkih i proteolitičkih pokazatelja razgrađenosti slada. Adaptabilna je sorta dvojednog ječma na različite uvjete proizvodnje te visokog potencijala uroda zrna



KRALJ

Visokorodna sorta ozimog dvorednog ječma
Izuzetna adaptabilnost
Krupno i ujednačeno zrno



Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek

#slijedistovrijedi



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih
znanosti Osijek

POSADI
SVOJU
BUDUĆNOST
SADA

IZNIKNI
NA
PRAVOM
MJESTU



IZRASTI
U USPJEŠNU
OSOBU

SUTRA
UBERI
PLODOVE
SVOGA
OBRAZOVANJA

www.fazos.unios.hr



Promo video

ČUVAMO POVIJESNU BAŠTINU OD ZABORAVA, ALI ISTODOBNO GLEDAMO U BUDUĆNOST

Očekujemo još više ulaganja u poljoprivredu, otvaranje još više novih radnih mjesta, a uključili smo se i u pripremu i regionalnu strategiju pametne specijalizacije gdje će se agrar, kao strateška grana gospodarstva, dalje poticati, koristiti sredstva i tim putem pokušati zadržati mlade na ovom prostoru.



INTERVJU:

PROF. DR. SC. KRUNOSLAV ZMAIĆ,

dekan Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek

Poljoprivredni fakultet postoji više od 60 godina. Tijekom godina nekoliko puta je mijenjao naziv. Možete li nam objasniti zbog čega je dobio naziv Fakultet agrobiotehničkih znanosti?

Prof. dr. sc. Zmaić: U našoj ustanovi biotehničko znanstveno područje, polje poljoprivredne znanosti poučava se kontinuirano 62 godine i 2020. godine proslavili smo šezdeset godina nastavnog, znanstvenog i stručnoga rada. Zbog toga s ponosom mogu utvrditi kako je ova ustanova, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, hram hrvatskog agronomskog obrazovanja i znanosti. Naš Fakultet zbog toga ima posebno mjesto, jer je imao i ima važnu ulogu u razvoju poljoprivredne proizvodnje i transferu tehnologija u gospodarstvo te je ključan za istočnu Hrvatsku kao žitnicu u kojoj se odvija i najveći dio poljoprivredne proizvodnje. Biti nastavnik ili student na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek uvijek je bila čast i privilegija, a tako je i danas. Stoga smatram da je naš trajni cilj s jedne strane sačuvati povijesnu

baštinu od zaborava, ali istodobno gledati i u budućnost – u iskušenja i zadaće koje nam novo vrijeme donosi. Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek mora biti neizostavan čimbenik u artikuliranju značajne uloge koju obrazovanje, razvoj kreativnosti, ali i etičko djelovanje i formiranje mladih ljudi ima u razvoju društva. Naš pogled u budućnost Fakulteta počiva na iskustvu nedjeljivosti nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti. Stoga je Fakultet, u čijem se krilu transferira znanost, suradnja i nastava, mjesto gdje se stvaralački prožimaju i svoju snagu crpe iz kompetentnosti svojih djelatnika i nadolazeće snage studenata.

Naš je osnovni pokretački motiv da se Fakultet duboko integrira na lokalnoj, nacionalnoj i internacionalnoj razini te postane perjanicom razvoja istočne Hrvatske koja će biti prepoznata i u europskim okvirima, što znači kako se moramo otvoriti prema vlastitoj sredini objedinjujući resurse i koordinirajući nastavne, znanstvene i stručne procese. Svjesni i snaga i slabosti, opredijeljeni smo usvojiti ključne europske razvojne odrednice i kriterije bez straha od gubitka vlastitog identiteta, uvođenjem studijskih programa koji će se izvoditi i na engleskom jeziku te koji će otvoriti nova interdisciplinarna znanstvena područja kroz ICT tehnologije u poljoprivredi i time osnažiti i ostvariti veću gospodarsku ulogu biotehničkih znanosti.

Svi maturanti, odnosno naši budući studenti, mogu očekivati izvrsne uvjete rada i prostora koje ovaj Fakultet nudi, izvrsne znanstvenike i nastavnike koji mogu dati najviše potrebnog znanja, kompetencija i vještina i pripremiti ih za tržište rada.



Sukladno Bolonjskoj deklaraciji prihvaćena su tri stupnja studija: preddiplomski, diplomski i poslijediplomski.

Kako su podijeljeni studijski programi i koliko studenata trenutno studira na Fakultetu? Koliko ih očekujete u idućim godinama?

Prof. dr. sc Zmaić: Od akademske godine 2005./2006. nastava na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek provodi se na studijskim programima koji su usklađeni sa srodnim programima zemalja potpisnica Bolonjske deklaracije. Sukladno Bolonjskoj deklaraciji prihvaćena su tri stupnja studija: preddiplomski, diplomski i poslijediplomski.

Preddiplomski sveučilišni studij traje tri godine (šest semestara), a završetkom preddiplomskog studija student stječe akademski naziv sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) inženjer/ inženjerka agronomije (univ. bacc. ing. agr.). Nastava na sveučilišnom preddiplomskom studiju izvodi se u okviru sveučilišnog preddiplomskog studija Poljoprivreda koji obuhvaća pet smjerova: Agroekonomiku, Bilinogojstvo, Hortikulturu, Mehanizaciju i Zootehniku.

Diplomski sveučilišni studij traje dvije godine, odnosno četiri semestra. Po završetku diplomskog studija, student stječe akademski naziv magistar/magistra inženjer/inženjerka uz naznaku struke (mag. ing. agr.). Na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek nastava se izvodi na 7 diplomskih sveučilišnih studija: Agroekonomika, Bilinogojstvo (smjerovi Biljna proizvodnja, Ishrana bilja i tloznanstvo, Oplemenjivanje bilja i sjemenarstvo, Zaštita bilja), Ekološka poljoprivreda, Mehanizacija, Povrčarstvo i cvjećarstvo, Voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo (smjerovi Voćarstvo te Vinogradarstvo i vinarstvo) i Zootehnika (smjerovi Hranidba domaćih životinja, Lovstvo i pčelarstvo te Specijalna zootehnika). U suradnji s Fakultetom elektrotehnike, računarstva i informacijskih



tehnologija, od akademske godine 2021./2022. nastavu izvodimo i na diplomskom studiju Digitalna poljoprivreda (Digital Agriculture) na kojemu se nastava izvodi na engleskom jeziku.

Uz preddiplomski i diplomski studij, nastava se izvodi i na poslijediplomskom sveučilišnom studiju Poljoprivredne znanosti. Poslijediplomski sveučilišni studij Poljoprivredne znanosti ima osam smjerova (Agroekonomika, Agrokemija, Hranidba životinja i tehnologija stočne hrane, Lovstvo i kinologija, Oplemenjivanje bilja i sjemenarstvo, Stočarstvo, Tehnički sustavi u poljoprivredi, Zaštita bilja), a završetkom ovog studija studenti stječu titulu doktora znanosti.

Studenti nam dolaze iz cijele Hrvatske, no ipak najveći broj naših studenata dolazi iz pet slavonskih županija. Trenutno na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek studira nešto više od 1000 studenata. Iako u proteklom razdoblju bilježimo manji pad u broju upisanih studenata, a s obzirom na demo-



Naš Fakultet zbog toga ima posebno mjesto, jer je imao i ima važnu ulogu u razvoju poljoprivredne proizvodnje i transferu tehnologija u gospodarstvo te je ključan za istočnu Hrvatsku kao žitnicu u kojoj se odvija i najveći dio poljoprivredne proizvodnje.

grafsku sliku i činjenicu da je u proteklih šest godina broj maturanata u Hrvatskoj pao za gotovo 7000, ne možemo biti nezadovoljni brojem studenata koji trenutno studiraju na našem Fakultetu. Očekujemo da ćemo u idućim godinama održati broj upisanih studenata na istoj razini. Da bi ta očekivanja ostvarili, provodimo brojne aktivnosti popularizacije Fakulteta, ali i agronomске struke.

Planirate li proširivati studijske programe?

Prof. dr. sc Zmaić: S obzirom da se naši studijski programi izvode već više od 15 godina, odlučili smo napraviti izmjene, odnosno uvesti nove studijske programe na preddiplomskom i diplomskom studiju. Tijekom proteklih 15 godina rađene su izmjene studijskih programa u skladu s važećim pravilima, no to nije dovoljno da bi popratili promjene na tržištu rada, brojne inovacije i digitalizaciju u svim segmentima poljoprivredne proizvodnje. Svjesni smo što će se od naših studenata, budućih agronoma, tražiti na tržištu

rada te im kroz nove studijske programe želimo osigurati stjecanje potrebnih kompetencija. S obzirom na to, osmislili smo koncept prema kojem ćemo imati šest preddiplomskih sveučilišnih i šest diplomskih sveučilišnih studija. Navedeni studiji pokrivat će područja biljne proizvodnje, animalne proizvodnje, hortikulture, voćarstva i vinogradarstva, zaštite bilja, agroekonomike i poljoprivredne tehnike. Upis studenata na prvu godinu naših novih studijskih programa planiramo za akademsku godinu 2023./2024.

FAZOS prati moderne trendove pa je bio nositelj projekta „Razvoj i uspostava zajedničkog studija ICT u poljoprivrednim znanostima“. Koliko je projekt bio uspješan i planirate li nešto slično ponoviti i u budućnosti?

Prof. dr. sc Zmaić: Internacionalizacija obrazovanja na Sveučilištu u Osijeku pojačala se od 2018. godine. Od tada je pet fakulteta Sveučilišta uz Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, potpisalo ugovore s MZOS o otvaranju studija na stranim jezicima. Od prošle akad. god. na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek izvodi se novi diplomski studij DIGITAL AGRICULTURE na engleskom jeziku, koji je rezultat navedenog projekta.

Studij je atraktivan i privukao je veći broj studenata. Iako studij ima školarinu u iznosu od 30.000,00 kuna po godini, naša suradnja s tvrtkom HUAWEI omogućila je studentima stipendije u iznosu od 6.000,00 eura.

Strateški je cilj Fakulteta internacionalizacija studijskih programa i stvaranje združenih studija i programa mikrokvalifikacija s međunarodnim institucijama na svim razinama studija. Time se očekuje unapređenje kompetencija svih dionika i poslovnih prilika. U Europskoj Uniji neke države subvencioniraju

Naime, važno nam je sve teorijske spoznaje primijeniti kroz praksu, što se može vidjeti iz kontinuirano rastućeg broja suradnji te kroz akademsku godinu ostvarujemo preko 50 suradnji s gospodarskim subjektima.



Bitno je istaknuti još jedan aspekt djelovanja FAZOS-a kako s gospodarskim subjektima tako i obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima, a to je analiza tla i organskih gnojiva.

školarine i druge troškove putem europskih fondova kako bi osnažile i poticale internacionalizaciju svojih studija. Među pozitivnim ishodima internacionalizacije studija je i jačanje gospodarske suradnje s njihovim zemljama ili njihovo zapošljavanje u Hrvatskoj. Dugoročni je cilj Fakulteta potaknuti inovacijski potencijal djelatnika i studenata, potaknuti razvoj metoda poučavanja koje uključuju nove digitalne alate u poljoprivredi i uključiti sve dionike vezane uz poljoprivredu u nastavni proces. Dugoročni je plan omogućiti našim studentima međunarodno iskustvo studiranja u stranim državama. Dalje, strateški je cilj odgovoriti na Zeleni plan EU, pri čemu osim razvoja održivih metoda u poljoprivredi, planiramo ulaganja u nove digitalne infrastrukture što će rezultirati povećanjem zanimanja studenata i odgovoriti na potrebe tržišta.

FAZOS je nositelj i sudionik mnogobrojnih znanstveno-istraživačkih projekata. Koliko ih je trenutno u tijeku i koje biste posebno istaknuli?

Prof. dr. sc Zmaić: U ovoj akademskoj godini naši profesori i istraživači kroz 17 istraživačkih timova, provode šest znanstveno-istraživačkih projekata Hrvatske zaklade za znanost i Ministarstva znanosti i obrazovanja te devet međunarodnih projekata i suradnji. Većina međunarodnih projekata koje provodimo na Fakultetu je znanstveno-istraživačkog karaktera. Financirani su iz sredstava Europske komisije kroz programe HORIZON, PRIMA, COST akcije i Iceland, Lichtenstein, Norway Grants te našeg Ministarstva znanosti i obrazovanja. Kroz projekte se trenutno istražuje nanotehnologija u poljoprivredi, biofortifikacija poljoprivrednih proizvoda, na koji način očuvati pčelinje zajednice od utjecaja klimatskih promjena, razvoj novih agrotehničkih metoda i alata u ratarskoj proizvodnji, razvoj



novih ekološki prihvatljivih pesticida i biostimulanata i mogućnost uvođenja ratarskih kultura u višegodišnje nasade.

Vašem Fakultetu suradnja s gospodarskim subjektima vrlo je važna, a odnedavno imate i povjerenstvo za gospodarstvo i inovacije. Na koje sve načine FAZOS surađuje s gospodarskim subjektima?

Prof. dr. sc Zmaić: FAZOS baštini dugačku tradiciju suradnje s gospodarskim subjektima kako kroz stručne suradnje tako i kroz brojne projekte. Neke od tih suradnji rezultirale su uvođenjem novih pristupa različitim aspektima poljoprivredne proizvodnje kroz nove pristupe gnojdbi, obradi tla i navodnjavanju. Naime, važno nam je sve teorijske spoznaje primijeniti kroz praksu, što se može vidjeti iz kontinuirano rastućeg broja suradnji te kroz akademsku godinu ostvarujemo preko 50 suradnji s gospodarskim subjektima. Trend rasta suradnje Fakulteta i gospodarskih subjekata sada je ojačan, kako ste i sami naglasili i kroz djelovanje Povjerenstva za gospodarstvo i inovacije pa je tako FAZOS sudjelovao na nedavno održanom 13. međunarodnom sajmu inovacija u poljoprivredi, prehrambenoj industriji i poljoprivrednoj mehanizaciji AGRO ARCA 2022 u Gradu Prelogu gdje smo se pred-

stavili s diplomskim studijem na engleskom jeziku „Digitalna poljoprivreda“ te sa svojim različitim mikrobiološkim poboljšivačima tla koji su nastali kao rezultat istraživanja naših profesora. Upravo razvoj takvih inovacija u vidu novih proizvoda i tehnologija dobar je put za daljnji razvoj s različitim dionicima iz gospodarstva koji ne moraju biti nužno vezani uz poljoprivrednu proizvodnju. Na sajmu inovacija mi smo bili jedina predstavica s osječkog Sveučilišta, a kroz forum inovacija na jesen ove godine u planu nam je povezati i ostale sastavnice Sveučilišta u inovacijsku zajednicu kako bismo ostvarili što bolji transfer znanja iz znanosti u privredu. Svjedoci smo života u vrlo izazovnim vremenima i krajnji je trenutak za sjedinjenje teorije i prakse, jer nam jedino taj način može osigurati konkurentnu poljoprivrednu proizvodnju. Što se tiče projekata poljoprivrede u suradnji s jedinicama lokalne uprave i samouprave zajednički prijavljujemo projekte koji će omogućiti veću produktivnost naših poljoprivrednih gospodarstava i ostanak na ruralnom području, a moram istaknuti i dobru suradnju sa subjektima koji nisu primarno iz područja poljoprivredne proizvodnje kao što je npr. „UNIKOM d.o.o. te „Agrivi“.

Bitno je istaknuti još jedan aspekt djelovanja FAZOS-a kako s gospo-

darskim subjektima tako i obiteljskim poljoprivrednim gospodarstima, a to je analiza tla i organskih gnojiva. Naime, u sklopu FAZOS-a djeluje Centralna agrobiotehnička analitička jedinica koja u svom sastavu ima preko 20 laboratorija pa tako i laboratorij ovlašten Rješenjem Ministarstva poljoprivrede za obavljanje analiza tla u smislu praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države. U ovom laboratoriju već se godinama vrše usluge analize tla pravnim i fizičkim subjektima koji osim rezultata tla dobiju i preporuku gnojidbe za analizirane površine. Isto tako, u sklopu Centralne agrobiotehničke analitičke jedinice djeluju i dvije Ispitne stanice za tehnički pregled uređaja za zaštitu bilja, a nude se i brojne druge usluge i proizvodi. Osnivanje ovakve centralne analitičke jedinice za cilj je imalo upravo ponuditi sve aspekte djelovanja FAZOS-a tržištu i pozicionirati naš Fakultet kao neizostavnog dionika poljoprivredne proizvodnje u regiji i šire.

Do znanstvenih spoznaja dolazite i na vlastitim pokušajima. Kako ste se organizirali po tom pitanju? S koliko hektara trenutno raspolazete i planirate li povećanje površina u budućnosti?

Prof. dr. sc Zmaić: Pokušalište FAZOS-a organizirano je kao zasebna ustrojbeno jedinica te se sastoji od 4 podjedinice u ovisnosti o lokaciji te vrsti znanstvenih istraživanja ili tipu proizvodnje. Pokušalište se dakle sastoji od:

- Pokušalište Tenja
- Pokušalište Antunovac
- Pokušalište Mandićevac
- Pokušalište Bilje

Najveće je pokušalište Tenja (88 ha) gdje se odvija i najveći broj znanstveno-stručnih istraživanja i suradnji, a trenutno ih ima preko 20. Znanstvenici FAZOS-a na ovom pokušalištu imaju na raspolaganju svu potrebnu mehanizaciju (dva

ratarska i jedan voćarski traktor te gotove sve priključne strojeve za osnovnu i dopunsku obradu tla) te stručno osoblje. Na ovom se pokušalištu odvijaju istraživanja, stručna praksa studenata i proizvodnja u području ratarstva, industrijskog bilja, povrčarstva, voćarstva, ljekovitog bilja te krmnog bilja. Pokušalište Antunovac (cca 8 ha) organizirano je na isti način. Na lokaciji Mandićevac FAZOS (cca 3,3 ha; 1,5 ha vinograda) je podigao vinograd i sigurnosnu kolekciju vinove loze pa je to pokušalište orijentirano na istraživanje i proizvodnju te praksu u području vinogradarstva i vinarstva. Na lokaciji Bilje nalazi se pčelinjak koji je namijenjen i u svrhu istraživanja i stručne prakse studenata. Ukupna površina svih pokušališta je nešto ispod 100 ha (98,78 ha). U budućnosti, naravno, planiramo proširiti površine i obujam istraživanja i suradnji koliko god to bilo moguće s obzirom na ekonomska i zakonska ograničenja. Treba napomenuti kako su dva strateška projekta već u provedbi i to Biopark za animalnu proizvodnju te Znanstveno-istraživački centar za vinovu lozu Mandićevac te se nadamo kroz dvije do tri godine započeti i konkretne građevinske radove.

FAZOS uspješno surađuje s Poljoprivrednim institutom Osijek već duži niz godina. Kako ste zadovoljni tom suradnjom, u kojim smjerovima se ona odvija i koliko je značajna za razvoj obje institucije?

Prof. dr. sc Zmaić: Suradnja s Poljoprivrednim institutom Osijek uvijek je bila izvrsna te na obostrano zadovoljstvo s obzirom da mi obrazujemo kadar koji se tamo zapošljava, a koji i dio svoga školovanja provede na stručnoj praksi ili se tijekom studija zaposle na Institutu. S druge strane, suradnja FAZOS-a i Poljoprivrednog instituta odvija se na razne načine i to kroz suradnje, znanstvena istraživanja,

S obzirom na to, osmislili smo koncept prema kojem ćemo imati šest preddiplomskih sveučilišnih i šest diplomskih sveučilišnih studija. Navedeni studiji pokrivat će područja biljne proizvodnje, animalne proizvodnje, hortikulture, voćarstva i vinogradarstva, zaštite bilja, agroekonomike i poljoprivredne tehnike. Upis studenata na prvu godinu naših novih studijskih programa planiramo za akademsku godinu 2023./2024.

Strateški je cilj Fakulteta internacionalizacija studijskih programa i stvaranje združenih studija i programa mikrokvifikacija s međunarodnim institucijama na svim razinama studija.

Od prošle akademske godine na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek izvodi se novi diplomski studij DIGITAL AGRICULTURE na engleskom jeziku.

zajedničke projekte pa sve do uslužne proizvodnje sjemenskog materijala na našim poljima. Prema tome, suradnja na ovako puno različitih polja govori u prilog njenoj važnosti za obje institucije koje već duži niz godina podupiru jedna drugu na svim poljima stručnog i znanstvenog rada.

Drugi ste mandat dekan FAZOS-a. Možete li nam reći što se sve promijenilo otkako ste na čelu fakulteta i koji su Vam daljnji planovi?

Prof. dr. sc Zmaić: Želio bih istaknutu kako su se u protekle četiri godine vođenja Fakulteta nametnule dvije ključne činjenice koje su obilježile i rad Uprave Fakulteta i realizaciju zacrtanih ciljeva pa i studiranja studenata. Prvo, činjenica je da je Fakultet prošao II. ciklus reakreditacije koji je započeo u 2018. godini, a za koju smo izradili Samoanalizu i dostavili je Agenciji za znanost i visoko obrazovanje. Također, stručno međunarodno Povjerenstvo izradilo je Završno izvješće i izdalo potvrdu kojom se potvrđuje dopusnica za izvođenje svih studijskih programa i u narednih pet godina. Sukladno preporukama međunarodnoga Povjerenstva izradili smo i Akcijski plan za unaprjeđenje kvalitete kojega je prihvatila i Agencija za znanost i visoko obrazovanje. Druga važna činjenica u proteklom dekanskom razdoblju, a koja je promijenila naše ponašanje, uvela svjetsko gospodarstvo u recesiju i krizu, pa samim time i hrvatsko gospodarstvo, pandemija je COVID-19 (2020.). To nas je navelo da vrlo brzo pređemo na online i hibridni sustav održavanja nastave i da se svi zajedno prilagodimo novonastaloj kriznoj situaciji. U tim i takvim okolnostima uspjeli smo reorganizirati Fakultet, promijeniti naziv, proširiti i organizirati pokušališta, osnovati 17 istraživački timova koji vode 26 internih znanstvenih projekata, ugovoriti 12 istraživačkih projekata vrijednosti 25 milijuna

kuna, pokrenuti novi diplomski studijski program na engleskom jeziku „Digitalna poljoprivreda“.

U ovim kriznim vremenima poljoprivredna proizvodnja dobiva posebno značenje. Kako vidite ulogu struke u takvim uvjetima i za koju strategiju poljoprivredne proizvodnje se, po Vašem mišljenju, treba opredijeliti u ovako specifičnim uvjetima?

Prof. dr. sc Zmaić: Vodeći računa o potrebnom dodatnom poticanju ulaganja u okviru postojećih operativnih programa i Programa ruralnog razvoja u financijskom razdoblju 2014. – 2020. osigurana su sredstva za poduzetništvo, poljoprivredu, obrazovanje, zdravstvo, istraživanje i razvoj, vodoopskrbu i odvodnju, kulturnu i prirodnu baštinu, sektor prometa, unutarne plovne puteve i energetiku. Što se tiče projekata poljoprivrede, u suradnji s jedinicama lokalne uprave i samouprave zajednički prijavljujemo projekte koji će omogućiti veću konkurentnost naših poljoprivrednih gospodarstava i ostanak na ruralnom području. Očekujemo još više ulaganja u poljoprivredu, otvaranje još više novih radnih mjesta, a uključili smo se i u pripremu i regionalnu strategiju pametne specijalizacije gdje će se agrar, kao strateška grana gospodarstva, dalje poticati, koristiti sredstva i tim putem pokušati zadržati mlade na ovom prostoru. U tom pogledu kroz isti je projekt potpisan trogodišnji Ugovor između Fakulteta i Ministarstva poljoprivrede o stipendiranju studenata biotehničkog znanstvenog područja.

Do prije desetak godina okolnosti su bile, a i opće je mišljenje da je poljoprivreda bila marginalizirana. Međutim, u posljednje je vrijeme poljoprivreda opet visokopozicionirana u strategijama, ne samo hrvatske Vlade, nego se kao prioritetna tema ponovno javlja i na svjetskoj razini. Upravo tu vidimo mogućnost



da se struka kvalitetno promovira, a što je izazov i za Fakultet da kroz različite programe edukacije i istraživanja transferira svoje znanje i spoznaje i to posebno u široko definiranom ruralnom razvoju koji je sada glavna tema. Ulazak poljoprivrede u turizam, u nasljednost vrijednosti, kao i alternativna upotreba zemljišta cijelu će stvar okrenuti tako da će poljoprivreda, zasnovana na malom biznisu, a nadam se kod nas uskoro i na e-biznisu, ponovno postati jedno od najznačajnijih područja dugoročnih aktivnosti. U suradnji sa zagrebačkim Agronomskim fakultetom pokrenuli smo osnivanje Hrvatske agronomske komore u svrhu zaštite digniteta struke. Na taj način bi se doprinijelo razvoju poljoprivrede, obiteljska poljoprivredna gospodarstva bi se osnažila. Uvjeren sam da će ukupna znanja i kompetencije koje posjeduju, posebice mladi poljoprivrednici, oni koji završavaju fakultete, itekako doprinijeti kroz novo stvorene vrijednosti da njihove plaće budu manji dio troška

“ Očekujemo da ćemo u idućim godinama održati broj upisanih studenata na istoj razini. Da bi ta očekivanja ostvarili, provodimo brojne aktivnosti popularizacije Fakulteta, ali i agronomske struke.

ukupne poljoprivredne proizvodnje. Navedene mjere dugoročno će utjecati da se mladi zadrže u ruralnom prostoru.

Vaši studenti svjesni su značaja poljoprivredne proizvodnje. Što bi im ovim putem posebno naglasili te što bi poručili vašim budućim studentima?

Prof. dr. sc Zmaić: Poljoprivreda je oslonac i prioritet razvoja hrvatskog gospodarstva, prije svega u prirodnim potencijalima i dugoj tradiciji. Međutim, kako bi iste resurse stavili u funkciju proizvodnje i maksimalno iskoristili, potrebne su jasne smjernice poljoprivrednim proizvođačima koje proizvode razvijati te kako i na koji način plasirati na tržište.

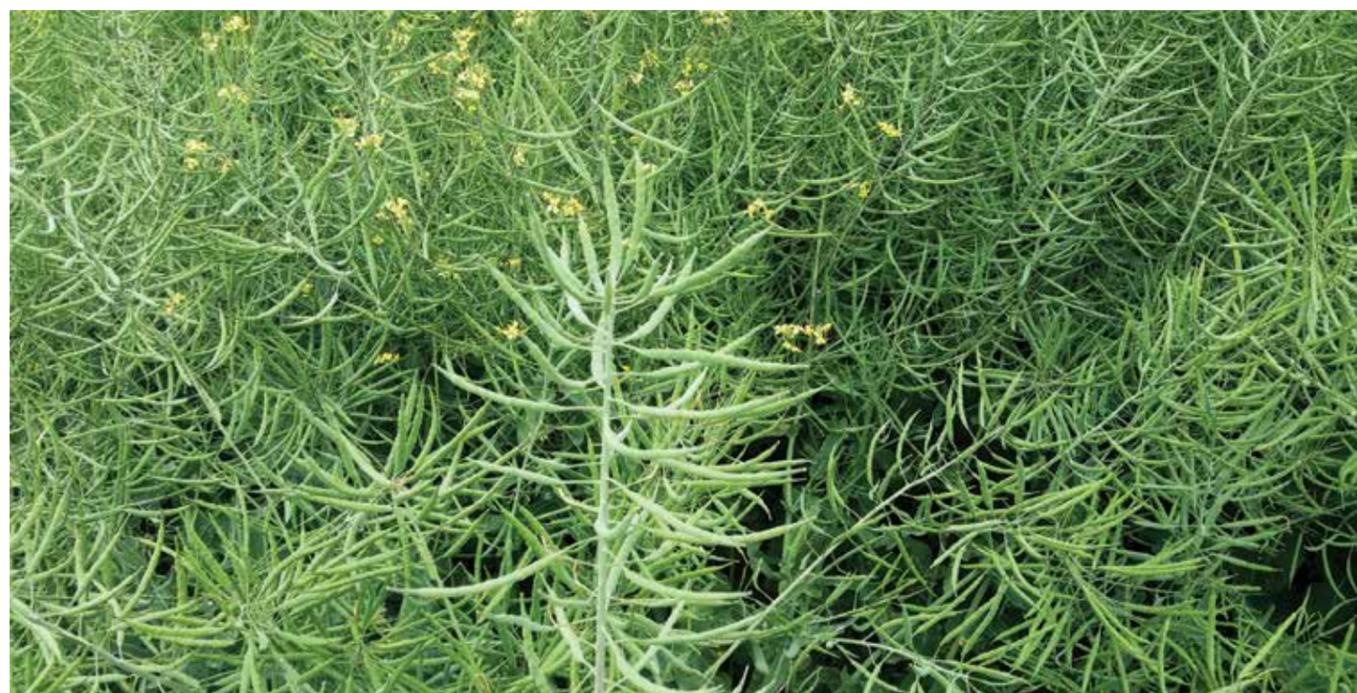
Danas se na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek nudi cijela lepeza studijskih programa koji pokrivaju sva područja agrara. No, isto tako, svjesni smo društvenih i tržišnih promjena koje traže uz klasična znanja i primjenu novih suvremenih tehnologija. Stoga se na Fakultetu intenzivno radi na uvođenju novih studijskih programa u pogledu digitalne poljoprivrede, tehničkih sustava i obnovljivih izvora energije, zaštite okoliša, zelene infrastrukture, kao i internacionalizacija navedenih programa.

Svi maturanti, odnosno naši budućí studenti, mogu očekivati izvrsne uvjete rada i prostora koje ovaj Fakultet nudi, izvrsne znanstvenike i nastavnike koji mogu dati najviše potrebnog znanja, kompetencija i vještina i pripremiti ih za tržište rada. Studenti od nas mogu dobiti jedan široki aspekt onih programa koje nudimo i u djelu biljne proizvodnje i u animalnoj proizvodnji, poljoprivrednoj tehnici, agroekonomici i hortikulturi. Sve navedeno iznimno je važno za održivi razvoj poljoprivrede, ruralnog prostora, a time i osiguravanja budućnosti studentima agronomije da po završetku studija svoje vještine i kompetencije koje su stekli na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti Osijek mogu primijeniti i njima doprinijeti u stvaranju nove vrijednosti i kvalitetnog života za sebe i svoje obitelji.

DYNAMIC - NOVI HIBRID ULJANE REPICE OTPORAN NA TUYV (TURNIP YELLOW VIRUS)

Širenje virusne infekcije pospješuju tople zime, uzgoj u uskom plodoredu, velik broj samoniklih biljaka uljane repice, biljke divlje repice pored ceste te velik broj zaraženih insekata - vektora.

42



Ići u korak s vremenom i novim tehnologijama jedan je od ciljeva Poljoprivrednog instituta Osijek te smo upravo zato od ove godine u svoju ponudu uvrstili novi hibrid uljane repice, Dynamic. Ovaj visokorodan hibrid pogodan je za sve uvjete uzgoja, a ističe se otpornošću na Turnip Yellow Virus, koji je sve češće prisutan na proizvodnim površinama.

TuYV (Turnip Yellow Virus) je najvažniji virus koji napada uljanu repicu, a može smanjiti prinose i do 1000 kg/ha. Poznat je još od 1980-ih godina.

Primarna infekcija nastaje u jesen, a sekundarna putem prenositelja (lisnih uši ili drugih ubadajućih ili sisajućih insekata) virus širi po cijelom usjevu, što može dovesti i do 15% nižih prinosa.

Simptomi virusne infekcije u jesen su plavo-crveni ili ljubičasto-crni rubovi listova, dok je u proljeće primjetan spor proljetni porast, biljke su tanke i bez grana. Listovi su mozaični s nekrozama, a rubovi listova su naborani. Kod temperature od 25°C rubovi polja i trake u polju pocrvene ili poljubičaste.

Širenje virusne infekcije pospješuju tople zime, uzgoj u uskom plodoredu,

ceste te velik broj zaraženih insekata - vektora.

Štete koje uzrokuje TuYV manifestiraju se u obliku zakržljaliosti biljke, smanjenja lisne mase, smanjenja primarnog grananja, smanjenog broja zrna po komuški, smanjenog sadržaja ulja, povećanja sadržaja glukozinolata te smanjenja prinosa.

Borbu protiv TuYV dodatno otežavaju zabrana nekih kemijskih sredstava poput neonikotinoida, pojava rezistentnosti kod lisnih ušiju na neke insekticide (piretroide i karbamate), kao i uvođenje "greening" programa.

Kako bi se rizik od zaraze sveo na minimum, najbolje je birati hibride otporne na TuYV. Izaberite Dynamic i osigurajte si stabilne prinose.

velik broj samoniklih biljaka uljane repice, biljke divlje repice pored



43

Borbu protiv TuYV dodatno otežavaju zabrana nekih kemijskih sredstava poput neonikotinoida, pojava rezistentnosti kod lisnih ušiju na neke insekticide (piretroide i karbamate), kao i uvođenje "greening" programa.

KRALJICA I OS TITAN NAŠI SU FAVORITI!

PRIMJER USPJEŠNE
SURADNJE:

OPG Martin Težački,
Martinkovec

Martin Težački iz Martinkovca u Varaždinskoj županiji poljoprivrednom se bavi posljednjih desetak godina. U sklopu svog obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva zajedno s ocem Danijelom obrađuje oko 50 hektara na kojima uzgajaju kukuruz, pšenicu, ječam i uljanu repicu. Ratarska proizvodnja isključivo je za vlastite potrebe, jer se Težački osim ratarstvom bave i govedarstvom (sustav krava-tele) te trenutno imaju 18 krava. Otac Danijel zadužen je za stočarski dio, a Martin za ratarsku proizvodnju. Na OPG-u Težački siju se isključivo osječki hibridi i sorte, a zahvaljujući upravo ovom mladom poljoprivredniku dosta proizvođača iz njegove okolice okrenulo se sjetvi upravo osječkog sortimenta.

Kako je došlo do suradnje s Poljoprivrednim institutom Osijek, koliko ona traje i kako ste zadovoljni?

Prije nekoliko godina stupio sam u kontakt s predstavnicima Poljoprivrednog instituta Osijek i tada sam počeo sijati osječke hibride i sorte. Suradnja traje neprekidno od tada, a ja danas sijem isključivo osječke hibride i sorte. Zadovoljan sam suradnjom, prinosi i kvaliteta sortimenta su izvrsni, sve informacije dolaze na vrijeme i imamo podršku stručnjaka tijekom cijele godine.

Što sijete od našeg sortimenta i koje sorte i hibridi su Vam se pokazali najboljima?



Kada govorimo o kukuruzu, od ranijih grupa sijem OS 378 i OS 398. Iz FAO grupe 400 sijem Kulaka i Tomasov, a zbog potrebe za silažom sijem i kasnije FAO grupe, konkretno Lila i Rudolfov 60. Prošle godine Lila je imala iznadprosječne prinose silaže, a istom se nadamo i ove.

Što se tiče pšenice, godinama sijemo Kraljicu koja nas je odmah osvojila svojim prinosima i kvalitetom. Iz godine u godinu, neovisno o vremenskim uvjetima, Kraljica je pokazala stabilnost uroda i kvalitete. Zato ćemo i dalje sijati upravo ovu sortu pšenice.

Prošle godine prvi put smo sijali ječam OS Titan s kojim smo jako zadovoljni. Dao je vrhunske prinose unatoč lošijoj godini, zbog čega ćemo ga sijati i dalje.

Planirate li probati još nešto iz ponude Poljoprivrednog instituta Osijek?

Naravno! Uvijek smo otvoreni za nove stvari, posebno kada je riječ o sortimentu Poljoprivrednog instituta Osijek. Ukoliko situacija i uvjeti dozvole, nadamo se povećanju broja hektara, a samim tim i povećanju površina zasijanim osječkim hibridima i sortama.

PRIMJER USPJEŠNE
SURADNJE:

OPG Zeljar Mirko,
Ferdinandovac

NAŠA DOBITNA KOMBINACIJA SU KRALJICA I MAXIM

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Mirka Zeljara iz Ferdinandovca na području Koprivničko-križevačke županije uspješno posluje već 25 godina. Mirko kaže da se poljoprivredom bavi od svoje rane mladosti, a čini se da će očev posao naslijediti sin Marko, njegov najdraži pomoćnik. Danas Zeljari obrađuju 80 hektara od čega je pola vlastito, a pola je u najmu.

Na površinama se izmjenjuje nekoliko kultura – kukuruz, lucerna, pšenica, ječam te soja i suncokret.

Osim ratarskom, Zeljari se bave i stočarskom proizvodnjom pa je dio usjeva namijenjen za hranidbu stoke. Uspješna suradnja s Poljoprivrednim institutom Osijek traje preko 10 godina, a većina Zeljarovih površina zasijana je OS sortama i hibridima.

Kako je došlo do suradnje s Poljoprivrednim institutom Osijek, koliko ona traje i kako ste zadovoljni?

Do suradnje s Poljoprivrednim institutom Osijek došlo je na jednom od zimskih predavanja koja su se odr-

žavala u našem mjestu prije desetak godina. Tamo sam upoznao tadašnjeg predstavnika Instituta i tako je krenula suradnja. S obzirom da suradnja neprekidno traje do danas, jasno je da smo zadovoljni i sa sortimentom i sa stručnjacima čiju podršku imamo tijekom cijele proizvodne godine, a što je nama proizvođačima jako važno. Kad smo u prilici, uvijek rado sudjelujemo na sastancima i manifestacijama koje organizira Institut.

Što sijete od našeg sortimenta i koje sorte i hibridi su Vam se pokazali najboljima?



Od kukuruza iz ranije FAO grupe sijemo OS 398, a iz FAO grupe 400 sijemo Kulak. Ova dva hibrida pokazala su se najboljima i kontinuirano sijemo upravo njih.

Od pšenica sijemo Kraljicu, koja je do sada uvijek davala izvrstan omjer prinosa i kvalitete. Upravo iz tog razloga ćemo i dalje sijati ovu sortu. Što se tiče ječmova, već nekoliko godina sijemo sortu Maxim.

Planirate li i dalje surađivati s Poljoprivrednim institutom Osijek te probati nešto novo iz naše ponude?

Kad je nešto dobro ne treba to prekidati. Pa ćemo i mi nastaviti suradnju s Poljoprivrednim institutom Osijek.

Svakako ćemo zasijati već provjerenе sorte i hibride, ali smo spremni probati i novitete koje će Institut ponuditi.



BRKO

Vrlo rana brkulja odlične adaptivnosti
Tolerantna na polijeganje i niske temperature
Sigurna od napada divljači

Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek

#slijedistovrijedi



DYNAMIC

NOVO

Srednje kasni hibrid uljane repice

Hibrid
otporan na
TUYV
(Turnip
Yellow
Virus)

RLM7 gen
tolerantnosti
na Phomu i
druge
značajnije
bolesti

Visok
potencijal
uroda
zrna
i ulja

Pogodan
za sve
uvjete
proizvodnje



Poljoprivredni institut Osijek
Južno predgrađe 17, Osijek