



Република Србија

Универзитет у Нишу

Пољопривредни факултет у Крушевцу

Број: 04/155-4

Датум: 10.04.2020. год.

На основу члана 63. став 1. тачка 4. Закона о високом образовању (Службени гласник РС, број 88/2017, 27/2018-др. Закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020) и члана 17. Статута Пољопривредног факултета у Крушевцу, Привремени савет Пољопривредног факултета у Крушевцу, на седници одржаној дана 10.04.2020. године, донео је

**ОДЛУКУ О УСВАЈАЊУ
ПРОГРАМА РАЗВОЈА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ ПОДМЛАТКА
ПОЉОПРИВРЕДНОГ ФАКУЛТЕТА У КРУШЕВЦУ ЗА ПЕРИОД ОД 2020.
ДО 2025. ГОДИНЕ**

Члан 1.

Усваја се Програм развоја научноистраживачког подмлатка Пољопривредног факултета у Крушевцу за период од 2020. до 2025. године.

Члан 2.

Ова Одлука је саставни део Програма развоја научноистраживачког подмлатка Пољопривредног факултета у Крушевцу за период од 2020. до 2025. године.

Члан 3.

Одлуку доставити Служби за правне послове и архиви Факултета.

Председник Привременог савета
Пољопривредног факултета у Крушевцу



Проф. др Ненад Д. Мавловић



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ У КРУШЕВЦУ

Косанчићева 4, 37000 Крушевац

www.poljifak.ni.ac.rs

037 205 695

ПИБ: 110101600;

Мат. број: 17906674

Жиро рачун 840-2100666-26

Привремени савет Пољопривредног факултета у Крушевцу Универзитета у Нишу, на седници одржаној дана 10.04.2020. године, донео је следећи

Програм развоја научно-истраживачког подмлатка Пољопривредног факултета у Крушевцу за период 2020 – 2025. године

Опште одредбе

Пољопривредни факултет (у даљем тексту: Факултет) полази од становишта да је један од најважнијих стратешких циљева науке задржавање високо образованих младих стручњака у земљи. Стога је велика одговорност Факултета, ментора и руководиоца научних пројеката пред научном заједницом Србије. Развој научно-истраживачког подмлатка је један од приоритетних задатака Факултета. У том смислу, посебан значај за Факултет има овај програм, који има за циљ развој и очување научно-истраживачког подмлатка и стварање чврстих веза младих научника и Факултета.

Статус научно-истраживачког подмлатка имају наставници и сарадници на пројектима, старости до 35 година. У овом тренутку 13 запослених на Факултету имају статус научноистраживачког подмлатка, од 20 наставника и 10 сарадника са пуним радним временом. Поред тога 1 сарадник је ангажован са 30% радног времена и 4 наставника су ангажована у допунском радном односу.

Развој научно-истраживачког подмлатка подразумева стално праћење напретка и развоја најбољих студената на свим студијским програмима академских студија. Факултет подстиче укључивање студената у научно-истраживачки рад још током студија, одабиром квалитетних семинарских и завршних радова.

Факултет планира да у наредном петогодишњем периоду реализује мастер академске студије из области: Воћарства и виноградарства; Сточарства и Ратарства и повртарства. Ови студијски програми су усвојени на одговарајућим телима факултета и научно-стручном већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу.

Посебан напор ћемо уложити да у наредних пет година извршимо акредитацију докторских академских студија из области биотехничких наука.

Факултет ће подстицати наставнике и сараднике који нису старији од 35 година да се укључују у научне пројекте и прате савремене трендове у развоју науке, у оквиру својих научних области.

У оквиру програма развоја научно-истраживачког подмлатка предлажу се следеће мере:

- Повећано ангажовање ментора у току избора актуелне проблематике, истраживачког рада и анализе резултата.
- Организовање семинара и научних конференција, чији ће учесници бити пре свега студенти академских студија, док ће медијатори бити старији научници.
- Подстицање младих научних радника за пријављивање на конкурсе ради одлазака на краткорочна и дужа постдокторска усавршавања у водећим истраживачким центрима у свету.
- Укључивање младих истраживача у различите облике међународне сарадње.
- Подстицање учешћа младих истраживача на конференцијама у земљи и иностранству.

Конкретни задаци научно-истраживачког рада за младе истраживаче

-БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ:

Ужа научна област Ратарство и повртарство

Циљеви програма развоја научно-истраживачког подмлатка на одељењу за Ратарство и повртарство су: укључивање младих истраживача у научноистраживачки рад, јачање професионалних капацитета младих истраживача у раној фази каријере, оспособљавање младих доктора наука за руковођење пројектима, оспособљавање младих истраживача за конкурисање за друге истраживачке и развојне пројекте на националном и међународном нивоу, креирање нових пројектних тимова, подршка научноистраживачком раду који ће позитивно утицати на друштво и привреду. Програм подржава примењена, развојна истраживања и партиципативни развој иновација у области ратарства и повртарства.

Реализација циљева у оквиру програма за пројекте младих истраживача се планира у оквиру Фонда за науку Републике Србије и других програма финансираних од домаћих и међународних фондова.

Програм планира рад са постојећим младим истраживачима и укључивање нових.

На одељењу за ратарство и повртарство тренутно је ангажована Маријана Дугалић, студент докторских студија на Пољопривредном факултету у Новом Саду, студијски програм Агрономија-Ратарство. Конкретни задаци научноистраживачког рада су:

Избор толерантних генотипова, хибрида кукуруза за гајење на киселим земљиштима са нешто већим садржајем мобилног алуминијума и лошим агрофизичким особинама.

Испитивање утицаја педоклиматских услова на принос различитих хибрида кукуруза.

Истраживања рационалног систем ђубрења луцерке на земљиштима различитог нивоа плодности тј. различитих агрофизичких и агрохемијских карактеристика

У оквиру уже научне области Сточарство радиће се на следећим задацима:

Програм развоја научно-истраживачког подмлатка на Пољопривредном факултету у Крушевцу из **научне области Сточарство** је припремљен у складу са вођењем одрживе политике факултета у откривању и селекцији потенцијалних младих кадрова и њиховом правилном научном развоју. Ово је регулисано Статутом факултета, програмом развоја и усавршавања научних кадрова Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и Законом о научно-истраживачкој делатности.

Програмом из Сточарства предвиђају се следеће активности:

1. Систематско праћење рада и исхода учења студената основних студија са циљем да се међу њима препознају вредни и талентовани појединци. Одабраним студентима ће се омогућити укључивање како у стручни рад, тако и у научни истраживачки рад из области Сточарства (исхрана и нега домаћих животиња, утицај амбијеталних услова на гајење животиња, зоотехничке методе гајења и одгајивања, спремање хранива, аквакултурно гајење риба, одрживост ловне дивљачи и др.);
2. Подстицање обдарених студената на свим годинама студија за научноистраживачки рад. Ова активност се заснива на њиховом укључивању у разне облике научноистраживачког рада, израду експерименталних, семинарских и завршних радова;
3. Остваривање услова за укључивање нових младих истраживача на постојеће и нове пројекте финансиране од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и финансијера из привредне и еколошке делатности;
4. Усавршавање младих кадрова у земљи и иностранству на студијским боравцима или по позиву у оквиру различитих програма владиних и невладиних организација;

5. Обезбеђивање и одржавање опреме, лабораторија и простора за научноистраживачки рад; Nabavka научне и стручне литературе и даље осавремењивање факултетске библиотеке;

6. Учесће на манифестацијама јавног карактера, са циљем промоције научноистраживачког рада младих на Факултету (Сајам науке);

7. размена информација о развоју научноистраживачког подмлатка са другим високошколским установама у земљи и иностранству и

8. Организација заједничких акција са циљем остваривања непосредних контаката, размена информација младих научника и промоције рада научноистраживачког подмлатка.

Пољопривредни факултет у Крушевцу ће својим актима и својом политиком на смеру Сточарство омогућити младим истраживачима: адекватног ментора, сву потребну литературу и могућност рада на опреми коју факултет има или је користи у другим институцијама; ангажовање на пројектима; увођење већег броја младих истраживача у наставу кроз њихово ангажовање на ограниченом броју часова вежби.

У оквиру уже научне области Заштита биља радиће се на следећим задацима:

- Карактеризација, молекуларна и филогенетска анализа гљивичних проузроковача болести на воћарско-виноградарским културама у Републици Србији, са посебним освртом на економски значајне културе као што су: винова лоза, јагодасто воће и коштичаво воће. Молекуларна идентификација одабраних изолата обавиће се, након секвенционирања нуклеарних делова генома. Филогенетско стабло ће бити реконструисано помоћу компјутерске филогенетске методе на основу унетих нуклеотидних секвенци.

- Прикупљање података о патогеној микопопулацији ратарских култура значајних за пољопривреду Републике Србије обзиром да производњи економски значајних ратарских култура у Републици Србији велики проблем представља појава различитих гљивичних обољења. Из тих разлога, посебна пажња ће бити посвећена њиховој морфолошкој и молекуларној детерминаација, као проналажење начина за њихово сузбијање.

- Повећано ангажовање наставника у правцу усавршавања студената у избору, и следећавању актуелне проблематике у области фитопатологије и фитофармације.

- Усавршавање студената академских студија кроз предавања врхунских стручњака из области заштите биља.

- Ангажовање привреде, односно, фирми за производњу и промет пестицида у едукацији кроз предавања која ће одржати њихови представници.

- Подстицање студената на посете стручним сајмовима у земљи и иностранству из области заштите биља.

У области Хемија радиће се на следећим задацима:

- Фитохемијски скрининг састава (GC-MS, ¹³C NMR, IR итд.) претходно прикупљеног биљног материјала, врста одабраних фамилија самониклог или лековитог биља, изоловање секундарних метаболита, а све у циљу проналажења лако доступних извора за биолошки активна једињења.
- Изоловање смена природних производа из биљног материјала: хидродестилација, екстракција, хроматографија, спирање биљних воскова. Такође, покушаће се изоловање једињења у чистом стању различитим хроматографским техникама (Dry-flash хроматографија, Sephadex итд.). Спектрална карактеризација потенцијално изолованих чистих једињења ће бити извршена. Вршиће се тестирање биолошке активности добијених сирових биљних екстраката, етарских уља, њихових одређених фракција и једињења изолованих у чистом стању.
- Планира се тестирање антифунгалне или антибактеријске активности, процена интензитета спорулације, инхибиција мицелијарног раста, минимална инхибиторна и бактерицидна, односно фунгицидна, концентрација против сојева бактерија и гљивица које су важни патогени пољопривредних култура (нпр. *Colletotrichum acutatum*, *Fusarium graminearum*, *F. oxysporum*, *Botrytis cinerea*, *Erwinia* sp.). Такође, вршиће се предикција потенцијалног механизма, оствареног биолошког дејства.
- У области Биологија и микробиологија радиће се на следећим задацима:

- Прикупљање података о распрострањењу аутохтоних биљних таксона, са посебним нагласком на ендемичне, реликтне и ретке таксоне васкуларне флоре Републике Србије.
- Утврђивање молекуларне филогеније и филогеографских односа у оквиру група биљних таксона за које је предложена потреба за ревизијом. Посебан нагласак ће бити на утврђивању филогеније и филогеографских односа популација комплекса *Cerastium decalvans*, компаративној филогеографији три врсте рода *Cerastium* на Динаридима, *Euphorbia epithymoides* групе и *Euphorbia stricta* – *E. platyphyllus* групе, као и на таксономској ревизији одабраних група.

- Утврђивање цитогенетичке, кариолошке, морфолошке и еколошке диференцијације популација одабраних таксона, са посебним нагласком на мултиваријантну анализу морфометријских података узорака комплекса *Cerastium decalvans*, групе *Euphorbia epithymoides* и *E. stricta* – *E. platyphyllos* групе, у циљу испитивања интраспецијске варијабилности.

У области Агроекономије радиће се на следећим задацима:

- Мотивисање студената за учествовање у научноистраживачким пројектима и публикавање резултата у домаћим и међународним часописима и на скуповима у земљи и иностранству
- Сарадња са Регионалном привредном комором Рачинског управног округа, Агенцијом за регионални развој Рачинског округа и Бизнис инкубатором, у смислу учествовања на трибинама, радионицама, семинарима и округлим столовима:
 - Предузетничка обука (развој предузетништва)
 - Обука за почетнике у бизнису
 - Писање бизнис плана
 - Електронско пословање
 - Маркетинг и продаја
 - Аплицирање за средства буџетског фонда, start-up кредите, донаторска средства и усмеравање ка другим повољним изворима финансирања
 - Осигурање и рад осигуравајућих компанија, са посебним акцентом на осигурање у пољопривреди
- У сарадњи са Студентским парламентом Пољопривредног факултета у Крушевцу, организовала би се посета Продуктној берзи у Новом Саду
- Посета Пољопривредним сајмовима у Крушевцу и Стопањи и учествовање у тематским предавањима

У области технологије и инжењерских процеса радиће се следећа истраживања:

- Испитивање утицаја препарата на бази инактивних квасаца на процесе атипичног старења и оксидативног потамњивања као и сензорне карактеристике белих вина, фокусом на аутохтону сорту грожђа Тамјаника која представља једну од најпопуларнијих белих сорти виноградарског рејона Три Мораве. Комапарација са светски најпопуларнијим белим сортама Chardonnay i Sauvignon blanc .
- Испитивање утицаја препарата на бази инактивних квасаца на полифенолни састав и сензорне карактеристике црвених вина, са фокусом на аутохтону сорту грожђа

Прокупац која представља нашу најпопуларнију аутохтону црвену сорту грожђа а која се историјски везује за Жупско виногорје и виноградарски рејон Три Мораве.

- Испитивање утицаја примене *ne-saccharomyces* сојева квасаца (*Torulospora delbrueckii* i *Metschnikowia pulcherrima*) у фази ферментације на ароматски профил и сензорне карактеристике белих вина са фокусом на нашу аутохтону сорту грожђа Тамјаника.
- Утицај третмана винограда биолошким препаратима на ток алкохолне ферментације, полифенолни састав и сензорне карактеристике вина сорте Прокупац.
- Утицај клонске селекције на квалитет вина од аутохтоних сорти Прокупац и Тамјаника.
- Испитивање могућности примене *ne-saccharomyces* сојева квасаца у фази предферментативне мацерације црвених вина, првенствено код наше аутохтоне сорте грожђа Прокупац. Испитивање утицаја на полифенолни састав и ароматски профил.
- Утицај различитих техника (потапање комине, орошавање, примена ултразвука и др.) и дужине трајања мацерације на квалитет црвених вина добијених од аутохтоне сорте грожђа Прокупац.
- Изоловање, идентификација и карактеризација енолошких карактеристика нових сојева квасаца са различитих врста воћа са подручја централне Србије. Оптимизација раста и процес лиофилизације селекционисаних сојева. Примена изабраних сојева у производњи вина од аутохтоних сорти Прокупац и Тамјаника.
- Производња и анализа обогаћених аутолизата хелија изабраних сојева квасаца. Оптимизација услова раста квасаца на медијуму обогаћеном екстрактима воћног отпада из прераде воћа. Аутолиза обогаћених хелија квасаца и њихова анализа на садржај ароматичних материја, полисахарида, аминокиселина, пептида, масних киселина и липида спектроскопским методама (UV-Vis и FTIR) и хроматографским (HPLC и LC-MS) техникама.
- Испитивање могућности примене ових аутолизата на унапређење квалитета вина од аутохтоних сорти Прокупац и Тамјаника.
- Издвајање и карактеризација уља од семенки грожђа аутохтоне сорте Прокупац и поређење са квалитетом уља од семенки грожђа светски признатих црвених сорти. Испитивање утицаја методе – технике издвајања на принос и квалитет издвојеног уља и оптимизација различитих технолошких процеса издвајања уља. Фокуса на хладно цеђење и екстракцију угљен-диоксидом у надкритичном стању, с обзиром на изузетне технолошке могућности и еколошки значај ових метода екстракције.
- Испитивање могућности примене ултразвука у процесу издвајања (екстракције) уља из семенки грожђа.
- Испитивање утицаја уклањања спољњег омотача семенке грожђа на екстракциони принос. Могућност примене ове операције као предтретмана семенке у циљу оптимизације различитих метода – техника издвајања уља (хладно цеђење уља, ултразвучна екстракција, екстракција по Soxhlet-у и екстракција флуидима у надкритичном стању).
- Као завршна фаза свих наведених експеримента предвиђено је одређивање екстракционог приноса, састава масних киселина, биолошки активних компоненти, оксидативне и антиоксидативне способности добијених узорака уља применом метода GC-а, HPLC-а, DSC-а, електрохемијских метода и др.

- Испитивање могућности искоришћења семенки грожђа као сировине за производњу биолошки активних препарата са јаком антиоксидативном активношћу. Одређивање полифенолног састава и садржаја витамина, применом спектроскопских метода (UV-Vis, FTIR) и хроматографских (HPLC) техника.
- Систематско изучавање мулти-синергистичких ефеката комбинованих екстраката биљака са антибактеријским и антивирусним својствима који би се примењивали као природни конзерванси хране. Истраживања би обухватила екстраховање протичним и апротичним растварачима, испитивање деловања на одабраним микроорганизмима, изазивачима кварења намирница биљног и животињског порекла. Обухватиће се екстракције различитим методама.
- Изоловани екстракти би се инкапсулирали у различите носаче и испитала ефикасност деловања инкапсулираних у односу на неинкапсулиране екстракте. Контролисано ослобађање екстраката у капсулама матрикс типа изводиће се DSC-методом.

Научно-истраживачки подмладак (лица у наставном, научном, сарадничком или истраживачком звању, која су млађа од 35 година). Сва лица имају радни однос на Факултету.

1.	Др Ђуровић Сања	доцент	биологија
2.	др Диана Билић Шобот	доцент	Биотехничке науке
3.	Др Милош Петровић	доцент	математика
4.	др Пејовић Анка	Доцент	хемија
5.	др Ристановић Бојана	Асистент са докторатом	Биотехничке науке
6.	Др Ивана Станојевић	Асистент са докторатом	хемија
7.	Филиповић Соња	асистент	хемија
8.	Дугалић Маријана	Асистент	Биотехничке науке
9.	Момировић Иван	Асистент	Биотехничке науке
10.	Јовановић Милица	Асистент	биологија
11.	Катарина Милосављевић	Наставник страног језика	Енглески језик
12.	Секулић Димитрије	Асистент	Екологија
13.	Томић Зоран	Асистент	Економија

Дел: број: 04/155-4

Датум: 10.04.2020. год.



Председник Привременог савета

Пољопривредног факултета у Крушевцу

Проф. др Ненад Д. Павловић