

Институційне сајт  
26.06.2017. год.  
М. Станковић

УНИВЕРСИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
26.06.2017  
04 470/14 - -

НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
И ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу одржаној 17.05.2017. године (Одлука број 340/XII-1) и на седници Већа за природно-математичке науке одржаној 14.06.2017. године (Одлука број IV-01-593/9), одређени смо за чланове Комисије за подношење извештаја о оцени научне заснованости теме и испуњености услова кандидата **Филипа Вукајловића** за израду докторске дисертације „Утицај исхране на животни циклус и морфолошку варијабилност *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae)“. На основу приложене документације, Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ И ИСПУЊЕНОСТИ  
УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације и процена научног доприноса крајњег исхода рада

Бакренasti пламенац, *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) представља једну од економски најзначајних врста складишних штеточина у целом свету, па је предмет интензивних проучавања великог броја истраживача дуже од једног века. У Србији је ова штеточина усклаиштених прехрамбених производа наведена у Правилнику о утврђивању Листе економски штетних организама („Сл. Гласник РС“, бр. 25/2008). У нашој земљи не постоји много података о биологији и екологији популација ове врсте, поготово локалних. Њена ларва је изразити полифаг. Инфестира потпуно здрава, неоштећена зрна житарица, сушене плодове воћа, сушене биљне производе попут зачина и чајева, брашно и прерађевине од брашна, чоколаду, итд. Највеће штете су у квалитативним променама на инфестираним производима, док су квантитативни губици занемарљиви.

И поред бројних дугогодишњих проучавања ове врсте у свету, и даље не постоји адекватан начин за њено сузбијање и контролу популација. Хемијске методе сузбијања нису делотворне, због све веће појаве резистентности. Од физичких метода примењују се излагање инфестирања производа ниским или високим температурама, различитим зрачењима, магнетним дејствима, светлосним режимима, при чему је експозиција дуга и неисплатива. Различите биолошке методе контроле бројности популација (паразитоидни организми, семиохемикалије и друго) се интензивно проучавају, јер не остављају негативно дејство на животну средину и здравље људи.

Детаљно упознавање биологије и екологије бакренастог пламенца, посебно

динамике његовог развића и биолошких функција, значајно ће допринети унапређивању метода за контролу и сузбијања. Нови подаци о могућностима вештачког изазивања поремећаја или прекида животног циклуса бакренастог пламенца у време када би ефекти били најизразитији, могли би да употребне програме интегралног сузбијања складишних штеточина.

## 2. Образложение предмета, метода и циља који уверљиво упућују да је предложена тема од значаја за развој науке

Предмет, циљеви и хипотезе ове дисертације обухватају следеће:

Предмет научних истраживања је биологија и еколоџија бакренастог пламенца, *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Pyralidae), економски веома значајне штеточине усладиштених прехранбених производа људи и животиња. Општи циљ рада је анализа утицаја исхране ларвеног стадијума ове врсте (садржаја макронутријената и других биолошки значајних једињења у храниву) на животни циклус, компоненте адаптивне вредности, динамику биолошких функција и морфолошку варијабилност ларви и имага.

Постављене су следеће хипотезе:

- компоненте адаптивне вредности бакренастог пламенца (преживљавање, трајање појединих фаза развића, укупна брзина развића, однос полова, трајање овипозиције и фекундитет) зависе од одабране врсте прехранбених производа које ларва користи у ис храни;
- трофички фактори у виду комплекса квантитативних и квалитативних особина хранива (влажност, хемијски састав и енергетска вредност) утичу на разлике у животном циклусу, степену преживљавања, динамици биолошких функција и морфолошку варијабилност бакренастог пламенца;
- компоненте адаптивне вредности бакренастог пламенца пре свега зависе од баланса макронутријената (протеина, масти и уља, растворљивих шећера и воде) које храниво поседује.

Методе истраживања:

- припрема експерименталних популација бакренастог пламенца гајењем у лабораторијским условима;
- изградња теоријско-емпиријске основе о утицају трофичких фактора на динамику раста популација инсеката;
- извођење експеримената ради праћења динамике биолошких функција и компоненти адаптивне вредности бакренастог пламенца под утицајем различитих трофичких фактора;

- интер- и интрапопулациона анализа морфолошке варијабилности стадијума ларве и имага бакренастог пламенца;
- хемијска анализа квантитативно-квалитативних особина одабраних хранива (садржај воде и суве материје, укупне масти и уља, протеини, директно редукујући и укупни шећери и киселост);
- испитивање квантитативно-квалитативног садржаја биолошки активних једињења одабраних хранива спектрофотометријском анализом количине укупних фенола, концентрације флавоноида и укупне антиоксидативне активности; и
- савремена статистичка и еколошка обрада добијених резултата, уз примену модела динамике раста популација.

#### Оквирни садржај докторске дисертације:

У оквиру ове докторске дисертације биће следећа поглавља: Увод, Циљ истраживања, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључци и Литература. У Уводу ће бити приказана актуална истраживања, која су у близкој вези са темом докторске дисертације, као и упоредни преглед литературе из дате области. Након дефинисања циљева истраживања, у поглављу Материјал и методе, биће детаљно образложене методе коришћене у експерименталном делу рада. Добијени резултати ће бити приказани у виду слика, табела и/или графички у оквиру поглавља Резултати. Поглавље Дискусија ће садржати анализу добијених резултата у поређењу са литературним подацима. На основу добијених резултата у оквиру истраживања спроведених у овој докторској дисертацији, биће постављени појединачни и општи закључци. Списак литературних извора повезаних са истраживањима у докторској дисертацији биће изложен у поглављу Литература.

### **3. Образложение теме за израду докторске дисертације који омогућава закључак да је у питању оригинална идеја или оригиналан начин анализирања проблема**

Пре ових, у централној Србији нису реализована истраживања локалних популација бакренастог пламенца. Упоредна истраживања комерцијално најкоришћенијих хранива у Србији из више различитих категорија (житарице, сушени плодови више од 10 врста воћа, орашasti плодови итд.) као хранљивих супстрата за развиће бакренастог пламенца до сада нису нигде спровођена у таквој комбинацији и обimu. По први пут ће бити сагледаван читав животни циклус и то кроз родитељску и потомачку генерацију, за разлику од уобичајених, далеко краћих експерименталних истраживања. Савременим статистичким и еколошким (како аут-, тако и популационим) приступом ће бити објашњени резултати добијени у експериментима.

#### **4. Усклађеност дефиниције предмета истраживања, основних појмова, предложене хипотезе, извора података, метода анализе са критеријумима науке уз поштовање научних принципа у изради коначне верзије докторске дисертације**

Кандидат Филип Вукајловић ће у изради коначне верзије докторске дисертације обухватити све елементе савременог научно-истраживачког начина рада, поштујући основне критеријуме науке и научних принципа. Први део рада ће бити припремни и подразумеваће експериментални узгој лабораторијске популације бакренастог пламенца, *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Pyralidae). Циљ овога сегмента рада ће бити детаљно упознавање са биологијом и еколођијом локалне популације ове врсте. Детаљно ће бити прикупљени литературни подаци о биологији и еколођији бакренастог пламенца, са посебним освртом на исхрану ове врсте и штете које наноси усклађиштеним прехрамбеним производима. Осим тога, из доступне литературе ће бити проучене и изабране најадекватније методе квантитативне еколођије, посебно динамике раста популација и генерациско време кроз компоненте таблица живота.

Наредни корак је избор различитих хранива која су честа у људској и животињској исхрани, а које бакренasti пламенац, док је у складиштима, користи у својој исхрани и наноси штете. Након тога, отпочеће експерименти гајења бакренастог пламенца на одабраним хранивима, по методама предвиђеним од стране OEPP/EPPO (2004). Током огледа, биће праћена динамика већег броја параметара животног циклуса, који су компоненте адаптивне вредности (преживљавање, трајање поједињих стадијума развића, укупна брзина развића, однос полова, трајање овипозиције и фекундитет). Осим тога, биће испитивана и морфолошка варијабилност ларвених стадијума (мерењем ширине главених капсула јединки), као и морфолошка варијабилност имага (мерењем масе и димензија тела).

Одабрана хранива би била подвргнута стандардним хемијским испитивањима квантитативно-квалитативних особина по методама прописаним од стране Акредитационог тела Србије. Ова анализа обухватаће утврђивање садржаја макронутријената (вода и сува материја, укупне масти и уља, протеини, директно редукујући и укупни шећери и киселост), биолошки активних једињења, попут полифенолних, као и антиоксидативни капацитет.

Након комплетираних експерименталних истраживања, уследиће статистичка и научна обрада података, применом савремених статистичких метода и модела динамике бројности популација.

Резултати добијени у овој докторској дисертацији значајно ће допринети детаљном упознавању биологије и еколођије бакренастог пламенца, посебно разумевању динамике његовог развића и биолошких функција, чиме би добили значајне податке који би били практично применљиви у контроли и сузбијању ове веома значајне штеточине усклађиштених прехрамбених производа. Нови подаци о животном циклусу, допринели би сазнањима о могућностима вештачког изазивања поремећаја или прекида животног

циклуса бакренастог пламенца у најпогоднијем тренутку. Резултати ове дисертације би могли да употребује програме интегралног сузбијања складишних штеточина.

## **5. Предложени ментор израде докторске дисертације**

Институт за биологије и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу је за ментора ове дисертације предложио др Снежану Пешић, доцента Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу. Доцент др Снежана Пешић се бави истраживањима у области Екологије, биогеографије и заштите животне средине, има публиковане радове у реномираним научним часописима и већи број саопштења на међународним и националним конференцијама.

## **6. Научна област дисертације**

Предложена докторска дисертација припада научној области Биологија, ужим научним областима Зоологија и Екологија, биогеографија и заштита животне средине.

## **7. Научна област чланова комисије**

Чланови комисије се баве истраживањима у областима: Зоологија; Екологија, биогеографија и заштита животне средине; Биологије развића животиња и Заштита биља. Др Слободан Макаров је редовни професор Биолошког факултета Универзитета у Београду, ужа научна област: Биологија развића животиња. Др Александар Остојић је ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Екологија, биогеографија и заштита животне средине. Др Снежана Танасковић је ванредни професор Агрономског факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Заштита биља. Др Ана Митровски Богдановић је доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Зоологија.

## **8. Кратка биографија кандидата**

Филип Н. Вукајловић је рођен 06.10.1988. године у Крагујевцу. Основну школу „Радоје Домановић“ је завршио 2003. године у Крагујевцу, као носилац дипломе "Вук Каракић". Прву крагујевачку гимназију у Крагујевцу је уписао 2003. године, а завршио 2007. године. Основне академске студије биологије, модул биолог, уписао је на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу школске 2007/2008. године и успешно их је завршио 2010. године, са просечном оценом 9,14 и стеченим звањем биолог. Мастер академске студије биологије, модул мастер биолог - еколог је уписао 2010. године, а Завршни рад на тему „Зависност фекундитета бакренастог мольца (*Plodia interpunctella* Hbn.) од типа исхране“ је са успехом одбранио 26.09.2012. године, постигавши просечну оцену 9,68 и

стекао звање Мастер биолог - еколог.

Докторске академске студије биологије је уписао школске 2012/2013. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу и положио све планом и програмом предвиђене испите са просечном оценом 9,83. У звање истраживач-приправник за ужу научну област Биологија у Институту за биологију и еколођију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу је изабран 20.03.2013. године (одлука Наставно-Научног већа Факултета, бр. 180/ IX-4). У периоду од 2013. до 2015. године, био је стипендиста-докторанд Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (број уговора 451-03-01577/2013-14/1263), а као стипендиста-докторанд распоређен је на пројекат ИИИ 41010 „Преклиничка испитивања биоактивних супстанци“ - руководилац др Снежана Марковић, доцент.

Од 11.05.2015. године је запослен на Институту за биологију и еколођију Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу, као асистент за ужу научну област Зоологија (одлука Наставно-Научног већа Факултета бр. 310/ IV-2) и до сада је био ангажован у извођењу практичне наставе из предмета Зоологија инвертебрата 1, Зоологија инвертебрата 2, Ентомологија, Теренска настава, Еколођија животиња, Процена утицаја на животну средину, Обнова и унапређење екосистема, Фауна слатководних екосистема на Основним академским студијама биологије и еколођије, Основи еколођије на Основним академским студијама хемије, као и Еколођија инсеката и Еколођија понашања на Мастер академским студијама Еколођије. Био је (20.10.2010-31.04.2012) истраживач на STAR пројекту „Испитивање екстраката домаћих биљака (*Morus alba*, *Halascya sendtneri*, *Daucus carota* ssp. *carota*) као потенцијалних биоинсектицида“.

Члан је Ентомолошког друштва Србије, Српског биолошког друштва, European Environmental Sciences Student Association (EURENSSA), Еколошког истраживачког друштва „Младен Караман“ из Крагујевца, чији је председник био 2011-2012. и 2014. године.

## 9. Преглед научно-истраживачког рада кандидата

Кандидат Филип Вукајловић је у досадашњем раду показао велико интересовање, самосталност и способност за научно истраживачки рад у области зоологије, пре свега биологије и еколођије инсеката складишта, таксономије и биогеографије тврдокрилаца (Coleoptera).

До сада има објављена два научна рада са SCI листе (1 из категорије M21 и један из категорије M23), пет радова у часописима националног значаја (M50), три саопштења на скуповима међународног значаја штампана у изводу (M34), једно саопштење на скупу међународног значаја штампано у целини (M33), три саопштења на скуповима националног значаја штампана у целини (M63), шест саопштења на скуповима националног значаја штампаних у изводу (M64) и једне базе података приказане на интернету о инсектима Србије (M86), што укупно чини 21 библиографску јединицу.

Библиографија кандидата:

**Научни радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20):**

1. Predojević, D.Z., **Vukajlović, F.N.**, Tanasković, S.T., Gvozdenac, S.M., Pešić, S.B. (2017). Influence of maize kernel state and type on life history of *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). *Journal of Stored Product Research*, 72, 121-127. ISSN: 0022-474X, DOI: 10.1016/j.jspr.2017.04.010, M21
2. Tanasković, S., Madić, M., Đurović, D., Knežević, D. and **Vukajlović, F.** (2012). Susceptibility of cereal leaf beetle (*Oulema melanopa* L.) in winter wheat to various foliar insecticides in Western Serbia region. *Romanian Agricultural Research*, 29, 361-366. Online ISSN 2067-5720, M23

**Научни радови објављени у националним научним часописима значаја (М50):**

1. **Vukajlović, F.**, Predojević, D., Milošević, S., Radulović, D., Pešić, S. (2017). Survival rate of *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae) on different states of wheat and rye kernels previously infested by beetle pests. *Kragujevac Journal of Science* 39, In Press. ISSN: 1450-9636, M52
2. Grbović, F., Stanković, M.S., **Vukajlović, F.**, Branković, S., Simić, Z., Topuzović, M. (2016). Comparative study of the accumulation of metals in the plant *Polygonum aviculare* L. from different sites in the city of Kragujevac. *Biologia Serbica*, 38(1), 12-17. ISSN: 2334-6590, DOI: 10.5281/zenodo.216054, M54
3. **Vukajlović, F.**, Živanović, N. (2015). The longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of the city of Kragujevac (Central Serbia). *Kragujevac Journal of Science* 37: 149-160. ISSN 1450-9636, M52
4. **Vukajlović, F.**, Živanović, N. (2014). The longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of the Gledić Mountains (Central Serbia). *Kragujevac Journal of Science* 36: 195-202. ISSN 1450-9636, M53
5. **Vukajlović, N.F.**, Pešić, B.S. (2012). Contribution to the studies of the Indianmeal moth *Plodia interpunctella* Hbn. (Lepidoptera: Pyralidae) fecundity depending on diet type. *Kragujevac Journal of Science* 34: 107-115. ISSN 1450-9636, M53

**Саопштења на међународним скуповима штампана у целини (М33):**

1. Gvozdenac, S., Prvulović, D., Tanasković, S., Bursić, V., Tatić, M., Ovuka, J., **Vukajlović, F.** (2017). Plant-based preparations as potential grain protectants against *Sitophilus oryzae* L. Fifth International conference sustainable postharvest and food technologies - INOPTEP 2017

and 29th National conference processing and energy in agriculture - PTEP 2017, April 23rd – 28th, 2017, Vršac, Serbia, 131-135. ISBN: 978-86-7520-393-3.

#### **Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу (М34):**

1. **Vukajlović, F.**, Predojević, D., Perišić, V., Pešić, S. (2017). Efficacy of natural diatomaceous earth products from Serbia against the fifth larval instar of *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). *Proceedings of the 11th Conference of the IOBC/WPRS Working Group on the "Integrated Protection of Stored Products", Ljubljana, Slovenia, 03.-05.07.2017., InPress*.
2. Vasić S., **Vukajlović F.**, Radojević I., Stefanović, O., Pešić, S. and Čomić, Lj. (2014). Antimicrobial effects of a silken web produced by the larvae of *Plodia interpunctella*. *Book of Abstracts, III International Conference on Antimicrobial Research - ICAR2014, Madrid (Spain), 01.-03.10.2014.*: 73. DOI: 10.13140/2.1.2458.2088.
3. **Vukajlović, F.**, Pešić, S., Živanović, D., Milošević, S., Tanasković, S., Knežević, D. (2012). Effects of *Daucus carota* L. and *Morus alba* L. extracts on *Plodia interpunctella* Hbn. (Lepidoptera, Pyralidae) larvae mortality. *Abstract Book of 6th Central European Congress on Food (CEFOOD 2012), Novi Sad (Serbia), 23- 26.05.2012.*: 279.

#### **Саопштења на националним скуповима штампани у целини (М63):**

1. **Vukajlović, F.**, Predojević, D., Perišić, V., Gvozdenac, S., Tanasković, S., Pešić, S. (2017). Otpornost sušenih plodova šljive, kajsije i višnje na infestaciju *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). *Zbornik radova XXII savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Vol. 22(1)*: 345-352. Čačak, Srbija. ISBN 978-86-87611-47-4.
2. Predojević, D., **Vukajlović, F.**, Živanović, D., Tanasković, S., Pešić, S. (2016). Zavisnost brzine razvića *Plodia interpunctella* od veličine životnog prostora i količine dostupne hrane. *Zbornik radova XXI savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Vol. 21. (23)*: 353-358. Čačak, Srbija. ISBN 978-86-87611-40-5.
3. **Vukajlović, F.**, Pešić, S. (2011). Biologija vrste *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813). *Zbornik radova XVI savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Vol. 16. (18)*: 441-445. Čačak, Srbija. ISBN 978-86-87611-15-3.

#### **Саопштења на националним скуповима штампани у изводу (М64):**

4. Kočović, D., Spasić, V., **Vukajlović, F.**, Pešić, S. (2015). Zavisnost dinamike bioloških funkcija bakrenastog plamenca *Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Pyralidae) od tipa kukuruza. *X Simpozijum entomologa Srbije 2015 sa međunarodnim učešćem; Rezimei. Kladovo, 23.-27. septembar 2015.*: 37.

5. **Vukajlović, F.**, Vuković, N., Vukić, M., Pešić, S. (2015). Odbrambeni sekreti vrste *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Meloidae). *X Simpozijum entomologa Srbije 2015 sa međunarodnim učešćem; Rezimei. Kladovo, 23.-27. septembar 2015.*: 39.
6. **Vukajlović, N.F.**, Pešić, B.S., Tanasković, T.S. (2013). Efikasnost vodenih ekstrakata tri vrste roda *Echium* u suzbijanju larvi *Plodia interpunctella* (Hübner 1813) na pšenici. *Ssimpozijum entomologa Srbije 2013 sa međunarodnim učešćem; Plenarni referati i rezimei. Tara, 18.-22. septembar 2013.*: 38.
7. **Vukajlović, F.**, Živanović, N. (2013). Strižibube (Coleoptera: Cerambycidae) Gledičkih planina na teritoriji grada Kragujevca. *Ssimpozijum entomologa Srbije 2013 sa međunarodnim učešćem; Plenarni referati i rezimei. Tara, 18.-22. septembar 2013.*: 39.
8. **Vukajlović, F.**, Pešić, S., Tanasković, S., Knežević, D. (2012). Effects of *Echium italicum* L. extract on *Plodia interpunctella* Hbn. (Lepidoptera, Pyralidae) larvae mortality. *Book of abstracts of 47th Croatian & 7th International Symposium on Agriculture, Croatia, Opatija, February 13-17, 2012.*: 147. ISBN 978-953-7878-01-6 (CD).
9. **Vukajlović, F.**, Pešić, S. (2011). Preliminarni rezultati zavisnosti istraživanja fekunditeta bakrenastog moljca (*Plodia interpunctella* Hbn.) od tipa ishrane. *Ssimpozijum entomologa Srbije 2011 sa međunarodnim učešćem; Plenarni referati i rezimei. Donji Milanovac, 21-25. septembar 2011.*: 55.

**База података приказана на интернету (M86):**

**Vukajlović F.** [ur.] (2014). Alciphron – baza podataka o insektima Srbije (pravokrilci). HabiProt, Beograd. <http://www.habiprot.org.rs/Alciphron>

## ЗАКЉУЧАК

Кандидат Филип Вукајловић је студент докторских академских студија биологије на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу. У досадашњем раду је показао изузетно интересовање за научно-истраживачки рад и изванредно високи степен самосталности, одговорности и способности приликом обављања истраживачких задатака.

Досадашњи резултати научно истраживачког рада кандидата објављени су у виду: два научна рада публикована у међународним часописима са SCI листе (1 из категорије M21 и један из категорије M23), пет радова у часописима националног значаја (M50), три саопштења на скуповима међународног значаја штампана у изводу (M34), једног саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини (M33), три саопштења на скуповима националног значаја штампаних у целини (M63), шест саопштења на скуповима националног значаја штампаних у изводу (M64) и једне базе података о инсектима Србије приказане на интернету (M86), што укупно чини 21 библиографску јединицу. Од тога броја је 13 референци везано за објекат који је у фокусу предложене докторске дисертације, што Филипа Вукајловића препоручује као кандидата способног да одговори на њоме планиране задатке.

На основу анализе предложеног програма истраживања, избора методологије и очекиваних резултата истраживања Комисија сматра да предложена тема за докторску дисертацију Филипа Вукајловића јесте актуелна и практично веома важна. Планиран је савремени приступ проучавању аутекологије и популационе екологије бакренастог пламенца. Будући да је у питању економски веома значајна инсекатска врста, реализована докторска дисертација, како је планирана, неће имати само теоретски научни значај, већ ће представљати драгоценни практични допринос осуђивању функционисања ове складишне штеточине. Лабораторијска сазнања о ефектима различитих видова хране, као и вештачки изазваних поремећаја у развију или прекида животног циклуса бакренастог пламенца допринеће употребљавању програма његовог интегралног сужбијања.

Што се кандидата тиче, Комисија сматра да Филип Вукајловић испуњава све услове који су неопходни за пријаву теме за израду докторске дисертације и да ће успешно реализовати сва планирана истраживања. За ментора докторске дисертације предлажемо доцента др Снежану Пешић.

Стога, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу и Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, да позитивно оцене подобност кандидата **Филипа Вукајловића** и научну заснованост теме његове докторске дисертације, и одобре му

израду докторске дисертације под називом „Утицај исхране на животни циклус и морфолошку варијабилност *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae)“.

У Крагујевцу, Београду и Чачку

Комисија:

*Снежана Пешић*

Др Снежана Пешић, доцент, **ментор рада**

Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу  
Ужа научна област: Екологија, биогеографија и заштита животне средине

*Слободан Макаров* *Макаров*

Др Слободан Макаров, редовни професор  
Биолошки факултет, Универзитет у Београду  
Ужа научна област: Биологија развића животиња

*Александар Остојић*

Др Александар Остојић, ванредни професор, **председник комисије**  
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу  
Ужа научна област: Екологија, биогеографија и заштита животне средине

*Снежана Танасковић*

Др Снежана Танасковић, ванредни професор  
Агрономски факултет у Чачку, Универзитет у Крагујевцу  
Ужа научна област: Заштита биља

*Ана Богдановић*

Др Ана Богдановић, доцент  
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу  
Ужа научна област: Зоологија