



**Institut za
jadranske kulture
i melioraciju krša**

INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE MELIORACIJU KRŠA, SPLIT, HRVATSKA

Institut za jadranske kulture i melioraciju krša provodi znanstveno-stručna istraživanja iz područja mediteranske poljoprivrede, šumarstva i biotehnologije te temeljem znanstvene izvrsnosti, prenosi znanja i tehnologije.

Istraživačke djelatnosti Instituta

• Vinogradarstvo i vinarstvo

Istraživanja se provode primjenom na polimorfizmu DNA (SSR, SNP) u karakterizaciji i unaprjeđenja uzgoja vinove loze. Istraživački rad se odvija analitičkom laboratoriju za genomiku, podrumu s ampelometrijom i ex-situ loze. Kontrola kakvoće vina i drugih se referentnim metodama (OIV i EU) 17025 u ovlaštenom Enološkom laboratoriju. provode se istraživanja u cilju određivanja kakvoće grožđa, vina i jakih alkoholnih pića, te utjecaju tehnološkog procesa na njihove pojedine sastojke.



analitičkih metoda baziranih svrhu očuvanja, identifikacije, autohtonih genetskih izvora u suvremeno opremljenom eksperimentalnom vinskom kolekciji autohtonih sorata vinove proizvoda od grožđa i vina provodi sukladno normi HRN:EN ISO

Primjenom najsuvremenijih metoda

• Maslinarstvo i voćarstvo

Predmet istraživanja su voćne vrste zastupljene u mediteranskom području Hrvatske, s naglaskom na maslinu, trešnju, smokvu, šipak, bajam, višnju marasku, agrume te samonikle voćne vrste. Svrha istraživanja je unapređenje tehnologija uzgoja za očuvanje postojećih i podizanje novih nasada koje će optimalno iskoristiti povoljne ekološke uvjete ovog područja. Istraživanja su vezana

za prikupljanje, opisivanje i očuvanje biljnih genetskih izvora autohtonih i udomaćenih voćnih vrsta, zatim proučavanje fiziologije biljnog stresa, reproduktivne biologije, molekularna istraživanja te istraživanja metabolita koji zajedno daju odgovore unaprijediti maslinarstvo i voćarstvo Mediterana. Institut posjeduje kolekcijske nasade divljih i kultiviranih maslina, smokve, šipka, bajama, višnje maraske i trešnje koji predstavljaju vrijedni genofond domaćih i introduciranih sorata.



kako

Institut



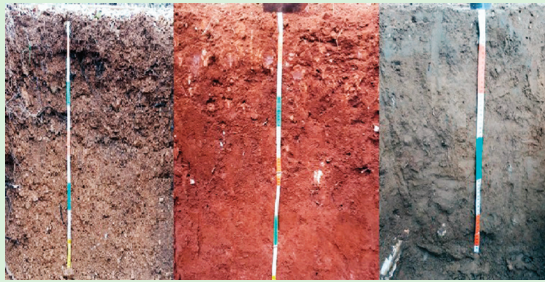
• Povrčarstvo

Primjena i unapređivanje suvremenih tehnologija u proizvodnji povrća u polju i zaštićenom prostoru (plastenici/staklenici) je temeljna odrednica istraživačkog tima u povrčarstvu. Istražuje se utjecaj abiotičkih (voda, soli, temperatura) i biotičkih (štitasti moljci, lisne uši, virusi) čimbenika stresa na morfološke i fiziološke promjene na biljci te slijedom toga na prinos i kakvoću. Kontinuirano se radi na prikupljanju i očuvanju vrijednih autohtonih vrsta te se provodi introdukcija novih vrsta i kultivara povrća.



• Ljekovito i aromatično bilje

Istraživanja koja se provode na ljekovitom i aromatičnom bilju mediteranskog područja uključuju njihovu morfološku, kemijsku i molekularnu karakterizaciju te unapređenje tehnologije uzgoja i prerade. Jedna od važnih aktivnosti je i introdukcija samoniklih vrsta u poljoprivrednu proizvodnju kao i etnobotanička istraživanja ljekovitog i aromatičnog bilja ovog podneblja. Kolekcijski nasadi populacija smilja, kadulje, buhača i lavandina dio su ex-situ kolekcije Instituta čiji je cilj očuvanje biljnih genetskih izvora.



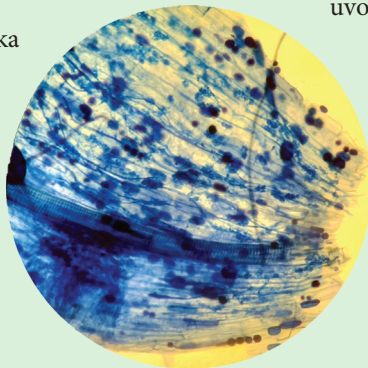
• Istraživanje tla i ishrana bilja

Istraživanje tla obuhvaća izradu digitalnih pedoloških karata i različitih namjenskih karata, poput karata pogodnosti tla i karata pogodnosti zemljišnog prostora za određenu namjenu. Istraživanja se provode uz primjenu suvremene informatičke

tehnologije (GIS, GPS i daljinska istraživanja) a rezultati se primjenjuju u znanstvenim i stručnim projektima za potrebe poljoprivrede, šumarstva i zaštite okoliša. Djelatnost ishrane bilja obuhvaća dijagnosticiranje i unapređenje stanja ishranjenosti bilja uzgajanog na otvorenome (voćnjaci, nasadi povrća i vinogradi) te u zaštićenim prostorima (ukrasno bilje i povrće). U suvremeno opremljenom laboratoriju provode se fizikalne i kemijske analize uzoraka tla, biljnog materijala, vode i hranjivih otopina.

• Mikrobiologija

Istraživanja koja se provode u biologiju za cilj imaju vinove loze te uzročnika od iznimne važnosti proizvodnje. Praćenje biljaka, istraživanja gljiva te općenito zadaci istraživača u pronalazak novih mehanizama u borbi



laboratorijima za mikrobiologiju i molekularnu uvođenje novih metoda detekcije virusa bakterijskih bolesti masline što je za unapređenje rasadničarske interakcija mikroorganizama i arbuskularnih mikoriznih mikrobiologije tla neizostavni su ovom području koji za cilj imaju načina jačanja biljnih obrambenih protiv različitih uzročnika bolesti.

• Prerada voća i povrća

Institut od utemeljenja do danas djeluje kao referentni analitičko kontrolni laboratorij za ispitivanje kvalitete maslinovog ulja te je primjenom suvremenih metoda i tehnika bitno unaprijedio usluge prema gospodarstvu. Glavni zadaci su kemijske i fizikalne analize mediteranskih vrsta ponajviše maslinovog ulja (posebice ulja autohtonih sorata), kakvoće stolnih sorata i tehnoloških potencijala introduciranih sorata masline. Provode se i istraživanja različitih tehnologija prerade na promjene metabolita. Stvaraju se nova znanja kao temelj za zaštitu i sljedivost poljoprivredno-prehrambenih proizvoda specifičnih za Mediteran.



utjecaja

• **Proizvodnja i prerada mlijeka**

Proizvodnja mlijeka, sireva i autohtonih mliječnih proizvoda te ispitivanje kvalitete istih, glavni su fokus znanstvenika u ovom području.



• **Zaštita bilja**

Zaštita bilja od bolesti i štetnika u agro-ekosustavima mediteranskog dijela Hrvatske ima dugu tradiciju. Štetna i korisna entomofauna masline, agruma i povrća su glavni predmeti istraživanja. Znanstvenici Instituta prvi su primijenili metode integrirane zaštite

i biološke borbe u suzbijanju štetnika masline u ovom dijelu Mediterana. Pomoću statističkih metoda, meteoroloških podataka i monitoringa bioekologije štetnika, izrađuju se modeli predviđanja zaraze maslininom muhom (*Bactrocera oleae* Gmel.). Provode se i istraživanja utjecaja hlapivih tvari na privlačenje ekonomski najznačajnijih štetnika masline. U tu svrhu identificiraju se hlapive tvari masline kao biljke domaćina te kvasaca izoliranih iz zaraženih plodova i ličinki kao i odraslih oblika maslinine muhe. Štitasti moljci (*Aleyrodidae*), važni štetnici kultiviranih biljaka u polju i zaštićenim objektima, također su predmet istraživanja.



• **Agroekonomika**

Istraživanja strukturnih socioekonomskih promjena sela, donošenje smjernica za kreiranje mjera poljoprivredne politike mediteranskog područja, ulaganja u zaštitu i brendiranje autohtonih proizvoda te jačanje obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava samo su neka od djelatnosti agroekonomista.

• **Šumarstvo**

Istraživanja su vezana za melioracije krša i gospodarenje šumama na kršu s ciljem očuvanja šumskih resursa. Istraživanja uključuju: izbor šumskih vrsta i metoda za pošumljavanje devastiranih i degradiranih šumskih površina, istraživanja uzroka i posljedica erozijskih procesa na kršu, atmosferske depozicije u šumskim ekosustavima, problematiku šumskih požara, obnovu degradiranih šumskih tala i drugo.



-
- Istraživačka izvrsnost (kompetitivni projekti, članci u prestižnim časopisima i mobilnost) također je važna komponenta strategije Instituta.
 - Naši znanstvenici sudjeluju u istraživačkim interdisciplinarnim programima na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Stečena znanja prenose na nove generacije znanstvenika i širu zajednicu.
 - Istraživačkim kapacitetima, znanjem i znanstvenom izvrsnošću Institut ima važnu ulogu povezivanja znanosti s gospodarstvom.

Aktualni istraživački projekti

<http://www.krs.hr/projekti/>

Kompetitivni projekti čiji je nositelj Institut

Projekti financirani od Hrvatske zaklade za znanost:

- Potencijal arbuskularne mikorize da mijenja obranu vinove loze od virusa, *IP-2018-01-9622; Voditelj projekta: dr. sc. Tomislav Radić*
- Utjecaj autohtonih ne-Saccharomyces kvasaca na aromu vina, *IP-2020-02-1872; Voditeljica projekta: dr. sc. Irena Budić-Leto*
- Patogeni potencijal Virusa uvijenosti lista vinove loze 3 i njegova interakcija s domaćinskim biljkama, *IP-2018-01-9622; Voditeljica projekta: dr. sc. Katarina Hančević*

Projekti financirani sredstvima EU (iz programa kompetitivnost i kohezija):

- Procjena tolerantnosti hrvatske germplazme vinove loze na sušu, *KK.05.1.1.02.0010; Voditelj projekta: dr.sc. Goran Zdunić*
- Nove metode u suzbijanju štetnika masline primjenom biljnih hlapivih tvari, *KK.01.1.1.04.0002; Voditeljica projekta: dr. sc. Elda Vitanović*
- Osuvremenjivanje infrastrukture Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša kao preduvjet izvrsnosti u istraživanjima mediteranske poljoprivrede, *KK.01.1.1.09.0019, Voditeljica projekta: dr. sc. Katja Žanić*

Kompetitivni projekti na kojima je Institut ugovorni partner

- Od tradicije do inovacije: Nova hrana i obrazovni alati za zdrav i održiv mediteranski način života, *Horizon 2020, PRIMA Program 2022, Sekcija 2 - Tematsko područje 3 Poljoprivredno-prehrambeni lanac vrijednosti, tema 2.3.1 (RIA); Suvoditeljica radnog paketa: dr. sc. Mirella Žanetić*
- Inovativne poljoprivredne strategije koje integriraju održivu gnojidbu dušikom, upravljanje vodom i kontrolu štetočina kako bi se smanjilo onečišćenje vode i tla te salinizacija na Mediteranu, *Horizon 2020, PRIMA Program 2022, Sekcija 2, Poziv s više tema; Voditeljica aktivnosti Instituta: dr. sc. Elda Vitanović*
- Inovativno-održivi sustavi uzgoja petrovca (*Crithmum maritimum L.*) za povećanje agrobioraznolikosti, profitabilnosti, kružne ekonomije i otpornosti na klimatske promjene malih farmi Mediterana, *PRIMA 2021, Sekcija 2, Tematsko područje 2; Voditelj radnog paketa: dr. sc. Branimir Urlić*
- Reconnect Science With The Blue Society (Blue-connect) (Noć istraživača), *Horizon Europe, MSCA Researchers' Night; Koordinatorica aktivnosti Instituta: dr. sc. Tonka Ninčević Runjić*
- Pобољшanje konkurentnosti maslinarske proizvodnje na programskom području kroz prekograničnu suradnju, *HR-BA-ME371; Interreg IPA Cross-border Cooperation Programme Croatia - Bosnia and Herzegovina - Montenegro 2014. – 2020.; Voditelj radnog paketa i aktivnosti Instituta: dr. sc. Slavko Perica*
- Centar izvrsnosti za bioraznolikost i molekularno oplemenjivanje bilja, *KK.01.1.1.01.0005; Program konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.*
- Centar kompetencija Trilj - CEKOM 3LJ, *KK01.2.2.03.0017; Europski fond za regionalni razvoj; Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.; Voditelj radnog paketa i aktivnosti Instituta: dr. sc. Marin Čagalj*

Lokacija, istraživačka infrastruktura, ustrojstvo

- Imovina Instituta nalazi se na dva lokaliteta: Duilovo - Split (10 ha) i Kaštel Stari (5 ha).
- Glavna zgrada Instituta se nalazi u Splitu, površine je 2500 četvornih metara, što uključuje suvremeno opremljene laboratorije, knjižnicu i ostale radne prostore.
- Oko Instituta se nalaze eksperimentalne površine koje obuhvaćaju kolekcijske nasade mediteranskih biljnih vrsta te zaštićene površine za uzgoj biljaka u kontroliranim uvjetima, vegetativne komore te eksperimentalnu vinariju.
- Pokusna uljara i 4 ha pokusnih kolekcijskih nasada Instituta nalaze se u Kaštel Starom.
- Institut je organiziran u četiri zavoda: Zavod za biljne znanosti, Zavod za primijenjene znanosti, Šumarski zavod te Središnji zavod.
- Institut danas djeluje kao javni znanstveni institut u državnom vlasništvu, a njegova znanstvenoistraživačka djelatnost je izravno vezana za Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske.

Povijest

Razvoj poljoprivrednih znanosti započeo je sredinom 19. stoljeća potaknut velikim otkrićima na području kemije i biologije. Prve suvremene znanstvene poljoprivredne ustanove osnovane su u Europi u drugoj polovici 19. stoljeća. Jedna od prvih takvih ustanova na području Mediterana bila je C.K. Kemično gospodarstvena pokušajna postaja, osnovana 1894. godine u Splitu. Dalmatinsko poljodjelstvo u to vrijeme se značajno razvijalo i sudjelovalo u vanjskom izvozu te je postojala potreba za osnutkom poljodjelske znanstvene institucija koja će se baviti znanstvenom problematikom razvoja poljodjelstva ovog područja. Osnovni zadaci Postaje bili su određeni Statutom od 15. srpnja 1895. godine, a u nastavku ističemo najvažnije:

“...Unaprijediti dalmatinsko poljodjelstvo... posebice vinogradarstvo, maslinarstvo ... putem rigorozno postavljenih znanstvenih istraživanja, kemijskih i mikroskopskih analiza ... izučavati bolesti kulturnog bilja u Dalmaciji i načine učinkovite zaštite; analizirati i kontrolirati primjenu svih repro-materijala u poljodjelskoj proizvodnji ... analizirati i izdavati dokumente o sastavu i tehnološkoj ispravnosti svih poljodjelskih proizvoda.”

Tadašnja poljoprivredna Postaja bila je dobro opremljena u cilju ispunjavanja zadataka propisanih Statutom. Imala je suvremeno opremljen laboratorij, pokusni vinski podrum i uljaru, te pokusna polja. Zahvaljujući Postaji i dobro organiziranoj poljoprivrednoj službi, poljoprivreda Dalmacije je počela značajno napredovati sadnjom novih sorata i podloga, primjenom novih gnojiva, izgradnjom suvremenih uljara, podizanjem rasadnika, voćnjaka i dr. Postaja je bila pod utjecajem stalnih političkih i gospodarskih promjena koje su se događale tijekom njene dugogodišnje povijesti. Ipak, iako je njeno ime mijenjano nekoliko puta, osnovne djelatnosti su ostale iste tijekom više od 120 godina djelovanja. Od 1964. godine Institut nosi ime Institut za jadranske kulture i melioraciju krša.



Zgrada Instituta (1906 – 1964)



Kemijski laboratorij (1906)

Kontakt

ravnateljica: dr. sc. Katja Žanić

telefon: +385 21 434 444 // fax: +385 21 316 584

e-mail: office@krs.hr // www: <http://www.krs.hr/>

adresa: Put Duilova 11, p.p. 288, 21000 Split, Hrvatska