

Пољопривредна Огледна Контролна Станица



КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА  
ПОЉОПРИВРЕДНА ОГЛЕДНА И КОНТРОЛНА  
СТАНИЦА

Пољопривредна Огледна Контролна Станица

CENTAR ZA STRNA ŽITA I RAZVOJ SELA  
KRAGUJEVAC

КРАГУЈЕВАЦ

Пољопривредна огледна и контролна Станица  
ТОПЧИДЕР  
№ 151 а / III  
Station Agricole d'Essais et de Controle  
TOPČIDER - BEOGRAD (S. H. S.)



Naučni skup nacionalnog karaktera  
**125 GODINA PRIMENJENE NAUKE  
U POLJOPRIVREDI SRBIJE**

Zbornik radova

ИСТИТУТ  
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА  
КРАГУЈЕВАЦ

ЗБОРНИК РАДОВА



НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ЗЕМАЉСКИ ИСТИТУТ  
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА

КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА  
ПОЉОПРИВРЕДНА ОГЛЕДНА И КОНТРОЛНА  
СТАНИЦА

ИСТИТУТ  
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА  
КРАГУЈЕВАЦ

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ЗЕМАЉСКИ ИСТИТУТ  
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА



Kragujevac, 22. jun 2023. godine

CENTAR ZA STRNA ŽITA I RAZVOJ SELA KRAGUJEVAC

Naučni skup nacionalnog karaktera

**125 godina primenjene  
nauke u poljoprivredi Srbije**

ZBORNIK RADOVA

Kragujevac

22. jun 2023.

---

---

Zbornik radova  
125 godina primenjene nauke u poljoprivredi  
Srbije

Naučni skup nacionalnog karaktera

Kragujevac, 22. jun 2023.

**Izdavač**

Centar za strna žita i razvoj sela Kragujevac

[www.strnazita.rs](http://www.strnazita.rs)

**Za izdavača**

dr Zorica Jestrović

v.d. direktora Centra za strna žita i razvoj sela

**Glavni i odgovorni urednik**

dr Vladimir Perišić, naučni saradnik

**Urednici**

dr Kristina Luković, naučni saradnik

dr Kamenko Bratković, naučni saradnik

**Štampa**

Maestro 111, Čačak

**Godina**

2023.

**Tiraž**

150 komada

**ISBN**

978-86-905494-0-5

---

---

**ULOGA INSTITUTA ZA POVRTARSTVO SMEDEREVSKA  
PALANKA U PRIMENI NAUKE U POLJOPRIVREDI**

**THE ROLE OF THE INSTITUTE FOR VEGETABLE CROPS  
SMEDEREVSKA PALANKA FOR THE SCIENCE APPLICATION  
IN AGRICULTURE**

Milan Ugrinović<sup>1</sup>, Zdenka Girek<sup>1</sup>, Suzana Pavlović<sup>1</sup>, Slađana Savić<sup>1</sup>, Jelena  
Damnjanović<sup>1</sup>, Slađan Adžić<sup>1</sup>, Nenad Đurić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka, Karađorđeva 71, 11420  
Smederevska Palanka*

*Autor za korespondenciju: milan.ugrinovic@gmail.com*

**Izvod**

Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka je naučnoistraživačka ustanova sa tradicijom dužom od sedam i po decenija. Za to vreme, od praznih močvarnih parcela Institut je prerastao u zaokruženu instituciju, koja obuhvata više od 150 ha obradivih površina, istraživačko razvojne, laboratorijske, proizvodne, magacinsko-distributivne i komercijalno-prodajne kapacitete. Zahvaljujući višedecenijskom radu i zalaganju tehničkog i stručnog osoblja kao i oko 100 inženjera, magistara i doktora nauka, u proteklom periodu registrovano je više od 170 sorti i hibrida različitih vrsta povrća, objavljeno je više od 1300 referenci, odbranjeno 25 magistarskih radova i 26 doktorskih disertacija. Uprkos nepovoljnim okolnostima koje su zadesile Srbiju u prethodnom periodu, Institut je uspeo da se održi na domaćem i međunarodnom tržištu i sve vreme svog postojanja predano radi na unapređenju povrtarstva kroz širenje iskustava, uvođenje inovacija i implementaciju stečenih rezultata istraživanja u proizvodnju povrća, dajući svoj skroman doprinos primeni nauke u poljoprivredi.

**Ključne reči:** povrće, sorte, hibridi, nauka, inovacije, istraživanje

**Abstract**

The Institute of Vegetable Crops Smederevska Palanka is a scientific research institution with a tradition of more than seven and a half decades. During that time, the Institute has grown from empty swamp plots into a well-rounded institution that includes more than 150 ha of arable land, research and development facilities, laboratories, production, warehouse-distribution and commercial facilities. Thanks to decades of hard work and efforts of technical and professional staff as well as about 100 engineers, masters and doctors of science, in the past period more than 170 varieties and hybrids of different types of vegetables were registered, more than 1300 references were published, 25 master's theses and 26 doctoral dissertations were defended. Despite the unfavorable circumstances that occur in Serbia in the previous period, the Institute managed to maintain its position on the domestic and international market and throughout its existence has dedicatedly worked on the improvement of vegetable production through the dissemination of experiences, the introduction of innovations and the implementation of the obtained research results in the production of vegetables, giving its modest contribution to the application of science in agriculture.

**Key words:** vegetables, varieties, hybrids, science, innovations, research

**Uvod**

Mali broj institucija u Srbiji može da se pohvali višedecenijskim naučnoistraživačkim i stručnim radom, ostvarenim rezultatima i uspehom, uprkos turbulentnim dešavanjima koja su zadesila našu državu u proteklom periodu. Kao dan osnivanja Instituta za povrtarstvo navodi se 30. decembar 1946. godine, koji Institut obeležava i do danas. Toga dana u Ministarstvu poljoprivrede Narodne Republike Srbije (tada u sastavu FNR Jugoslavije), doneto je Rešenje K.br. 42840/XI o osnivanju tzv. "Reonskih oglednih poljoprivrednih stanica" u Zaječaru, Leskovcu i Prištini i "Podreonskih oglednih poljoprivrednih stanica" u Kragujevcu, Prokuplju i Smederevskoj Palanci (Šišković, 1958; Aleksić et al., 1996). Od pomenutih stanica, dve su prerasle u renomirane institute od kojih je

---

do danas opstao samo Institut za povrtarstvo u Smederevskoj Palanci (IPSP 2023).

### ***Osnivanje i razvoj Instituta***

Osnovni preduslovi za osnivanje i razvoj Instituta za povrtarstvo bili su, osim raspoloživog zemljišta u neposrednoj blizini dve reke (Jasenice i Kubršnice), srednja poljoprivredna škola i rukovodeći kadar sa zavidnim iskustvom iz oblasti povrtarstva, stečenim još pre Drugog svetskog rata (Šišković, 1958).

Na imanju Poljoprivrednog dobra "Rudine", površine oko 230 ha, počela je izgradnja objekata Stanice i melioracija zemljišta koje je većinom bilo nepoljoprivredno. Srednja poljoprivredna škola je ustupila Stanici na raspolaganje 5 ha kvalitetnog obradivog zemljišta.

Zahvaljujući jasnoj viziji tadašnjeg direktora Milana Šiškovića i njegovih najbližih saradnika, rad i razvoj Poljoprivredne stanice u Smederevskoj Palanci, od samog početka bili su usmereni ka unapređenju povrtarstva (Pavlović, 2009). Međutim, za razliku od drugih istraživačkih stanica, u Smederevskoj Palanci je dosta urađeno na primeni rezultata istraživanja u praksi i njihovoj valorizaciji. Naučnoistraživačkim radom, proučavanjem postojećih sorti i populacija različitih vrsta povrća, stvaranjem novih sorti i hibrida, njihovim iskorišćavanjem i kasnijom semenskom proizvodnjom, na raspoloživom meliorisanom zemljištu, realizovan je ovaj cilj u narednim decenijama (Aleksić i sar., 1996).

Ostvarenim rezultatima omogućeno je da Podreonska ogledna poljoprivredna stanica u Smederevskoj Palanci, 27.03.1954. godine, preraste u Zavod za oplemenjivanje i semenarstvo povrća koji je imao nezavisno finansiranje. Pet godina kasnije, Izvršno veće NR Srbije donelo je Uredbu kojom je priznat naučni status Zavoda, sa novim nazivom - Institut za povrtarstvo.

Početkom 60-ih godina prošlog veka, Institut je raspolagao obradivom površinom od oko 310 ha u Smederevskoj Palanci i 132 ha u Ulcinju, staklenikom sa hidroponskom proizvodnjom od oko 0,5 ha, manjim oglednim staklenikom i staklenikom u Ulcinju (0,8 ha), novouspostavljenim proizvodnim pogonom za preradu povrća i pogonom za doradu semena. Usled neusaglašenog širenja delatnosti i nastalih gubitaka, pristupljeno je reformisanju Instituta.

Nakon Odluke o reorganizaciji, 7. aprila 1967. godine i prethodnog izdvajanja Fabrike za preradu voća i povrća "Voćar", iz sastava Instituta

izdvojeni su Ogledna stanica u Ulcinju (ustupljena Kombinat "13. juli Titograd", danas Podgorica), kao i objekti i osoblje Cvečarstva koji su predati Komunalnom preduzeću "Mikulja" u Smederevskoj Palanci. Uz smanjenje broja zaposlenih, pomoć Instituta za kukuruz iz Zemun Polja, Instituta za mehanizaciju poljoprivrede Zemun Polje i Preduzeća "Seme" iz Beograda, kao i drugih preduzetih mera, usledio je višegodišnji period dobrih finansijskih rezultata, obnove i dogradnje objekata, nabavke nove mehanizacije, povećanja proizvodnje, angažovanja i osposobljavanja novih naučnih i stručnih kadrova. Cvečarstvo i prerada povrća više nisu bile delatnosti Instituta, a sve aktivnosti su skoncentrisane na naučno-istraživački rad i proizvodnju semena povrća (Pavlović, 2009).

U period raspada SFRJ, ratove na našim prostorima, sankcije i hiperinflaciju, Institut ulazi kao Centar za povrtarstvo, jer od 01.01.1991. posluje kao organizaciona jedinica Instituta za istraživanja u poljoprivredi "Srbija", zajedno sa još 7 centara širom Srbije. U ovom periodu, deo raspoloživog državnog zemljišta vraćen je prethodnim vlasnicima i naslednicima, kroz proces restitucije, tako da je zemljišni fond Instituta zaokružen na približno 150 ha obradivih površina. Početkom novog milenijuma nastaju problemi zbog neravnomerne raspodele dobiti i pokrivanja gubitaka pojedinih centara u okviru Instituta "Srbija", tako da se od septembra 2006. godine Centar u Smederevskoj Palanci izdvaja u posebno privredno društvo, Institut za povrtarstvo d.o.o. Smederevska Palanka.

U poslednje dve decenije, Institut za povrtarstvo se na tržištima Srbije i okolnih zemalja bori sa domaćom i inostranom konkurencijom, dampinškim cenama i birokratskim problemima. U protekle dve i po decenije, objekte, ogledno polje i proizvodne površine, u dva navrata su zadesile poplave sa ogromnom materijalnom štetom (RHMZRS 2023).

### ***Rezultati naučnog i stručnog rada***

Naučnoistraživačkim radom u Institutu za povrtarstvo, stvoren je značajan broj sorti i hibrida povrća. Kako navode Aleksić i sar. (1996), Savezna sortna komisija, od početka rada Instituta, priznala je 89 sorti i hibrida različitih vrsta povrća. Miladinović (1996) navodi, kao rezultat oplemenjivačko selekcionerskog rada istraživača Instituta, preko 100 novih sorti i hibrida. Tokom dugogodišnjeg rada, u Institutu je stvoreno oko 150 sorti i hibrida raznog povrća (Pavlović, 2009). U periodu od 1996. do 2016. godine registrovano je 77 sorti i hibrida, od kojih je

većina i danas u ponudi Instituta (Zečević i sar. 2016). Od tada pa do danas, priznate su još 4 sorte i hibrida, a još nekoliko ih je u procesu priznavanja (IPSP 2023).

Među priznatim sortama, svakako su najznačajnije sorte i hibridi paprike po kojima je Institut najpoznatiji, slede sorte paradajza, krastavaca, graška, boranije, pasulja i dr. povrtnarskih vrsta (tab. 1).

Ipak, kroz decenije rada, najznačajniji resurs Instituta bili su zaposleni. Među njima, oko sto inženjera, magistara i doktora nauka vrednim radom unapredili su poslovanje Instituta i učinili ga prepoznatljivim širom naše zemlje, ali i u inostranstvu. Usavršavajući se u naučnoistraživačkom radu, u Institutu je 25 istraživača odbranilo magistarsku tezu a 26 doktorsku disertaciju.

Istraživački timovi Instituta dali su značajan naučno-stručni doprinos, realizacijom velikog broja projekata kako Nacionalnih inovacionih tako i studijsko-istraživačkih, kao i programa vezanih za biotehnologiju i agroindustriju, uključujući i nekoliko međunarodnih projekata (Zečević i sar. 2016).

Rezultati vezani za različite publikacije kvantitativno su manje značajni, ali je njihova vrednost u tome što su usmereni pretežno na oblast povrtarstva, tako da predstavljaju odličnu bazu za obrazovno nastavne aktivnosti i buduća istraživanja u ovoj oblasti. Prema rezultatima pretrage, u Repozitorijumu Instituta za povrtarstvo nalazi se oko 600 radova (RIVEC 2023; IPSP 2023). Tome treba pridodati i veliki broj radova koji, zbog autorskih prava i tehničkih ograničenja, još uvek nisu dostupni posredstvom elektronskih pretraživača ali su dostupni u Biblioteci Instituta koja ima više od 3500 naslova monografskih publikacija i oko 200 naslova periodičnih izdanja (IPSP 2023).

Prema nekim internim podacima, zahvaljujući naporima istraživača Instituta, publikovano je više od 1300 referenci. Među njima je i nemali broj monografija i priručnika koji su u našoj zemlji i šire bili od koristi mnogobrojnim proizvođačima povrća, učenicima poljoprivrednih škola i studentima osnovnih i poslediplomskih studija poljoprivrednih fakulteta, visokih škola i akademija.



Tabela 1. Broj registrovanih sorti/hibrida najznačajnijih vrsta povrća selekcionisanih u Institutu za povrtarstvo Smederevska Palanka

Biljna vrsta	Latinski naziv	Br. sorti
Bamija	( <i>Hibiscus esculentus</i> L.)	1
Beli luk	( <i>Allium sativum</i> L.)	2
Boranija	( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	13
Bundeve	( <i>Cucurbita maxima</i> L.)	1
Cvekla	( <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>rubra</i> L.)	1
Celer	( <i>Apium graveolens</i> L.)	1
Crni luk	( <i>Allium cepa</i> L.)	3
Grašak	( <i>Pisum sativum</i> L.)	21
Karfiol	( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L.)	1
Kelj	( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>sabauda</i> L.)	1
Krastavac	( <i>Cucumis sativus</i> L.)	16
Kukuruz šećerac	( <i>Zea mays</i> L. <i>Sacharata</i> Sturt.)	2
Kupus	( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.)	5
Lubenica i dinja	( <i>Citrulus vulgaris</i> L.) ( <i>Cucumis melo</i> L.)	3
Mrkva	( <i>Daucus carota</i> L.)	3
Paprika	( <i>Capsicum annuum</i> L.)	41
Paradajz	( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.)	29
Pastrnak	( <i>Pastinaca sativa</i> L.)	2
Pasulj	( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	11
Peršun	( <i>Petroselinum hortense</i> L.)	2
Plavi patlidžan	( <i>Solanum melongena</i> L.)	1
Praziluk	( <i>Allium porrum</i> L.)	1
Rotkva i rotkvica	( <i>Raphanus sativus</i> L.)	4
Salata	( <i>Lactuca sativa</i> L.)	6
Spanać	( <i>Spinacia oleracea</i> L.)	1
Tikvica	( <i>Cucurbita pepo</i> L.)	1
Ukupno	<i>omnes simul</i>	173

Istraživači Instituta su tokom decenija rada održali brojna predavanja na naučnim i stručnim skupovima, predavanja poljoprivrednim proizvođačima, najčešće u okviru tzv. zimskih škola, predavanja u okviru

---

studentskih praksi studentima Poljoprivrednog fakulteta iz Zemuna i Agronomskog fakulteta iz Čačka, učenicima srednjih i osnovnih škola a sve sa ciljem širenja znanja i stečenih iskustava iz oblasti povrtarstva.

Među značajnim rezultatima Instituta je semenska proizvodnja i uspešna realizacija velikog broja stvorenih sorti i hibrida na domaćem i inostranom tržištu. Neke sorte i hibridi su, zahvaljujući svojim izvanrednim svojstvima, decenijama prisutne na tržištu, a pojedine su prošle i po nekoliko repriznavanja (Aleksić i sar. 1996; IPSP 2023).

Jedan od kurioziteta jeste i postavljanje i puštanje u rad prvog proizvodnog hidroponog sistema u ovom delu Evrope, pre više od šest decenija (Ivanović 1970). I za današnje standarde površina od 0,5 ha u ovom sistemu je imponantna i ozbiljna investicija i poduhvat, a tada je ovaj događaj bio objavljen i u brojnim novinskim člancima (Tanjug 1962). U poslednjim decenijama dvadesetog veka, u Institutu su selekcionisana i proizvedena semena hibrida najznačajnijih vrsta povrća. Prateći trendove na svetskom nivou, grupa istraživača aktivno je radila na širenju tehnologije gajenja povrća u zaštićenom prostoru. U prvim decenijama dvadesetprvog veka, Institut je na tržištu Srbije prvi ponudio sertifikovana organska semena povrća (boranija, sorta Palanačka rana).

U narednim godinama, uz tadašnji STAR projekat, proizvedena su sertifikovana organska semena, paradajza, paprike, tikvice, cvekke, zelene salate, bamije, pasulja i dr. sorti boranije. Uz to, objavljen je i značajan broj radova iz ove oblasti.

Uz naučnoistraživačku delatnost, u Institutu je dosta pažnje posvećeno i izdavačkoj delatnosti. Institut je samostalno i u okviru Instituta Srbija bio izdavač ili suizdavač brojnim priručnicima, zbornicima i monografijama iz oblasti oplemenjivanja, selekcije, agrotehnike i zaštite povrtarskih i ratarskih biljnih vrsta, kao i programa naučnoistraživačkog rada. Istraživači instituta su članovi različitih međunarodnih i nacionalnih naučnih i stručnih udruženja, koja se bave istraživanjima iz oblasti poljoprivrede, a posebno povrtarske proizvodnje.

### ***Institut danas***

Vlada Republike Srbije, 24. maja 2019. godine, donela je Odluku o osnivanju Instituta za povrtarstvo Smederevska Palanka i pod ovim imenom, kao naučnoistraživačka ustanova, Institut posluje do danas.

Institutom rukovodi direktor, uz podršku Upravnog odbora i pomoć Naučnog veća i Stručnog kolegijuma. Institut je akreditovan kao

---

istraživačko-razvojni i kao primarnu aktivnost obavlja naučnoistraživačku delatnost. Pored naučnoistraživačke delatnosti, u Institutu se obavljaju i drugi poslovi kojima se aktivno komercijalizuju rezultati naučnog i istraživačkog rada, pre svega proizvodnja semena povrća i rasada (IPSP 2023).

Sve aktivnosti u Institutu organizovane su u sedam organizacionih jedinica:

- Odeljenje za genetiku i oplemenjivanje povrća,
- Odeljenje za zaštitu povrća,
- Odeljenje za proizvodnju semena,
- Odeljenje za doradu i pakovanje semena,
- Laboratorija za ispitivanje semena i
- Odeljenje zajedničkih poslova.

*Odeljenje za genetiku i oplemenjivanje povrća* za svoj glavni zadatak ima oplemenjivanje i selekciju povrtarskih vrsta karakterističnih za naše prostore s ciljem stvaranja novih sorti i hibrida. Paprika, paradajz, kupus, krastavac, lubenica, dinja, boranija, pasulj i grašak najznačajnije su vrste koje su predmet proučavanja istraživačkih timova Instituta.

U okviru ovog odeljenja postoji i Banka biljnih gena čiji je neformalni rad započeo u vreme osnivanja prvobitne ogledne stanice (Aleksić i sar. 1996). U Institutu se godinama vrši sakupljanje i čuvanje biljnih genetičkih resursa povrtarskih vrsta. U Banci biljnih gena Instituta, u uslovima srednjeročnog čuvanja (temperatura 4-6°C, r.vlaž.vazduha 40-60%), čuva se više od 1.350 uzoraka i ovo predstavlja jednu od najvećih kolekcija semena lokalnih populacija i autohtonih sorti povrtarskih vrsta koje se gaje u našoj zemlji (IPSP 2023). Zahvaljujući raznovrsnosti genetičkog materijala, kojim raspolaže Banka biljnih gena (Pavlović i sar. 2011), selekcionerima i njihovom marljivom radu, redovno se prijavljuju nove sorte predviđene za priznavanje na domaćem tržištu, ali i u inostranstvu.

*Odeljenje za zaštitu povrća* bavi se biologijom i epidemiologijom prouzrokovaca bolesti, kao i prognozom pojave ekonomski najznačajnijih štetočina i korova i njihovim suzbijanjem. Zaštita semenskih useva povrća i selekcionog materijala su prioritetni zadaci ovog odeljenja u okviru kojeg radi i Laboratorija za zaštitu bilja.

Aktivnosti *Odeljenja za agrotehniku i fiziologiju povrća* usmerene su na unapređenje tehnologije gajenja povrća, ali i na unapređenje

tehnologije proizvodnje semena kroz primenu različitih agrotehničkih mera, različitih sredstava za ishranu bilja i oplemenjivača zemljišta (IPSP 2023).

*Odeljenje za proizvodnju semena* ima za cilj produkciju što veće količine naturalnog semena, što boljeg kvaliteta pri čemu se obraća posebna pažnja na to da se očuva sortna čistoća uz pomoć prostorne izolacije i pažljivog rukovanja ubranim semenom u toku transporta. Na rad ovog odeljenja nadovezuju se aktivnosti *Odeljenja za doradu i pakovanje semena*, čiji su produkti manja ("hobi") i veća ("profesionalna") pakovanja semena povrća koja ispunjavaju sve zakonske propise za stavljanje u promet i prodaju na domaćem i inostranom tržištu (IPSP 2023).

*Laboratorija za ispitivanje semena* kao posebna organizaciona jedinica obavlja poslove kontrole kvaliteta semena proizvedenog u Institutu, kod kooperanata ali i za zainteresovana lica, za potrebe tržišta (klijavost, apsolutna težina, energija klijanja i dr.), usko saradujući sa Laboratorijom za zaštitu bilja koja kontroliše zdravstvenu ispravnost semena. Standardizovane metode ispitivanja semena verifikuju se periodično kroz postupak akreditacije (IPSP 2023).

*Odeljenje zajedničkih poslova* bavi se pravno-birotehničkim, knjigovodstvenim i komercijalnim poslovima, a u okviru ovog odeljenja je i naučno-stručna biblioteka. Biblioteka Instituta za povrtarstvo sadrži veliki broj naslova iz oblasti poljoprivrede i biotehnologije ali je konkretno, decenijama, nabavka literature bila usmerena na oblast povrtarstva. Biblioteka je snovana istovremeno sa formiranjem Stanice, još davne 1946. godine. U biblioteci je prisutan fond monografskih publikacija, kao i veliki broj naslova periodičnih izdanja iz oblasti povrtarstva i drugih oblasti biljne proizvodnje, što je čini posebno značajnom. Potrebno je napomenuti da se pojedini primerci bibliotečke građe mogu naći samo u ovoj biblioteci, pa je predviđeno formiranje on-line kataloga u saradnji sa sistemom COBISS. Uporedo s prikupljanjem, obradom i čuvanjem različitih naslova iz oblasti povrtarstva i drugih grana poljoprivrede, značajan je doprinos i u izdavačkoj delatnosti.

Od 2021. godine, Institut je organizator i domaćin nacionalnog naučnog skupa „Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja“.

***Budući pravci razvoja Instituta***

Rukovodstvo, istraživački i stručni timovi Instituta pred sobom imaju zacrtane ciljeve da održe nivo naučnog rada, naučnih i stručnih rezultata, kao i dosadašnjeg nivoa proizvodnje u skladu sa postojećim planovima i nasleđenom tradicijom. Saglasno tome, kao prioritetni zadaci izdvajaju se: Stvaranje sorti i hibrida povrtnarskih vrsta otpornih na prouzrokovane ekonomski najznačajnijih bolesti i štetočine, Razvoj postojećih i uvođenje novih tehnologija gajenja biljaka i Razvoj postojećih i uvođenje novih metoda u zaštiti povrtnarskih biljaka.

U okviru zadatka *Stvaranje sorti i hibrida povrtnarskih vrsta otpornih na najznačajnije ekonomske bolesti i štetočine, povećanje rodosti i poboljšanje biološko-tehnološkog kvaliteta*, program oplemenjivanja povrtnarskih biljaka obuhvatiće sledeće aktivnosti:

Umnožavanje, karakterizaciju i evaluaciju uzoraka u kolekcijama Banke gena Instituta, radi dopune pasoških podataka;

Sakupljanje, održavanje, ispitivanje i regeneraciju domaćih uzoraka povrtnarskih vrsta, kao i introdukcija novih uzoraka radi kreiranja genetičke baze i resursa za selekcion rad na pojedinim povrtnarskim vrstama;

Umnožavanje selekcionog materijala u visokim generacijama inbridinga, kao i obezbeđenje neophodnih količina semena čistih linija za zasnivanje predosnovnih, osnovnih i komercijalnih semenskih useva, kao i kontrolisanje (aprobacioni pregledi) genetičke čistoće linija i sorti;

Evaluaciju odabranih genotipova, sprovođenje komparativnih ogleda i sortno ispitivanje novostvorenih genotipova;

Morfološke i biohemijske evaluacije odabranih linija i hibridnih kombinacija ukrštanja povrtnarskih biljnih vrsta. Stvaranje novih kombinacija ukrštanja, testiranje i odabiranje potomstva za dalji rad na oplemenjivanju povrtnarskih vrsta;

Kreiranje sorti i hibrida povrća tolerantnih na biotičke i abiotičke faktore. Testiranje otpornosti roditeljskih linija na sušu i druge abiotičke i biotičke faktore u cilju izbora materijala za selekciju je od velikog značaja ako se imaju u vidu sve izraženije klimatske promene i nepovoljni uslovi koji se javljaju tokom vegetacionog perioda;

Istraživanja čiji je cilj ispitivanje genotipske varijabilnosti morfoloških parametara i kvalitativnih osobina povrća;

Evaluaciju, priznavanje i komercijalizaciju već prijavljenih sorti, ali i stvaranje novih sorti i hibrida u narednom periodu.

---

Zadatkom *Razvoj postojećih i uvođenje novih tehnologija gajenja biljaka koja se zasnivaju na istraživanjima u oblasti fiziologije i agrotehnike* obuhvatiće se sledeće aktivnosti:

Ispitivanje uticaja LED osvetljenja na proces klijanja, rast klijanaca, porast biljaka i aklimatizaciju različitih biljnih vrsta u cilju ispoljavanja potencijala za postizanje visokih prinosa. Takođe, istraživanja će obuhvatiti i uticaj LED osvetljenja na prekidanje procesa dormancije semena, proces somatske embriogeneze, kao i analizu ekspresije gena povezanih sa pomenutim procesima;

Ispitivanje antioksidativne aktivnosti, kao i njenih komponenti, u plodovima povrća. Ispitivanje sadržaja polifenolnih jedinjenja, pigmenta i drugih antioksidativnih materija u plodovima je veoma značajno jer pomenute materije imaju blagotvorno dejstvo na zdravlje ljudi. Takođe će se raditi na ispitivanju kvaliteta ulja, prvenstveno profila masnih kiselina, dobijenih iz semena različitih povrtarskih vrsta;

Proizvodnja rasada povrća u toplim lejama, plastenicima, staklenicima i na otvorenom polju, kao i upotreba različitog otpada biljnog porekla za kompostiranje, s ciljem smanjenja troškova proizvodnje rasada povrća i podizanja stepena održivosti navedene proizvodnje;

Ispitivanje mogućnosti korišćenja povrtarskih biljaka u fitoremedijaciji teških metala (Pb i Cd);

Ispitivanje uticaja primene različitih agrotehničkih mera i đubrenja, sa posebnim akcentom na primenu mikrobioloških đubriva, na prinos i produktivnost povrtarskih biljaka. Istraživanja će biti usmerena i na združene useve povrtarskih i lekovitih biljaka s ciljem postizanja pozitivnih efekata lekovitih biljnih vrsta na prinos i kvalitet plodova povrtarskih biljaka.

Unutar zadatka *Razvoj postojećih i uvođenje novih metoda u zaštiti povrtarskih biljaka*, planirane su sledeće aktivnosti:

Proučavanje biologije i epidemiologije prouzrokovaca bolesti, prognoze pojave ekonomski značajnih bolesti, štetočina i korova, radi iznalaženja najefikasnijih mera za njihovo suzbijanje;

Ispitivanje novih herbicida, insekticida i fungicida za suzbijanje dominantnih korova, prouzrokovaca bolesti i štetočina u povrtarskim biljnim vrstama na polju i zaštićenom prostoru;

Ispitivanje efikasnosti biofungicida i bioinsekticida u suzbijanju bolesti i štetočina povrtarskih biljaka;

---

Ispitivanje bioloških sredstava (ekstrakt nevena, odabranih sojeva *Bacillus*) u kontroli patogenih organizama i uticaja na prinose i kvalitet biljnih vrsta;

S ciljem što bolje kontrole i zdravstvene ispravnosti semena, radiće se istraživanja vezana za izolaciju mikroorganizama iz semena povrtarskih biljaka upotrebom poluselektivnih podloga, kao i njihova identifikacija molekularnim metodama;

Ispitivanje i uvođenje metoda tretiranja semena insekticidima i fungicidima kao ekološki i ekonomski najprihvatljivijeg načina kontrole bolesti i štetočina kod povrtarskih biljaka;

Analiza zemljišta i biljnog materijala na prisustvo fitoparazitnih nematoda i preporuka odgovarajućih mera za njihovo suzbijanje;

Interne aprobacije zdravstvenog stanja semenskih useva povrtarskih biljaka;

Savetodavne aktivnosti iz oblasti zaštite povrtarskih biljaka;

Dezinfekcija, dezinfekcija, deratizacija magacinskog prostora i suzbijanje korova na obradivim i neobradivim površinama u okviru Instituta;

Navedeni pravci naučnoistraživačkog rada u Institutu sprovodiće se kroz osnovna i primenjena istraživanja. Resursi u istraživačkom radu su već dokazani i valorizovani u praksi velikim brojem sorti i hibrida, što Institut svrstava u vodeću instituciju koja radi na unapređenju povrtarske proizvodnje u našoj zemlji i regionu. U daljem jačanju naučnoistraživačkog rada, Institut će usmeravati svoje kadrove na uvođenje i razvijanje najnovijih metoda i postupaka u oblasti biotehnologije i molekularne biologije. Očekuje se da će rezultati svih navedenih istraživanja imati praktičnu primenu u unapređenju proizvodnje povrća, kao i u racionalizaciji semenske proizvodnje. Testiranje tolerantnosti na stres doprineće izboru materijala za selekciju i dalji naučnoistraživački rad što je od velikog značaja ako imamo u vidu očekivanja u vezi sa neravnomernom količinom i rasporedom padavina kao i očekivane ekstremne temperature. Nove sorte i njihova komercijalizacija na nacionalnom i međunarodnom nivou bi trebalo da budu najznačajniji rezultat koji će proisteći iz naučnoistraživačkih aktivnosti koje se sprovode u Institutu za povrtarstvo. Takođe, značajan rezultat naučnoistraživačkih aktivnosti biće i razmena znanja i iskustva istraživača Instituta za povrtarstvo sa istraživačima drugih institucija, kao i publikacija radova, posebno u kategoriji časopisa međunarodnog

značaja. Institut će i narednih godina organizovati nacionalni naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem pod nazivom „Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja“ i na taj način unaprediti saradnju sa drugim institucijama.

### **Zaključak**

Institut za povrtarstvo je ostvario ideal primene nauke u praksi i realizacije istraživanja na tržištu jasnim opredeljenjem za istraživanja u sferi povrtarstva, selekcijom i oplemenjivanjem novih sorti i hibrida, proizvodnjom semena novostvorenih sorti i njihovim plasmanom na tržištu. Predanim radom zaposlenih, osim naučnih i stručnih rezultata, ostvareni su i neki rezultati koji se tek u današnje vreme naglašavaju kao posebna vrednost. Tako su još 60-ih godina ostvareni rezultati tzv. "start-up" i "spin-off" kompanija a pre toga, sama Stanica, kasnije Institut, bili su tzv. "greenfield" investicija Republike Srbije.

Pred rukovodstvom i istraživačkim timovima Instituta ostaje zadatak da se nastavi višedecinijski rad u sferi primene savremenih naučnih i stručnih dostignuća u oblasti selekcije, oplemenjivanja, agrotehnike i zaštite povrća.

### **Zahvalnica**

Ovaj rad je realizovan uz finansijsku pomoć i podršku Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije (broj granta: 451-03-47/2023-01/200216). Posebnu zahvalnost dugujemo kolegicama i kolegama koji su svojim trudom i zalaganjem učinili ime Instituta za povrtarstvo Smederevska Palanka prepoznatljivim u našoj zemlji i šire, kao i svima koji i do danas čuvaju tradiciju, bezrezervno ulažući svoj trud i rad u održanje i dalji razvoj Instituta.

### **Literatura**

Aleksić, Ž., Aleksić, D., Marinković, N. (1996). 50 godina Centra za povrtarstvo 1946-1996. Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbija, Beograd. 1-144



- 
- Ivanović, T. (1970). Prva iskustva u gajenju povrća na inertnom supstratu. SFR Jugoslavija, Institut za povrtarstvo – Smederevska Palanka, Preštampano iz Zbornika radova, Beograd, 49-54.
- IPSP (2023) – Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka, elektronska prezentacija, <https://institut-palanka.rs/rs> (pristupljeno: 25.09.2023)
- Miladinović, Ž. (1996). Sorte i hibridi povrća. Cenzar za povrtarstvo, Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbija, Hibrid Beograd, 1-68.
- Pavlović, L. (2009). Bibliografija radova naučnih i stručnih saradnika Instituta za povrtarstvo u Smederevskoj Palanci (Master's thesis, Beograd: Filološki fakultet, Univerzitet u Beogradu).
- Pavlović, N., Zdravković, J., Cvikić, D., Adžić, S., Girek, Z., Ugrinović, M., Zdravković, M. (2011). Plant gene bank and vegetable varieties biodiversity in Smederevska Palanka. *Selekcija i semenarstvo*, 17(2), 1-7.
- RHMZRS 2023 – Republički hidrometeorološki zavod Republike Srbije, <https://www.hidmet.gov.rs/>, (pristupljeno 27.04.2023. godine)
- RIVEC (2023) – Repozitorijum Instituta za povrtarstvo Smederevska Palanka, [https://rivec.institut-palanka.rs/?locale-attribute=sr\\_RS](https://rivec.institut-palanka.rs/?locale-attribute=sr_RS) (pristupljeno 29.04.2023. godine)
- Šišković, M. (1958): Dostignuća zavoda za oplemenjivanje i semenarstvo povrća u Smederevskoj Palanci koja su od koristi za praksu. U: *Poljoprivreda, Organ društva poljoprivrednih inženjera i tehničara NR Srbije, Dobrila Matejić, Društvo poljoprivrednih inženjera i tehničara Narodne Republike Srbije, Beograd, godina 6, br. 6-7, str. 22-23*
- Tanjug (1962). Prvi domaći paradajz odgojen bez zemlje. U: *Dnevni list Borba, urednik Jože Smole, Nedeljno izdanje (09.091962. godine) str. 5, Beograd* [http://istorijskenovine.unilib.rs/view/index.html#panel:pp|issue:UB\\_00064\\_19620909|article:page5|query:%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B0](http://istorijskenovine.unilib.rs/view/index.html#panel:pp|issue:UB_00064_19620909|article:page5|query:%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B0) (pristupljeno 29.04.2023. godine)
- Zečević, B., Girek, Z., Adžić, S., Pavlović, S., Damnjanović, J., Ugrinović, M., Đorđević, M. (2016). 70 godina uspešnog poslovanja: Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka. Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka, 1-160.

CIP - Каталогизација у публикацији Народна библиотека Србије, Београд

63(082)

НАУЧНИ скуп националног карактера 125 година примењене науке у  
пољопривреди Србије (2023 ; Крагујевац)

Zbornik radova / Naučni skup nacionalnog karaktera 125 godina primenjene  
nauke u poljoprivredi Srbije, Kragujevac 22. jun 2023 ; [glavni i odgovorni urednik  
Vladimir Perišić]. - Kragujevac : Centar za strna žita i razvoj sela, 2023 (Čačak :  
Maestro 111). - 213 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 150. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts

ISBN 978-86-905494-0-5

а) Пољопривреда -- Зборници

COBISS.SR-ID 117912585