



BF

UNIVERZA V LJUBLJANI
Biotehniška fakulteta

Oddelek za
agronomijo



**VODILNI IZOBRAŽEVALNO IN
ZNANSTVENO-RAZISKOVALNI
ODDELEK V RASTLINSKIH TEHNOLOGIJAH
PRIDELAVE HRANE, KMETIJSTVU,
PRIDELAVI ZDRAVILNIH, OKRASNIH IN
INDUSTRIJSKIH RASTLIN**

ChatGPT4o



Agronomska fakulteta v Ljubljani je bila ustanovljena leta 1947. S priključevanjem drugih smeri je leta 1960 nastala Biotehniška fakulteta, **Oddelk za agronomijo** pa je postal eden od njenih trenutno osmih oddelkov. Na Oddelku za agronomijo, ob vznožju Rožnika, v najbolj zelenem delu Ljubljane, poteka izobraževanje študentov na dodiplomskih in podiplomskih programih, ki se uspešno povezujejo in nadgrajujejo z aktualnim, najsodobnejšim in visokotehnoškim raziskovalnim delom.



NAŠE POSLANSTVO

Področja pedagoškega in znanstveno raziskovalnega dela na **Oddelku za agronomijo** so izjemno raznolika in interdisciplinarna, saj zajemajo vse vidike rastlinske pridelave in tehnologij, ki omogočajo trajnostno, gospodarno in okolju prijaznejšo pridelavo zdrave hrane in rastlin za potrebe prehranske in predelovalne industrije, ukvarjamo se tudi z zdravilnimi, okrasnimi in industrijskimi rastlinami. Kolektiv zajema profesorje, asistente in tehnike, ki prvenstveno poučujejo študente na prvostopenjskih in drugostopenjskih študijskih programih, obenem pa so vpeti tudi v raziskovalno delo. Kolektiv raziskovalnega kadra zaokrožuje tudi uveljavljeni raziskovalci in mladi raziskovalci, ki se intenzivno ukvarjajo tako s poglobljenim raziskovalnim delom kot tudi s prenosom znanstveno-raziskovalnih dosežkov v prakso. Tako se pedagoško in raziskovalno delo prepletata in dopolnjujeta, kar omogoča boljše poučevanje ter aktivno vključevanje študentov.

- **DODIPLOMSKO IN PODIPLOMSKO IZOBRAŽEVANJE**
- **APLIKATIVNE IN TEMELJNE RAZISKAVE**
- **TRAJNOSTNE, ZELENE IN DIGITALNE PRAKSE V RASTLINSKIH TEHNOLOGIJAH**
- **AGROEKOSISTEMSKE REŠITVE**
- **OKOLJSKA IN GOSPODARSKA TRAJNOST**
- **IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI LOKALNIH RASTLINSKIH PROIZVODOV IN HRANE**
- **KREPITEV INOVACIJ IN ISKANJE REŠITEV V RASTLINSKI PRIDELAVI**



CILJ ODDELKA ZA AGRONOMIJO JE IZOBRAZITI ŠTUDENTE IN KADER, KI SPODBUJA TRAJNOSTNO PRIDELAVO HRANE IN RASTLIN ZA DRUGE NAMENE TER POMAGA, VZDRŽUJE IN RAZVIJA PODJETJA TER JAVNE INŠTITUCIJE Z INOVATIVNIMI AGROEKOSISTEMSKIMI REŠITVAMI V RASTLINSKI PRIDELAVI.

VEČ KOT 135
ZAPOSLENIH



VEČ KOT 1000 PROJEKTOV
IN STROKOVNIH AKTIVNOSTI



VEČ KOT 500 ČLANKOV IN
PUBLIKACIJ NA LETO



RAZISKOVALNA MREŽA

Oddelek za agronomijo je vpet v *nacionalno* in *mednarodno* mrežo izobraževalnih in raziskovalnih ustanov.



SLOVENIJA IMA NA MANJŠIH OBMOČJIH RAZLIČNE PODNEBNE, TALNE IN GEOGRAFSKE RAZMERE.

Pridelava rastlin za hrano, industrijskih in okrasnih rastlin ter zelišč je v Sloveniji pomemben del naše kulturne in gospodarske dediščine, ki temelji na trajnostnih okoljskih, socialnih in ekonomskih stebrih. Zaradi razgibane topografije, raznolikih podnebnih in talnih razmer ter dolgoletne tradicije je pridelava hrane v Sloveniji zelo razdrobljena, s številnimi manjšimi in srednje velikimi kmetijskimi gospodarstvi in podjetji, ki ohranjajo pestrost pridelave s poudarkom na kakovosti, lokalnosti in sonaravnih metodah.

Raziskovalne aktivnosti Oddelka za agronomijo podpirajo celotno verigo v rastlinski pridelavi – od pridelave preko visoko tehnoloških rešitev do končnih rastlinskih pridelkov in izdelkov – »know-how« rešitve.

Trajnostne prakse, kot so preudarno regenerativno upravljanje zemlje, uporaba sodobnih in naravi prijaznejših gnojil in biostimulantov, ki ohranjajo rodovitna tla in kakovostno vodo, so ključne za ohranjanje okolja, biodiverzitet in kakovosti hrane. Slovenska rastlinska pridelava tako združuje spoštovanje tradicije s visokotehnološkimi, genetskimi in biotehnološkimi inovacijami v trajnostni pridelavi hrane, kar omogoča skrb za naravo in zdravje prihodnjih generacij.

IZOBRAŽEVALNI IN RAZISKOVALNI CILJI 2025-2040



TRAJNOSTNI IN ODPORNI PRIDELOVALNI SISTEMI

Poučujemo in odkrivamo celoten potencial narave. Razvijamo in preizkušamo trajnostne ter k povpraševanju usmerjene tehnike pridelave za varstvo in ohranjanje naravnih virov in biotske raznovrstnosti ter podporo kmetijskim podjetjem v sredozemskih, celinskih in alpskih regijah.



PODNEBNO NEVTRALNE RASTLINSKE TEHNOLOGIJE

Poučujemo, preizkušamo in razvijamo prakse v rastlinski pridelavi z manjšim vplivom na podnebje, večjo stopnjo fiksacije ogljika in dušika ter prilagajamo tehnologije in prakse pridelave rastlin za hrano in druge namene prihodnjim okoljskim in družbenim razmeram.



DIGITALNE INOVACIJE IN PAMETNE TER SAMOHODNE TEHNOLOGIJE

Poučujemo, preizkušamo in raziskujemo v prihodnost usmerjene tehnologije v rastlinski pridelavi. V prakso uvajamo informatizacijo, digitalizacijo, robotizacijo in sodobne prakse gojenja rastlin in pridelave rastline hrane.



KAKOVOST IN LOKALNE POSEBNOSTI

Raziskujemo, preizkušamo in poučujemo o pridelavi varne in zdrave rastlinske hrane ter rastlin za različne namene. Razvijamo inovativne prakse, s katerimi lahko kmetijska gospodarstva in podjetja v Sloveniji pridelujejo hrano certificirane kakovosti in porekla. Spodbujamo raznolikost pridelave različnih lokalnih izdelkov ter industrijskih in okrasnih rastlin.

IZOBRAŽEVANJE IN RAZISKOVANJE ZA TRAJNOSTNO ŽIVLJENJE



Inženirji in magistri naših programov so priznani strokovnjaki z najnovjšim in interdisciplinarnim znanjem, kar je ključnega pomena za razumevanje trajnostnih, zelenih in digitalnih rastlinskih tehnologij na področjih trajnih nasadov (sadovnjaki, vinogradi, oljčniki, hmeljišča), steklenjakov in rastlinjakov (vrtnine, okrasne in zdravilne rastline, jagodičje), poljedelstva, travništva, pašništva, urbanega vrtnarstva ter preostalih agro-ekosistemov. Poleg pridelave rastlin za hrano, krmo, zdravila, okras, energijo in uporabne materiale mora biti skrb naših diplomantov posvečena predvsem trajnostni pridelavi, varstvu okolja in biodiverziteti, ohranjanju kmetijske krajine ter ekonomskemu in socialnemu statusu pridelovalcev in podeželskega prebivalstva. Naši diplomanti s trajnostno, zeleno in digitalno naravnanih kmetijskih praksah skrbijo za strateške vire, pomembne za delovanje družbe, kot so prehranska samooskrba, pridelovalni potencial kmetijskih zemljišč in rodovitnost tal, vodni viri, biodiverziteti ter izgled kmetijske krajine in poseljenost podeželja.

Neposredne oblike študijskega dela vključujejo predavanja, laboratorijske, seminarske in terenske vaje ter praktično usposabljanje. Z delom v manjših skupinah ter uporabo sodobnih pristopov ter informacijsko-komunikacijskih orodij poučevanja skrbimo za pristen stik med pedagoškim osebjem in študenti. Profesorji in asistenti vzpodbujamo študente k aktivnemu študiju, kreativnemu razmišljanju in povezovanju teorije s prakso. Vsebinsko si študenti lahko popestrijo študij z izbiro izbirnih predmetov Biotehniške fakultete in drugih fakultet Univerze v Ljubljani, kar študentom omogoča interdisciplinarni študij. Programi izmenjave (Erasmus, Ceepus itn.) odpirajo vrata na tuje, sorodne fakultete, kjer študenti lahko opravijo del študija ali prakse in s tem dodatna znanja, izkušnje in kompetence, kar dajejo dobre možnosti za zaposlitev. Naši diplomanti se pohvalijo, da jim je študij dal širok vpogled in dobro osnovo za poklice, v katerih danes uspešno delujejo. S fakulteto lahko ohranjajo stike in sledijo napredku v znanosti in stroki, predvsem preko Alumnega kluba.





ŠTUDIJSKI PROGRAMI

*UN – Univerzitetni študij **Agronomija***

Temeljni cilj študijskega programa je izobraziti strokovnjake, ki razumejo interdisciplinarno naravo rastlinskih visoko tehnoloških, digitaliziranih in samodejnih sistemov pridelave rastlinske hrane in rastlin za različne namene, ki temeljijo na okoljskih, socialnih in ekonomskih stebrih trajnostne rastlinske pridelave.



*VS – Visokošolski strokovni študij **Agronomija in Hortikultura***

Temeljni cilji študijskega programa so glede na študijsko smer, za katero se študenti odločijo v 2. letniku, izobraziti in usposobiti strokovnjake, ki so v razmerah tržnega gospodarstva sposobni povezovati osnovna naravoslovna, tehnološka in ekonomska znanja ter jih uporabiti v trajnostno usmerjenem pridelovanju kakovostne in zdravstveno neoporečne hrane ter rastline za druge namene ob ohranjanju kulturne krajine, na smereh:

Agronomija s poudarkom na področjih **poljedelstva, travništva in pašništva,**



Hortikultura s poudarkom na področjih **sadjarstva, vinogradništva, vrtnarstva in okrasnih rastlin.**



TEHNOLOGIJE PRIDELAVE RASTLINSKE HRANE PRIHODNOSTI

POSTANI STROKOVNJAK ZA PRIDELAVO RASTLINSKE HRANE PRIHODNOSTI

MSc – Magistrski študij *Agronomija*

Temeljni cilj študijskega programa je poglobiti znanja in metode, povezana z naravoslovnimi osnovami in tehnološkimi postopki rastlinske pridelave v neločljivi povezavi s celostnim gospodarjenjem s kmetijskim prostorom in varstvom okolja.

Magister pridobi poglobljena naravoslovna znanja, ki so osnova za sodobne tehnologije rastlinske pridelave in varstva okolja, strokovne kompetence v **poljedelstvu**, **travništvu**, **pašništvu** ter strokovna in metodološka znanja za gospodarjenje s **kmetijskim prostorom** in **varovanjem okolja**, usposobljen pa je tudi za znanstvenoraziskovalno delo na teh področjih.



MSc – Magistrski študij *Hortikultura*

Temeljni cilj študijskega programa je pridobitev sodobnih znanj in veščin za integracijo trajnostnih in zelenih tehnologij ter digitalizacije in robotizacije pri načrtovanju in upravljanju trajnih agroekosistemov v **sadjarstvu**, **vinogradništvu**, **vrtnarstvu** ter gojenju **okrasnih rastlin**. Bodoči magistri razvijajo bazična in praktična znanja in veščine za uporabo digitalnih tehnologij pri načrtovanju, upravljanju in optimizaciji **preciznih rastlinskih tehnologij v trajnih in zavarovanih sistemih**, ki temeljijo na zmanjševanju vpliva na okolje, prilagajanju podnebnim spremembam ter ohranjanju biotske raznovrstnosti. Obenem sooblikujejo razvoj novih strategij za zmanjšanje ogljičnega odtisa, kot so uporaba obnovljivih virov energije, recikliranje odpadkov in krožno biogospodarstvo v hortikulturi.



PhD - bolonjska stopnja – **doktorski študij Bioznanost**

Težišče področja je preučevanje zakonitosti zgradbe in delovanja agroekosistemov, kakovosti rastlinske hrane oziroma pridelkov (kemijske, biokemijske, senzorične), odzivov rastlin in drugih sobivajočih organizmov na abiotske in biotske okoljske dejavnike ter na visokotehnološke in napredne ter okoljsko sprejemljive rastlinske tehnologije. Program obravnava in analizira učinke globalnih okoljskih sprememb ter onesnaževanja na rastline, tla in podnebje in išče nove tehnologije, ki bodo omogočale trajnostni razvoj na področju pridelave rastlinske hrane in sorodnih dejavnosti, ohranjale biodiverzitetu in okolje.



PRAKTIČNO USPOSABLJANJE



PODJETJA IN KMETIJSKA
GOSPODARSTVA

STROKOVNA PRAKSA študentov na BSc in MSc programih v rastlinskih tehnologijah je ključnega pomena za razvoj praktičnih znanj, s katerimi študenti pridobijo strokovno-tehnične, organizacijsko-podjetniške, medosebne in komunikacijske ter osebne kompetence za trajnostni, zeleni in digitalni razvoj rastlinske pridelave. Študenti se skozi prakso neposredno soočajo s tehnološkimi izzivi pridelave in obdelave rastlin, kar jim omogoča poglobljeno razumevanje sodobnih tehnologij in trajnostnih pristopov v luči podnebnih, ekonomskih in družbenih sprememb.



INFRASTRUKTURA FAKULTETE



JAVNE IN DRŽAVNE USTANOVE



ZNANSTVENA PRAKSA vključuje širok spekter veščin, znanj in sposobnosti, ki jih študenti pridobijo z delom v laboratorijih, sodelovanjih v raziskovalnih projektih in aplikativnih znanstvenih dejavnostih. Študenti pridobijo strokovno-raziskovalne, digitalno-tehnične, etične in medosebne, karijerne in razvojne kompetence, kar jim omogoča poglobljeno razumevanje visokotehnoloških in trajnostnih ter znanstvenih pristopov v luči podnebnih, ekonomskih in družbenih sprememb.



STROKOVNA IN RAZISKOVALNA INFRASTRUKTURA



- LABORATORIJSKO POLJE V LJUBLJANI
- HORTIKULTURNI CENTER BIJE PRI NOVI GORICI
- CENTER ZA LUPINARJE V MARIBORU
- AMPELOGRAFSKI VRT PRI NOVI GORICI



RAZISKOVALNA IN STROKOVNA INFRASTRUKTURA



- LABORATORIJSKO POLJE V LJUBLJANI
- HORTIKULTURNI CENTER BILJE PRI NOVI GORICI
- CENTER ZA LUPINARJE V MARIBORU
- AMPELOGRAFSKI VRT PRI NOVI GORICI



ZAPOSLOVANJE NAŠIH DIPLOMANTOV IN MAGISTROV



Karierni center

PODJETJA IN GOSPODARSTVA Z RASTLINSKO PRIDELAVO



Svetovanje in vodenje pridelovalnih procesov, vključno z upravljanjem rastlinske pridelave (žita, sadje, zelenjava, grozdje, poljščine, zdravilne in okrasne rastline itn.); samostojno upravljanje pridelovalnih površin in implementacija inovativnih praks za povečanje produktivnosti in trajnosti; organizacija in podpora lokalnih pridelovalcev pri trženju pridelkov, nabavi in uvajanju tehnologij.

IZOBRAŽEVALNE IN ZNANSTVENO RAZISKOVALNE USTANOVE



Delo na področju izboljšanja fenotipskih in genotipskih značilnosti gojenih rastlin in sort ter klonov, trajnostnih in odpornih rastlinskih tehnologij, znanosti o tleh in podnebja, agroekosistemov, mehanizacije in varstva rastlin; poučevanje in mentorstvo študentom ter sodelovanje v nacionalnih in mednarodnih raziskovalnih projektih povezanih s prehransko varnostjo in podnebnimi spremembami.

JAVNI SEKTOR, VLADNE IN NEVLADNE ORGANIZACIJE



Oblikovanje, implementacija in kontrola politik ter praks v pridelavi rastlinske hrane, zelišč, industrijskih in okrasnih rastlin; pregledi in zagotavljanje skladnosti z zakoni na področju rastlinske produkcije in varnosti hrane; delo na trajnostnih projektih, promociji sonaravnih praks in razvoju podeželskih skupnosti.

KATEDRA ZA PEDOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA

Na Katedri za pedologijo in varstvo okolja proučujemo tla kot naravno tvorbo, kot del agroekosistemov in kot del širšega okolja. Znanja in izkušnje številnih temeljnih in aplikativnih raziskav prenašamo na študente različnih smeri Biotehniške fakultete ter drugih fakultet Univerze v Ljubljani, v okviru dodiplomskih, podiplomskih in doktorskih študijev. Raziskovalne teme so razvoj in lastnosti tal v odvisnosti od tlotvornih dejavnikov, različni vidiki rodovitnosti tal, vpliv kmetijskih tehnologij na fizikalne, kemične in mikrobiološke lastnosti tal in procese v tleh, potrebe po gnojenju in možnosti uporabe različnih sekundarnih surovin, kot so gošče čistilnih naprav, odpadne vode, industrijski in biološki odpadki ter postopke njihove predelave v komposte ali organska gnojila.

PROUČEVANJE ANORGANSKIH IN ORGANSKIH POTENCIALNO NEVARNIH SNOVI

v tleh in njihovo prehajanje v rastline in druge segmente okolja. Razvijamo različne remediacijske tehnologije za čiščenje onesnaženih tal. Podporo raziskovalnemu delu nudi moderno opremljen analitski laboratorij za fizikalne, kemične in biološke analize tal.



INFRASTRUKTURNI CENTER,

v okviru katerega poteka strokovno delo, kot je pedološko kartiranje, vzdrževanje podatkovne baze tal, izvajanje analiz tal in rastlin za zunanje naročnike, izdelovanje priporočil za gnojenje ter presoje vplivov na tla zaradi različnih posegov v prostor.



TLA KOT NARAVNA TVORBA
RAZVOJ IN LASTNOSTI TAL
RODOVITNOST
MIKROBIOM TAL
REMEDIJACIJA
KOMPOSTIRANJE IN ORGANSKA SNOV
BIOSTIMULANTI



VEČNAMENSKOSTI TAL

se zavemo posebno takrat, ko človek s svojimi dejavnostmi poslabša njihovo kakovost in ogrozi njihove ekosistemske storitve.



NARAVNI PROCESI, KI POTEKAJO V TLEH

vzdržujejo življenje na Zemlji. Tla zadržujejo in čistijo vodo, uravnavajo pretoke in polnjenje vodonosnikov ter tako blažijo vplive poplav in suš, iz ozračja vežejo ogljik in prispevajo k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov, s kroženjem hranil omogočajo rodovitnost in zmanjšujejo onesnaženje, ohranjajo in varujejo biotsko raznovrstnost ter habitate v tleh in nad tlemi, ohranjajo kulturno krajino in našo kulturno dediščino.

KATEDRA ZA GENETIKO, BIOTEHNOLOGIJO, STATISTIKO IN ŽLAHTNENJE RASTLIN

Na Katedri za genetiko, biotehnologijo, statistiko in žlahtnjenje rastlin že več desetletij izvajamo obsežno znanstveno raziskovalno delo, v zadnjih letih zlasti na hmelju, vinski trti, konoplji, zelju in ajdi. Raziskujemo različna področja uporabe rastlinskih tkivnih kultur, kot so mikropropagacija, indukcija haploidnih rastlin, protoplasti, genske transformacije in tehnike preurejanja genomov, kot je CRISPR/Cas9. V okviru žlahtnjenja rastlin razvijamo tako klasične, kakor biotehnološke metode, s katerimi žlahtnimo različne rastline prvenstveno za pridelavo hrane. Hkrati se raziskovalno osredotočamo na interakcije rastlin s patogeni, virusi ter viroidi, in proučevanjem odziva na nivoju metilacije, interference itn. Na področju statistike nudimo podporo številnim znanstvenim in strokovnim raziskavam, obenem pa razširjamo in posodabljam tudi temeljna znanja.



RASTLINSKA GENETIKA IN BIOTEHNOLOGIJA
RASTLINSKE TKIVNE KULTURE
MIKROPROPAGACIJA
GENSKE TRANSFORMACIJE
ŽLAHTNENJE RASTLIN
RASTLINSKA VIROLOGIJA
STATISTIKA V RAZISKAVAH



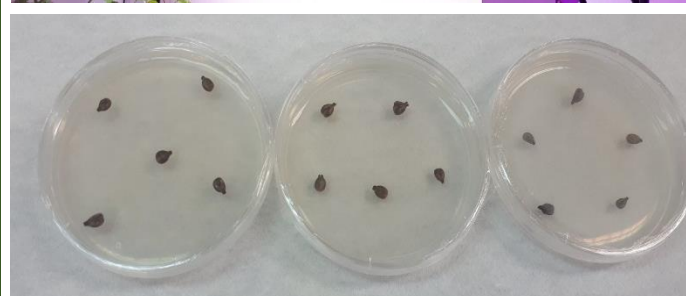
**NAŠE STROKOVNO DELO JE USMERJENO TUDI V
UVAJANJE BIOTEHNOLOŠKIH DOSEŽKOV**

v kmetijstvo in prehrano ter s tem povezano zakonsko ureditev in osveščanje javnosti. Delo na teh področjih zahteva najsodobnejšo opremljenost, tako genetskega laboratorija, laboratorija za tkivne kulture kot tudi rastlinjakov in laboratorijskega polja, zato opremo redno tehnološko nadgrajujemo in dopolnjujemo.



**VEČ ČLANOV KATEDRE JE VKLJUČENIH V PROGRAMSKO
SKUPINO KMETIJSKE RASTLINE –GENETIKA IN SODOBNE
TEHNOLOGIJE,**

sodelujemo pa tudi v najrazličnejših drugih raziskovalnih programih in projektih, med njimi je pomembnejši EU projekt Horizon Europe ViroiDoc, ki ga tudi koordiniramo.



KATEDRA ZA AGROMETEOROLOGIJO, UREJANJE KMETIJSKEGA PROSTORA TER EKONOMIKO IN RAZVOJ PODEŽELJA

Na Katedri raziskujemo agroklimatske kazalnike za opredeljevanje suše in vročinskega stresa rastlin, pozebe, pojava rastlinskih bolezni in škodljivcev, itn. za opis vpliva podnebnih sprememb na rastlinsko pridelavo hrane v Sloveniji. Razvijamo orodja za podporo pri odločanju o namakanju in za uporabo nadzorovane odvodnje v osuševalnih sistemih z zapornicami za izboljšano rabo hranil in upravljanja s sušo. Izvajamo temeljne raziskave na področju varovanja voda in upravljanja z onesnažili v tleh. Preučujemo socio-ekonomske strategije razvoja in modele tržnega povezovanja kmetij kot prevladujočih proizvodno ekonomskih subjektov v kmetijstvu, njihov družbeno-ekonomski okvir, ekonomske in sociološke značilnosti podeželskega prebivalstva in razvojne dejavnike podeželja.

SODELUJEMO PRI OCENI RANLJIVOSTI

slovenskega kmetijstva in potrebnih prilagoditev na obstoječo vremensko spremenljivost in pričakovane podnebne spremembe. S pridobljenimi spoznanji želimo omogočiti izkoriščanje ugodnih podnebnih danosti in izogibanje neugodnim vplivom vremena in podnebja.



UREJANJE KMETIJSKEGA PROSTORA
AGROKLIMATSKI KAZALNIKI
AGRO-EKOSISTEMSKA REŠITVE
PODNEBNE SPREMEMBE
NAMAKANJE IN OSUŠEVANJE
VAROVANJE VODA
ALTERNATIVNI VODNI VIRI
RAZVOJ PODEŽELJA



V LABORATORIJU ZA FIZIKO TAL IN KROŽENJE SNOVI

na osnovi analiz fizikalnih lastnosti tal, kalibriramo in testiramo kombinacije merilnih naprav v poljskih razmerah v natančnem kmetijstvu, optimiziramo merilno shemo za digitalizacijo namakanja ter primerjamo tehnologije namakanja ter uporabo alternativnih vodnih virov.



PROUČIJEMO KVANTITATIVNE POVEZAVE

med vremenom in počutjem ljudi, zaposlenih v rastlinski pridelavi, s poudarkom na vročinskem stresu. S pridobljenimi spoznanji želimo spodbuditi zagotavljanje primernejših razmer za delo z omilitvijo vpliva na zdravje ljudi in povečati odpornost prehranskih sistemov.



RAZVIJAMO DIGITALNE MODELE POREČIJ

za preučevanje transporta hranil in onesnažil iz kmetijstva in urbanih površin v okolje, vključno z oceno stroškov in koristi uvajanja ukrepov za izboljšanje hidravličnih lastnosti tal, zmanjšanje erozije in spiranja hranil ter prilagajanje podnebnim spremembam, skupaj z ekonomskim vrednotenjem ekosistemskih storitev kmetijskega prostora ter socio-ekonomskih interakcij med kmetijstvom in varovanjem okolja.

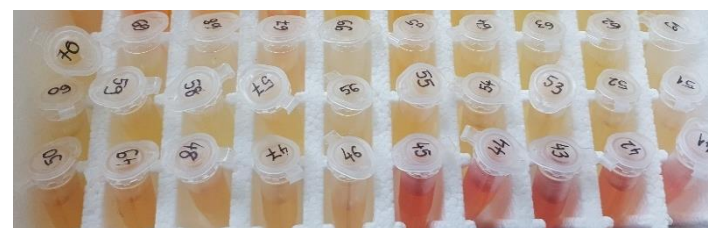


KATEDRA ZA SADJARSTVO, VINOGRADNIŠTVO IN VRTNARSTVO

Na Katedri za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo proučujemo z uporabo najsodobnejših analitskih tehnik in metodologij fenotipske, genotipske, fiziološke, biokemične in metabolomične odzive in spremembe različnih sadnih vrst, sort in klonov vinske trte ter vrst vrtnin in okrasnih rastlin v luči podnebnih, gospodarskih in družbenih sprememb. V rastlinske tehnologije pridelave sadja, grozdja, vrtnin in okrasnih rastlin uvajamo sodobne in visokotehnološke prakse, ki zagotavljajo zeleno, digitalno in trajnostno pridelavo. Pridobljena znanja in izkušnje številnih temeljnih in aplikativnih projektov prenašamo na študente vseh programov, s čimer študente opremimo z interdisciplinarnim znanjem, ki je nujno za razumevanje kompleksnosti agroekosistemov v trajnih nasadih, s poudarkom na varovanju tal, vode in zraka ter ohranjanju biotske pestrosti.

PROUČEVANJE SNOVI V RASTLINSKI HRANI,

z identifikacijo in kvantifikacijo spojin primarnega in sekundarnega metabolizma s tehnikami HPLC-MS in GC-MS, s poudarkom na različnem sadju, grozdju, vrtninah, zelenjavi, okrasnih rastlinah in zeliščih. V trajnostne nasade vpeljujemo digitalizacijo in robotizacijo.



OHRANJAMO IN REVITALIZIRAMO STARE IN AVTOHTONE SORTE

sadnih vrst, žlahtne vinske trte ter vrtnin, saj se zavedamo, da so številne tovrstne rastline odpornejše proti boleznim, imajo večjo hranilno vrednost in so bolj prilagojene na podnebne spremembe in s tem tudi ohranjamo nacionalno gensko banko tradicionalnih rastlin.



SEKUNDARNI METABOLIZEM
METABOLOMIKA TRAJNIH RASTLIN
KAKOVOST SADJA, GROZDJA IN ZELENJAVE
EKOLOŠKE RASTLINSKE TEHNOLOGIJE
BIODIVERZITETA
DIGITALIZACIJA IN ROBOTIZACIJA
BIOSTIMULANTI
FENOTIPIZACIJA IN GENOTIPIZACIJA



ŠTUDENTE SEZNANJAMO S SODOBNIMI APLIKATIVNIMI

vidiki zelenih in digitalni tehnologij pridelovanja sadja, vrtnin, okrasnih rastlin in grozdja. Za pridelavo zdrave in varne hrane je potrebno razumeti specifične fiziološke procese rasti in razvoja vrst in sort rastlin ter inovativne tehnologije prilagojene podnebnim in talnim razmeram. Trajni nasadi in zavarovana pridelava mora postati odporna na spreminjajoče se podnebne, okoljske in družbene spremembe.

PROGRAMSKA SKUPINA ZA HORTIKULTURO

je ena vodilnih v Sloveniji na področju raziskav metabolomike v rastlinski pridelavi – sadjarstvo, vinogradništvo, vrtnarstvo, okrasne rastline ter varstvo rastlin in kmetijske mehanizacije. Z nenehnim nadgrajevanjem analitskih metod in tehnologij prispeva k vrhunskim znanstvenim dosežkom in inovacijam v trajnostni pridelavi rastlin.



KATEDRA ZA FITOMEDICINO, KMETIJSKO TEHNIKO, POLJEDELSTVO, PAŠNIŠTVO IN TRAVNIŠTVO

Na Katedri za fitomedicino, kmetijsko tehniko, poljedelstvo, pašništvo in travništvo preučujemo okoljsko sprejemljive načine zatiranja škodljivih organizmov rastlin, razvijamo učinkovite biotične in biotehniške načine varstva rastlin, uporabne v pridelavi živeža, krme, okrasnih rastlin ter športnih trat, raziskujemo možnosti širjenja žitnega kolobarja in povečevanja njegove biotske pestrosti na njivah s poudarkom na preučevanju prezrtih in alternativnih kultur (proso, ajda), še posebno z uvajanjem zrnatih stročnic, kot so soja, volčji bob, fižol in grah, usmerjamo se v reševanje tehnoloških vprašanj, povezanih s pridelkom krme in pašno rabo travne ruše krasa in hribovitega sveta, pa tudi v preučevanje učinkovite uporabe rastnih virov, ohranjanja trajnega travinja in varovanja narave in razvijamo nove kmetijske stroje in nove tehnologije pridelave hrane.

VELIK POUĐAREK NAMENJAMO BIOTIČNEMU VARSTVU RASTLIN IN

drugim okoljsko sprejemljivim načinom zatiranja škodljivih organizmov, to je zatiranju škodljivih organizmov z naravnimi sovražniki, inertnimi in rastlinskimi prahovi, zmanjševanju škodljivcev v agroekosistemih z lovljenjem v različne mehanske vabe, s privabljanjem na privabilne posevke in še več.



VARSTVO RASTLIN
BIOTIČNO IN BIOTEHNIŠKO VARSTVO
RASTLIN
EKOLOŠKO IN BIODINAMIČNO KMETIJSTVO
KOLOBARJENJE
PAŠNIŠTVO IN TRAVINJE



VODIMO DRUŠTVO ZA VARSTVO RASTLIN SLOVENIJE, osrednjo stanovsko organizacijo domačih fitomedicinskih strokovnjakov. Fitosanitarni upravi RS nudimo strokovno podporo na področju zdravstvenega varstva rastlin, sodelujemo pa tudi pri posebnih nadzorih škodljivih organizmov.



Z NOVIMI METODOLOŠKIMI PRISTOPI

ugotavljamo nodulacije in nanašanje inokulantov na seme pred setvijo, poglobljamo bazična znanja o procesu fiksacije dušika iz zraka in njegovem deležu v celokupni bilanci v tleh. V zadnjih letih dajemo velik poudarek raziskavam navadne konoplje, tako industrijske kot tudi medicinske. V prakso smo vpeljali inovativne načine soobstoja pašne živinoreje in velikih zveri in smo začetniki proučevanja prezimovanja nekaterih rejnih živali na prostem.



PREUČUJEMO RAZLIČNE KMETIJSKE STROJE

v uporabi, načine obdelave tal, nege in varstva rastlin ter delovanje bioplinskih naprav. Najpomembnejši del našega strokovnega dela je terensko pregledovanje naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev.



KATEDRA ZA APLIKATIVNO BOTANIKO, EKOLOGIJO, FIZIOLOGIJO RASTLIN IN INFORMATIKO

Na Katedri za aplikativno botaniko, ekologijo, fiziologijo rastlin in informatiko preučujemo odzive rastlin na različne okoljske dejavnike in na tehnologije, ki se uporabljajo v rastlinski pridelavi. Pri tem se osredotočamo na abiotične dejavnike, ki na rastline pogosto delujejo kot stresorji, proučujemo učinke pomanjkanja vode v tleh, suhega ozračja, slanosti, vplive onesnaževal, raziskujemo učinke ukrepov trajnostnega kmetijstva npr. ohranitvene obdelave tal in učinke drugih tehnoloških ukrepov. Pomemben del raziskav predstavlja proučevanje rastlin, ki jih lahko uporabimo kot divjo hrano ter proučevanje zdravilnih in aromatičnih rastlin. Funkcijski odziv vrednotimo s fiziološkimi meritvami in biokemijskimi analizami. Pri raziskavah na ekosistemski ravni uporabljamo metode daljinskega zaznavanja. Izvajamo botanične popise in ocene stanja vegetacije. Na področju biotehnike izvajamo scientometrične raziskave.



ZGRADBA IN DELOVANJE RASTLIN
RASTLINE IN OKOLJE
VPLIVI KMETIJSKIH TEHNOLOGIJ
UPORABNE IN STRUPENE DIVJE RASTLINE
NABIRALNIŠTVO, ZELIŠČARSTVO
VEGETACIJA, BIODIVERZITETA



IZVAJAMO RAZISKAVE, POMEMBNE ZA

razumevanje delovanja rastlin v agroekosistemih, ki so podvrženi različnim načinom rabe in v katerih spreminjajoči se okoljski dejavniki pogosto delujejo neugodno. Ena od glavnih raziskovalnih tem ostaja stres pri rastlinah. Razumevanje odziva rastlin je ključno za prilagajanje, izbiro in ustrezno uporabo kmetijskih praks v trajnostno naravnem kmetijstvu.



**ODZIVE RASTLIN PROUČUJEMO NA RAZLIČNIH
RAVNEH.**

Morfološko-anatomske raziskave nam dajejo vpogled v prilagoditve rastlin na nivoju strukture oziroma zgradbe. Funkcijski odziv vrednotimo s fiziološkimi meritvami in biokemijskimi analizami.





TERENSKO USPOSABLJANJE

Terensko usposabljanje in vaje so **KLJUČNI DEL ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA**, saj študentom omogočajo neposreden stik s **PRAKTIČNIMI IZZIVI STROKE**.

Na terenu študenti pridobijo **DRAGOCENE IZKUŠNJE, VEŠČINE IN KOMPETENCE**, ki jih pripravljajo na realne delovne razmere. Tako se seznanijo z uporabo **SODOBNIH TEHNOLOGIJ, METODOLOGIJ IN PRISTOPOV**, kar jim omogoča uspešen prehod na trg dela in samozavesten začetek poklicne poti.





Z INOVACIJAMI do trajnostne prihodnosti – študiraj rastlinske tehnologije in postani strokovnjak za **PRIDELAVO RASTLINSKE HRANE IN INDUSTRIJSKIH RASTLIN PRIHODNOSTI**



Z INOVACIJAMI do trajnostne prihodnosti – študiraj rastlinske tehnologije in postani strokovnjak za PRIDELAVO RASTLINSKE HRANE IN INDUSTRIJSKIH RASTLIN PRIHODNOSTI



POLETNE ŠOLE ZA ŠTUDENTE

Organiziramo **NACIONALNE IN MEDNARODNE POLETNE ŠOLE** na temo sodobnih tehnologij v rastlinski pridelavi hrane in industrijskih rastlin prihodnosti, ki so za študente izjemno pomembne, saj jim omogočajo stik z **NAJNOVEJŠIMI INOVACIJAMI IN PRAKSAMI** v rastlinski pridelavi.

Povezujejo teorijo in prakso, spodbujajo **INTERDISCIPLINARNO SODELOVANJE TER RAZVIJAJO KOMPETENCE** za reševanje izzivov, povezanih s trajnostno pridelavo hrane. Hkrati študenti pridobijo vpogled v globalne trende, izmenjajo znanja z **VRHUNSKIMI STROKOVNJAKI TER GRADIJO MREŽO KONTAKTOV** za svojo karierno pot. Te izkušnje so ključne za pripravo na prihodnost, kjer bo učinkovita in **TRAJNOSTNA PRIDELAVA HRANE** igrala osrednjo vlogo.



**BF****UNIVERZA V LJUBLJANI**
Biotehniška fakultetaOddelek
za agronomijo**Naslov Oddelka za agronomijo**

Jamnikarjeva 101
1000 Ljubljana
Slovenija

Tajništvo oddelka

+ 386 1 320 3243
+ 386 1 320 3101

Študijski oddelčni referent

+ 386 1 320 3250

Uredil: Denis Rusjan

Besedila: Helena Grčman, Denis Rusjan, Nataša Štajner, Stanislav Trdan, Robert Veberič, Dominik Vodnik, Vesna Zupanc

Fotografije: Rozalija Cvejić, Helena Grčman, Mariana Cecilia Grohar, Nina Kacjan Maršič, David Lenarčič, Aljaž Medič, Gregor Osterc, Denis Rusjan, Ana Slatnar Igor, Šantavec, Helena Šircelj, Nataša Štajner, Stane Trdan, Robert Veberič, Matej Vidrih, Dominik Vodnik, Vesna Zupanc

Jezikovni pregled:

**ŠE VEČ INFO**



BF

**Biotehniška
fakulteta**

**Oddelek
za agronomijo**

Jamnikarjeva 101

1000 Ljubljana

Slovenija

www.bf.uni-lj.si

