

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Лазаревић, Јова, Маја
Датум и место рођења 29.04.1991. Ниш

Основне студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Биологија
Звање Биолог
Година уписа 2009
Година завршетка 2012
Просечна оцена 9,13

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

| | | | |
|-----------------------|---------|--------|----------|
| Примљено. 14.11.2019. | | | |
| ОПР. ЈЕД. | Б р о ј | Прилог | Вредност |
| 01 | 3130 | | |

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Биологија
Звање Мастер биолог
Година уписа 2012
Година завршетка 2014
Просечна оцена 10
Научна област Биологија

Наслов завршног рада Да ли нерватура и облик крила у *Lysiphlebus „fabarum“* групи врста (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) може бити валидна за идентификацију на специјском нивоу?

Докторске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Биологија
Година уписа 2014
Остварен број ЕСПБ бодова 150
Просечна оцена 9.92

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације Молекуларна и морфолошка карактеризација европских врста рода *Binodoxys* Mackauer (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae)
Наслов теме докторске дисертације на енглеском језику Molecular and morphological characterization of European species of the genus *Binodoxys* Mackauer (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae)
Име и презиме ментора, звање Владимир Жикић, редовни професор
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације 8/17-01-008/17-018 25.09.2017.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна 122
Број поглавља 8
Број слика (шема, графикана) 35

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

| Р. бр. | Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице | Категорија |
|--------|---|------------|
| 1 | <p>Lazarević, M., Stanković, S.S., Petrović, A., Ilić Milošević, M., Tomanović, Ž., Ivanović, A., Žikić, V. Comparative morphometric analysis of petioles and forewings of the European <i>Binodoxys</i> Mackauer species (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae). <i>Zoologischer Anzeiger</i> (2019), (Pre-proof) https://doi.org/10.1016/j.jcz.2019.10.003</p> <p>У овом раду анализом секвенци за COI ген, као и морфометријским анализама облика крила и петиолуса применом метода геометријске морфометрије анализирана је диверзификација на молекуларном и морфолошком нивоу између шест европских врста рода <i>Binodoxys</i>. Утврђено је да у оквиру рода постоје две генетичке и морфолошке групе: „<i>angelicae</i>“ и „<i>ascalaphae</i>“. Највеће морфолошке разлике се уочавају у облику петиолуса, односно у положају примарних и секундарних туберкула петиолуса. Морфологија крила носи значајно мање информација о разликовању европских врста.</p> | M21 |
| 2 | <p>Lazarević, M., Kavallieratos, N.G., Nika, E.P., Boukouvala, M.C., Skourti, A., Žikić, V., Papanikolaou, N.E. Does the exposure of parental female adults of the invasive <i>Trogoderma granarium</i> Everts to pirimiphos-methyl on concrete affect the morphology of their adult progeny? A geometric morphometrics approach. <i>Environmental science and Pollution Research</i>, (2019), https://doi.org/10.1007/s11356-019-06120-y</p> <p>У овом раду је тестиран утицај пестицида на развиће елитри и задњих крила женки и мужјака врсте <i>Trogoderma granarium</i>. Паренталне генерације су биле изложене пестициду. Након развоја прве генерације потомака анализирана је морфологија крила и тестирани су евентуалне промене у облику и величини крила у зависности од времена изложености родитељске генерације пестициду. Трајање изложености пестициду било је дефинисано периодима од 1 h, 3 h, 5 h, 8 h, 16 h до 24 h. Применом геометријске морфометрије утврђено је да се елитре и задња крила контролне групе, која није била изложена дејству пестицида разликују у облику у односу на било коју од третираних група.</p> | M22 |
| 3 | <p>Žikić, V., Lazarević, M., Milošević, D. Host range patterning of parasitoid wasps Aphidiinae (Hymenoptera: Braconidae). <i>Zoologischer Anzeiger</i> (2017), 268: 75-83. http://doi.org/10.1016/j.jcz.2016.10.001</p> <p>Применом методе самоорганизујуће мапе и прављења веиштакке неуронске мреже: <i>Self Organizig Map (SOM)</i> представљена је нова слика категоризације паразитоида из подфамилије <i>Aphidiinae</i> на основу специфичности према домаћину. Ова метода омогућила је да се овај аспект проучавања прикаже на јединственом једноставном графику који приказује анализу 505 паразитоидних врста, 5000 врста биљних ваши повезаних са биљкама хранитељкама, као и географско распрострањење паразитоида.</p> | M22 |
| 4 | <p>Lazarević, M., Ilić Milošević, M., Stanković, S.S., Žikić, V. Morphological discrimination of the genera <i>Binodoxys</i> Mackauer and <i>Trioxys</i> Haliday (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) on the basis of the general shape of forewings. <i>Biologica Nyssana</i> (2017), 8: 91-97. http://doi.org/10.5281/zenodo.200405</p> <p>У студији су анализирани блиско сродни родови, <i>Binodoxys</i> и <i>Trioxys</i>. Методом геометријске морфометрије анализирана су предња крила четири врсте рода <i>Binodoxys</i> и две врсте рода <i>Trioxys</i>. Утврђено је да су крила врста <i>T. complanatus</i> и <i>T. pallidus</i> ужа, издужена и са дужим нервима у поређењу са крилима <i>Binodoxys</i> врста.</p> | M53 |

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА **НЕ**

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом факултета.

Кандидат, Маја Лазаревић, је положила све испите предвиђене студијским програмом, остваривши 150 ЕСПБ поена. До сада је објавила 4 рада; један рад из категорије М21, два рада из категорије М22 и један рад у часопису из категорије М53 чији је суиздавач Природно-математички факултет Универзитета у Нишу. Студент је првопотписани аутор на три научна рада. Укупан остварени индекс научне компетентности је већи од 6 бодова. Део резултата докторске дисертације још увек није публикован.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Докторска дисертација Маје Лазаревић је написана на 122 стране и садржи 13 табела, 35 слика и 8 поглавља. У уводном поглављу објашњена је биологија, екологија и систематика паразитоида фамилије Braconidae и подфамилије Aphidiinae, значајних врста у борби против штетних инсеката. Такође у овом поглављу детаљно је описана биологија, екологија, систематика и дистрибуција врста рода *Binodoxys*, пре свега европских врста. У поглављу Циљеви истраживања дефинисани су општи циљеви – утврђивање морфолошких и молекуларних разлика између анализираних врста, као и израда кључа за идентификацију европских врста. У поглављу Материјал и методе објашњено је сакупљање паразитских оса на терену, њихово чување, као и начин припремања јединки за изоловање ДНК секвенце и поступак дисекције предњих крила и петиолуса. Такође, у овом поглављу је описан начин примене метода геометријске морфометрије на претходно поменуте структуре. Добијени резултати су приказани табелама и сликама. Резултати су показали раздвајање европских врста на две морфолошке и генетички јасно одвојене групе. Скенинг електронском и светлосном микроскопијом утврђено да постоје разлике у облику петиолуса, легалица и глава анализираних врста. У поглављу Дискусија резултати различитих анализа су упоређени међусобно и са досадашњим подацима који су доступни за род *Binodoxys* и подфамилију Aphidiinae. У поглављу Закључак су презентовани најзначајнији резултати докторске дисертације. На основу добијених резултата и претходних студија направљен је кључ за идентификацију европских врста, који је приказан у засебном поглављу. Преглед коришћене литературе је представљен у поглављу Литература.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Постављени циљеви из пријаве докторске дисертације су испуњени у потпуности:

- Молекуларним анализама је утврђен филогенетски однос између врста. Такође, потврђено је да се ради о „добрим“ врстама
- Методом геометријске морфометрије тестиран је карактер за раздвајање врста (петиолус) који се показао као веома информативан; са друге стране, крила нису толико информативна за распознавање европских врста
- На основу сакупљених узорака, у Србији је забележено пет врста, које паразитирају различите домаћине
- Скенинг електронска и светлосна микроскопија указале су на постојање разлика између група врста у облику главе и легалица
- На основу свих добијених резултата направљен је кључ за детерминацију врста

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Научни допринос докторске дисертације кандидата огледа се у бољем упознавању врста рода *Binodoxys*, као и његове ревизије након 70 година. Значај овог истраживања се огледа и у могућности коришћења паразитоида у биолошкој контроли биљних ваши у пољопривреди. Верификацију научног доприноса представљају и радови који су објављени у врхунским и истакнутим међународним часописима (М21, М22).

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Током докторских академских студија и израде докторске дисертације, кандидат, Маја Лазаревић, је показала висок степен самосталности у раду, анализи резултата и писању научних радова.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Комисија закључује следеће:

- Докторска дисертација Маје Лазаревић представља самостално и оригинално научно дело, које је логички и адекватно конципирано.

– Сви предложени циљеви у пријави дисертације су реализовани.

На основу свега изложеног, Комисија сматра да кандидат Маја Лазаревић и написана докторска дисертација испуњавају све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, те упућује предлог Наставно-научном већу Природно-

математичког факултета Универзитета у Нишу да кандидату Маји Лазаревић одобри јавну одбрану докторске дисертације.






КОМИСИЈА

Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовању Комисије

8/17-01-009/19-008

Датум именовања Комисије

09.11.2019.

| Р. бр. | Име и презиме, звање | | Потпис |
|--------|---|---|--|
| 1. | др Жељко Томановић, редовни професор | Председник |  |
| | Морфологија, систематика и филогенија животиња (Научна област) | Биолошки факултет, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен) | |
| 2. | др Владимир Жикић, редовни професор | ментор, члан |  |
| | Зоологија (Научна област) | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен) | |
| 3. | др Ана Ивановић, редовни професор | Члан |  |
| | Морфологија, систематика и филогенија животиња (Научна област) | Биолошки факултет, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен) | |
| 4. | др Саша Станковић, доцент | Члан |  |
| | Зоологија | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу | |
| 5. | др Маријана Илић Милошевић, доцент | Члан |  |
| | Зоологија (Научна област) | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен) | |

Датум и место:

У Нишу и Београду, 14.11.2019.