

Избор теме за научни рад

Introduction

The wheat is of great economical importance

In Vojvodina beside black soil there are considerable areas of solonchak, as well as, humoglay

The solonchak soil is usually used for pasture, and in order to enhance its economical value it is necessary to apply certain ameliorative measures (chemical, biological etc.)

The estimation and quantification of genotype by environment interaction could help to study wheat behavior in various conditions.

The aim of this article is to examine genotype by environment interaction of stem height and absolute grain mass in wheat varieties created in Novi Sad grown in a different soil type.

GRAND
HOTEL
ADRIATIC

RIATIC

Проналажење теме истраживања:

- Одређивање теме, задатка и циља истраживања је важан део научног рада.
- Тема, задатак и циљ научног рада одређују ширину, дубину и правац истраживања.
- Научно питање је основ теме научног рада и на њега треба да се одговори на основу резултата истраживања.

Ко бира тему истраживања?

Тема истраживања се одређује на основу потреба и научних смерница друштва, оријентације и могућности установе (опрема, кадровска структура...)

У случају израде мастер рада или докторске дисертације тему истраживања одређује ментор у договору са кандидатом.

Почетник (научни радник до завршетка дисертације)

- помоћ искуснијих научних радника (проф. руководилац мр и др)
- научни програм у установи
- одређен задатак истраживања треба имати

Идеја и актуелност задатка

Задатак истраживања

- ИДЕЈА (шта треба да се истражује)
- савремена тема (теоретска или практична)

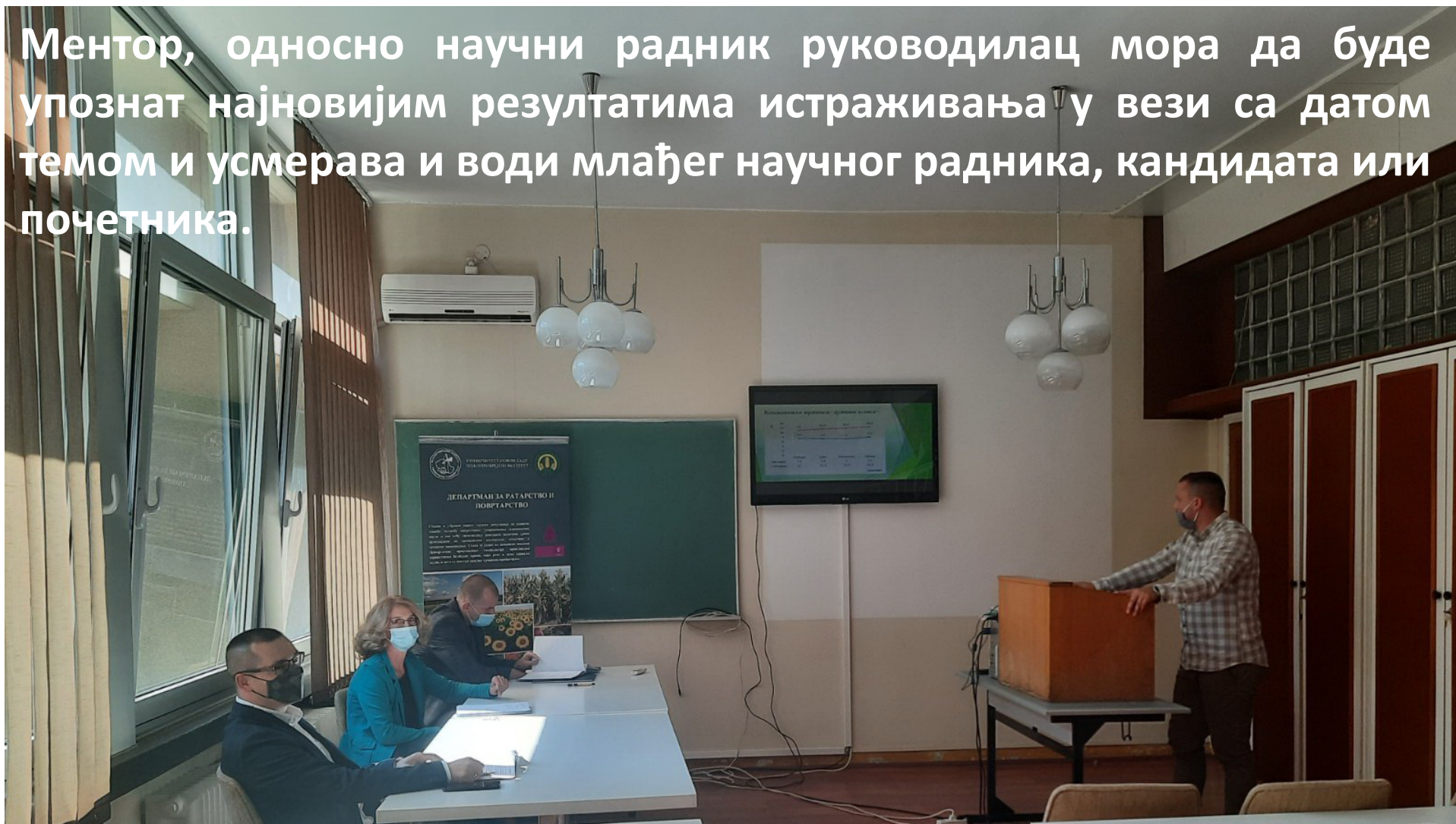
Велики број научника је постао славан не због способности да реши неки проблем, него због мудрости да га изабере” [Edgar Bright Willson Jr. 1908 – 1992, амерички хемичар.]

Идеја преузетог задатка истраживања

- треба да буде јасна
- треба да прати савремене трендове истраживања, актуелне проблеме теорије и праксе
- треба да сама буде оригинална и представља новину у својој области истраживања



Ментор, односно научни радник руководицац мора да буде упознат најновијим резултатима истраживања у вези са датом темом и усмерава и води млађег научног радника, кандидата или почетника.



Идеја преузетог задатка која се одражава на теми истраживања, може да буде више **теоријског**, или претежно **практичног карактера**.

Земље бројнијег научног кадра, оне које финансијски снажније подржавају науку и оне које поседују модерну научну материјалну базу, најчешће имају оба правца истраживања равномерно заступљена. Ове земље имају и широку лепезу области које су покривене истраживањима.

У *осталим земљама* ова равнотежа је нарушена на штету теоријских тзв. “фундаменталних” истраживања, те су бројнија истраживања која имају директну примену у пракси. Области истраживања су, у овим земљама, сужене на оне науче дисциплине које имају приоритетан значај за даљи друштвени и економски развој.

Наслов теме

Прецизно одређен наслов теме знатно помаже у одабиру литературе која треба да се проучи и помаже правилном усмеравању сопствених истраживања.

Уопштене теме дате кроз непрецизан наслов, као:

“Прилог проучавању утицаја крупноће семена на принос пшенице”

“Контрола квалитета и здравствене безбедности хранива и потпуних смеша у фабрици за производњу хране за животиње” и сл.

нису погодне, посебно не за почетнике, јер су преопширне и не одређују јасно и прецизно правац и тежиште истраживања.

Прецизније дефинисан наслов, као:

“Производни капацитет семена и класова пшенице различите величине”

“Контрола квалитета и здравствене безбедности у производњи хране за животиње”

дају кандидату јаснију идеју о теми и правцу истраживања

Понекад се препоручује да се дефинише оквирни наслов теме истраживања, а када се кандидат упозна са литературом и темом да се дефинише коначан прецизан наслов теме.

Самостални и тимски научни рад

Самостални научни рад мора да буде докторска дисертација, док се мастер рад сматра самосталним стручним радом, где кандидат обрађује самостално изабрану стручну или научну тему под руковођењем ментора.

1. Самосталан рад (докторска дисертација)

2. Тимски рад (резултат истраживања већег броја аутора –веома чест начин)

- комплексније испитивање проблема

- научници су уски специјалисти - шира размена мишљења

У савременим истраживањима, ван израде завршних радова на разним академским нивоима, тимски рад се много чешће јавља у односу на самостални научни рад. Ово је последица сложености истраживања, која најчешће укључују различите научне дисциплине.

Примера ради истраживачка тема

„Издајање и стварање нове генетичке варијабилности пшенице толерантне на абиотичке стресне услове гајења на алкалним земљиштима“

да би се целовито обрадила тражи тимски научни рад (генетичар, оплемењивач, педолог, статистичар, биохемичар....)

Сарадња у истраживањима

1. Цео тим ради на једном пројекту - сваки члан има конкретан задатак
2. Већи број људи ради колективно на једном научном проблему - под руководством главног истраживача

У развијеној научној средини чешће се среће први облик сарадње, док је други облик сарадње чешћи у научно мање развијеним или неразвијеним срединама.

Предности тимског рада:

- склоности се допуњују
- критикују се поједини резултати
- рађају се нове мисли и идеје
- виши ниво истраживања
- поузданији закључци
- мањи трошкови коришћења апарата
- примена савремених метода

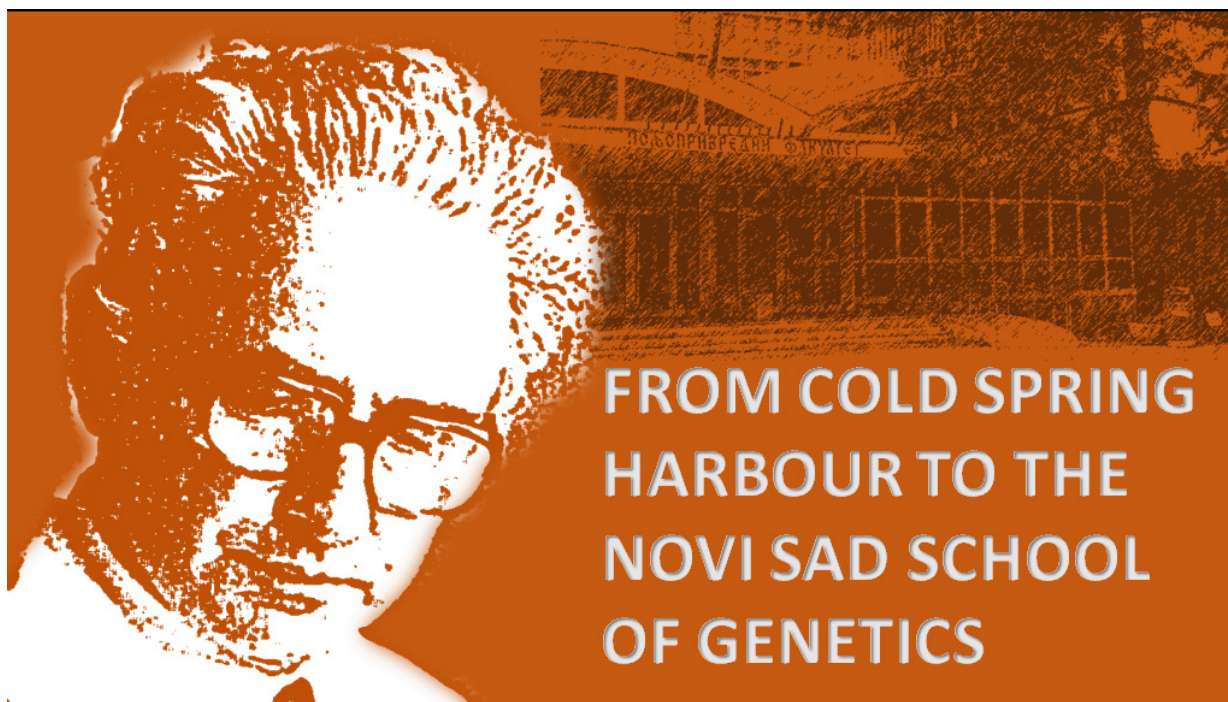
Недостаци тимског рада:

- подела научних задатака, ауторство
- запостављеност

Ови “недостаци”, као и већина проблема у тимском раду могу да се умање или потпуно избегну добром организацијом и руковођењем

Научна школа

Успешан тимски рад - НАУЧНА ШКОЛА
(јединствен научни поглед)



SLAVKO BOROJEVIĆ – FROM COLD SPRING HARBOUR TO THE NOVI SAD'S SCHOOL OF GENETICS¹

Miodrag Dimitrijević, Sofija Petrović and Borislav Banjac²

Abstract. Genetics is the oldest subject of human contemplation, and one of the youngest scientific disciplines, a bit more than 150 years old. However, genetics is one of the fastest growing fields of human activity in history. From Mendel's 3:1 segregation ratio to human genome sequencing completion, 140 years had passed. Today, genetics is a scientific field that is thought to mark, if not millennium, at least its first century. Genetics largely contributed to Green Revolution in mid-1950s, the industrialization of agricultural production, and was a scientific battlefield during the Cold War after WWII. In this whirlwind of events during the second half of the twentieth century in Novi Sad, a proliferate Plant Breeding Program has been established, as well as, a Chair of Genetics and Plant Breeding at the Faculty of Agriculture. A hallmark of NSSG has been openness to theories and views, and a course between East and West genetic and evolution dogmas. Accepting the best from both sides, joining and combining it, a broad view on inheritance has been developed, serving as a corner stone for autochthonous plant breeding program. The result of this work is self-sufficiency in main crop production, particularly in wheat, more than 1500 varieties and hybrids of wheat, maize, sunflower, soybean, etc., thousands of students, PhDs, scholars and university professors, as well as, competence and readiness to fully participating in fulfilling an immediate and crucial task to meet the nutrition requirements of more than 9 billion souls expected by 2050.

Key words: Borojević, heredity, genetics, breeding, crops, agriculture

СЛАВКО БОРОЈЕВИЋ – ОД КОЛД СПРИНГ ХАРБОРА ДО НОВОСАДСКЕ ШКОЛЕ ГЕНЕТИКЕ

Сажетак

Генетика је најстарији предмет промишљања људи и једна од најмлађих научних дисциплина, не старија од 150 година. Међутим, генетика је једно од поља активности људи, које се најбрже развијало у историји. Од Менделовог односа раздвајања 3:1 до завршетка пројекта секвенционисања људског генома прошло је тек око 140 година. Данас је генетика научно поље за које се сматра да ће обележити прво столеће новог миленијума, ако не и цео миленијум. Генетика је значајно допринела Зеленој револуцији, започелој средином 50-их година прошлог века, која је довела до индустријализације пољопривредне производње, а била је, по завршетку Другог светског рата, и научно бојно поље током Хладног рата. У том врлогу догађања током друге половине XX века, у Новом Саду успостављен је плодан и успешан Програм оплемењивања биљака, као и Катедра за генетику и оплемењивање биљака на Пољопривредном факултету. Обележе Новосадске школе генетике била је отвореност за разне теорије и мишљења, као и курс који је водио између источних и западних генетичких и еволуционих догми. Прихватајући, спајајући и комбинујући најбоље са обе стране, развијен је широк поглед на процесе наслеђивања, што је био камен темељац стварања аутохтоног програма оплемењивања. Резултати тог рада су самодовољност у производњи основних пољопривредних култура, нарочито пшенице, као и више од 1500 сорти и хибрида пшенице, кукуруза, сушнокрета, соје итд., хиљаде студената, доктора наука, научника и универзитетских професора, као и стручност и осposбљеност да се учествује у пуној мери у испуњењу приоритетног и кључног задатка да се испуне прекарбени захтеви које поставља више од 9 милијарди душа, колико се очекује до 2050 године.

Кључне речи: Боројевић, наслеђивање, генетика, оплемењивање, пољопривреда.