

## ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

## ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Датум и орган који је именовao комисију: 18.05.2016., Наставно-научно веће Пољопривредног факултета у Новом Саду</li> <li>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Др Ивана Максимовић, редовни професор за ужу н.о. Физиологија и исхрана биљака, 24.05.2007., Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, <b>ментор</b></li> <li>2. Др Марина Путник-Делић, доцент за ужу н.о. Физиологија и исхрана биљака, 31.03.2014., Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад</li> <li>3. Др Србислав Денчић, научни саветник, ужа н.о. Оплемењивање биљака, 16.09.1998., Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад</li> </ol> </li> </ol>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Име, име једног родитеља, презиме: Милан Миленко Миросављевић</li> <li>2. Датум рођења, општина, држава: 18.12.1984., Сомбор, Србија</li> <li>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Природно-математички факултет, Нови Сад, Ботаника, дипломирани биолог-мастер</li> <li>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2010., Агрономија</li> <li>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: -</li> <li>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: -</li> </ol>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
<p>Варијабилност филохрона и акумулације суве материје различитих генотипова пшенице и јечма</p>
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
<p>Докторска дисертација је написана на 128 страна куцаног текста, формата А4 и организована је у 9 поглавља: 1. Увод (стр. 1-2), 2. Циљ истраживања (стр. 3), 3. Преглед литературе (стр. 4-17), 4. Радна хипотеза (стр. 18), 5. Материјал и метод (стр. 19-26), 6. Резултати истраживања (стр. 27-75), 7. Дискусија (стр. 76-91), 8. Закључак (стр. 92-94), и 9. Литература (стр. 95-111). Поједина поглавља су подељена на потпоглавља. Дисертација садржи и 24 прилога и биографију кандидата. Докторска дисертација садржи укупно 38 табела, 21 графикон и 224 литературних навода. Има</p>

извод на српском и енглеском језику, са кључним речима, кључну документацијску информацију на српском и енглеском језику, као и УДК број.

## **V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Докторска дисертација садржи све неопходне елементе, прописане важећим правилницима. Теоријски и аналитички је добро конципирана, при чему је остварена целина научно-истраживачког дела и методолошки потврђена релевантност научног приступа истраживању. Наслов докторске дисертације је јасно формулисан, прецизан и у складу са тематиком и садржајем дисертације.

### **Увод и циљ истраживања**

Увод је написан систематично и указује на оправданост теме испитивања. У уводном поглављу кандидат описује значај и улогу пшенице и јечма у Републици Србији и свету. Истакнут је значај познавања филохрона, акумулације и интензитета транслокације суве материје у зрно код различитих сорти стрних жита, а у циљу правилног избора генотипова за одређене агроеколошке услове и оптимизацију производње. Циљеви истраживања су јасни и прецизно дефинисани и истичу значај испитивање проучаваних особина код различитих генотипова озиме пшенице и јечма сејаних у више рокова сетве и вегетационих сезона.

### **Преглед литературе**

Преглед литературе обухвата четири целине у којима кандидат на системичан и јасан начин даје приказ филохрона, појаве листова, акумулације и транслокације суве материје у зрно и утицаја рока сетве на развиће и принос стрних жита. Поред истраживања домаћих аутора, преглед литературе садржи и велики број извора из међународне литературе са посебним нагласком на новије резултате из области које се односе на проблематику истраживања. На основу прегледа литературе закључује се да је кандидат упознат са релевантим радовима везаним за циљ истраживања.

### **Радна хипотеза**

На основу постављених циљева и проучене литературе кандидат је јасно и правилно поставио радну хипотезу.

### **Материјал и метод рада**

Кандидат је ово поглавље докторске дисертације приказао кроз пет потпоглавља, у којима се приказују начин постављања и извођење огледа, узорковање и анализа биљног материјала, као и основни метеоролошки услови током сезона. У циљу праћења појаве листова, акумулације и транслокације суве материје у зрно, оглед са по шест сорти пшенице и јечма је сејан током две вегетационе сезоне у четири рока сетве. Оглед је постављен на огледном пољу Института за ратарство и повртарство на Римским шанчевима, на земљишту типа чернозем. За утврђивање филохрона и укупног броја листова, два пута недељно се читавао број листова на обележеним биљкама током читаве сезоне. Истовремено се узимао и узорак од пет биљака у циљу праћења акумулације суве материје. Средином цветања и у пуној зрелости, узето је 10 случајно одабраних биљака са три понављања. Након сушења, на узетим биљкама одређена је маса појединачних органа и друге особине биљака, као и транслокација суве материје и допринос асимилата у маси зрна. Кандидат описује и статистичке методе и моделе којим је дошао до резултата. Комисија сматра да је оглед постављен адекватно и да омогућује добијање актуелних и квалитетних научних резултата.

### **Резултати**

У овом поглављу кандидат је јасно приказао оригиналне резултате истраживања (табеларно и графички) и обрадио их употребом одговарајућих статистичких метода.

### **Дискусија**

У поглављу Дискусија кандидат је приказао детаљну анализу добијених резултата. Резултати су критички упоређени са резултатима других аутора, чија истраживања су проучавала исте или сличне проблеме.

### **Закључак**

На основу постављених циљева и хипотезе истраживања, као и добијених резултата, кандидат је прегледно и логичким следом приказао закључке и могуће даље правце истраживања.

### **Литература**

Ово поглавље садржи списак фундаменталних и савремених референци које је кандидат користио и које су примерене теми дисертације.

## **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

### **Рад у међународном часопису (M23):**

Mirosavljević M, Pržulj N, Momčilović V, Hristov N, Maksimović I (2015) Dry matter accumulation and remobilization in winter barley as affected by genotype and sowing date. *Genetika*. 47(2): 751-763.

### **Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34):**

Pržulj N, Momčilović V, Mirosavljević M, Radić V (2015): Contribution of stored preanthesis assimilate to grain yield in spring barley. IV International Symposium AND XX Scientific-professional Conference of agronomists of Republic of Srpska. 2-6. March 2015 Bijeljina, Bosnia and Herzegovina. pp 72

### **Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)**

Mirosavljević M, Momčilović V, Hristov N, Aćin V, Jocković B, Pržulj N, Maksimović I (2015): Značaj akumulacije suve materije u formiranju prinosa ozimog ječma. VIII naučno-stručni skup iz selekcije i semenarstva društva selekcionera i semenara Republike Srbije „Genetički resursi, oplemenjivanje i semenarstvo u poljoprivredi Srbije-stanje i perspektive“. Beograd 28. i 29. maj 2015. pp 25

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Кандидат је извео следеће закључке, који логично произилазе из његових оригиналних резултата истраживања:

Вредности филохрона код јечма и пшенице значајно варирају између различитих сезона, рокова сетве и сорти. Сорте пшенице се карактеришу дужим филохроном у односу на сорте јечма. Код пшенице у обе сезоне, највеће вредности филохрона су забележене код касностасних сорти НС Ена и НС Метка. Померање рока сетве довело је до смањења филохрона код јечма и пшенице.

Сезона, рок сетве и сорта су такође имали значајан утицај на варирање укупног броја листова код јечма и пшенице. У просеку, сорте јечма су формирале више листова у односу на пшеницу. Код јечма највећи број листова је забележен код касностасних сорти. Код пшенице најмањи број листова је формирала сорта Врн-7.

Кубна полиномална једначина је предложена за употребу приликом приказивања појаве листова током вегетационе сезоне.

Вредности филохрона мењале су се током онтогентског развића усева. У зависности од сорте и рока сетве, на прелазу између осмог и десетог листа код јечма, а код пшенице између шестог и десетог листа, долази до достизања највиших вредности филохрона.

У зависности од сезоне, рока сетве, сорте и њихове интеракције мењала се и биомаса биљака у цветању. Ранија сетве (пре свега РС1) омогућава бољу акумулацију суве материје у вегетативним деловима биљака. У обе сезоне, највећа маса надземног дела забележена је код касностасне сорте јечма Гревал, а код пшенице код сорте Симонида.

Принос пшенице и јечма значајно је варирао у зависности од сезоне, рока сетве и одабира сорте. Код јечма, највиши приноси у првој години огледа су утврђени код средње ране сорте Соња и касностасне сорте Гревал, а наредне године код сорти Кордоба и Гревал. У просеку, средње ране сорте пшенице (Симонида и Ренсанса) оствариле су високе приносе у обе године огледа у различитим роковима сетве.

Транслокација суве материје је била у позитивној корелацији са биомасом биљака у цветању.

Средње ране и касне сорте јечма су у просеку, током обе године, имале већу транслокацију суве материје из вегетативног дела у зрно. Код пшенице, средње ране сорте су углавном имале већу транслокацију у одосу на друге сорте пшенице.

Између количине транслоциране суве материје и њеног доприноса приносу зрна, утврђена је позитивна асоцијација. Код јечма, најмањи допринос је забележен код раних сорти у обе године огледа. Код пшенице, најмањи допринос у 2013/14. имала је сорта Прима, а у 2014/15. имале су сорте Врн-7 и НС Метка.

Стабло и рукавци код пшенице и јечма представљају главна места у којима се складишти сува материја акумулирана до цветања. У периоду физиолошке зрелости дошло је до смањења масе стабла јечма и пшенице, што указује на то да је дошло до транслокације дела суве материје у зрно.

Рок сетве, генотип и сезона су имали значајан утицај на број класова по биљци, масу хиљаду зрна и жетвени индекс.

Од три посматране нелинеарне једначине, Логистичка једначина се показала најприкладнијом за описивање акумулације суве материје током сезоне код јечма и пшенице.

У сезони 2013/14. забележен је дужи период до постизања максималне биомасе и период експоненцијалног раста. Наредне сезоне, биљке су се карактерисале већом биомасом ( $y_{max}$ ), процењеном средњом апсолутном брзином раста (WMAGR) и максималном брзином раста ( $C_m$ ).

Резултати истраживања указују на значај вегетативне масе биљака у цветању, која представља битан извор асимилата за транслокацију у зрно, у формирању високих приноса. Један од начина за даље повећање вегетативне масе код пшенице и јечма представља управо и повећање укупног броја листова. Такође, утврђено је да ранија сетва (PC1 и PC2) осигурава већу акумулацију суве материје и повећање приноса. На основу тога, може се закључити да је током оплемењивања стрних жита, неопходно стварати генотипове са већим бројем листова који боље накупљају биомасу, односно генотипове који ће у оптималном року сетве, имати боље усклађен фенолошки развој са агроколошким условима у подручју Панонске низије, а то су првенствено средње ране сорте пшенице и средњекасне и касне сорте јечма.

#### **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Резултати истраживања су приказани на систематичан начин и логичким следом. Кандидат је резултате обрађене статичким методама представио путем прегледних табела и графикона. При томе, дефинисана хипотеза је доказана, а постављени циљеви реализовани. Закључци су адекватни, научно оправдани и упоређени са истраживањима из области коју обухвата дисертација.

#### **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме  
Докторска дисертација је у потпуности урађена и написана у складу са образложењима наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе  
Дисертација садржи све битне елементе научног рада неопходне за сагледавање и разумевање добијених резултата.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци  
Проблематика обухваћена дисертацијом је актуелна. Утврђена је варијабилност у појави листова и акумулацији суве материје код различитих генотипова пшенице и јечма. Истраживање је допринело сагледавању значаја акумулиране биомасе биљака у периоду до цветања у формирању приноса зрна пшенице и јечма. Кандидат је кроз резултате и закључке овог истраживања истакао значај ране сетве пшенице и јечма у остваривању високих приноса ових врста.

Резултати добијени овим истраживањима су значајни за даљи процес дефинисања идеотипа пшенице и јечма, који ће имати усклађен фенолошки развој са роковима сетве и агроколошким условима Панонске низије.

Оригиналност истраживања је потврђена објављивањем рада из категорије M23.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања  
Комисија није уочила недостатке докторске дисертације.

**X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже да се докторска дисертација дипл. биолога - мастера **Милана Миросављевића** насловљена „**Варијабилност филохрона и акумулације суве материје различитих генотипова пшенице и јечма**“ прихвати, а кандидату одобри одбрана.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Нови Сад, 8.6.2016.

---

Ментор: др Ивана Максимовић, редовни професор  
Пољопривредни факултет, Нови Сад

---

Председник: др Србислав Денчић, научни саветник  
Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад

---

Члан: др Марина Путник-Делић, доцент,  
Пољопривредни факултет, Нови Сад

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.