

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 10/3. 372/13.  
Датум: 20-02-2013 године

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: ПОЉОПРИВРЕДНИ



## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ о пријављеним кандидатима за избор у звање

### І. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Универзитет у Бањој Луци, Сенат Универзитета, број 02/04-3.577-78/12 од 29.03.2012.

Ужа научна/умјетничка област:

Технологија генетских манипулација

Назив факултета:

Пољопривредни факултет

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

11. април 2012. године, Глас Српске

Састав комисије: Одлука Наставно-научног вијећа Пољопривредног факултета број 10/3.167-52-66/13 од 11. фебруара 2013. године

- а) Предсједник: Др Божо Важић, ванредни професор, Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Стоچارство,
- б) Члан: Др Марина Стаменковић Радак, редовни професор, Биолошки факултет Универзитета у Београду, ужа научна област Генетика и еволуција,

- в) Члан: Др Михајла Ђан, доцент, Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду, ужа научна област Генетика,  
 г) Члан: Др Мила Савић, редовни професор, Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду, ужа научна област Сточарство са генетиком,  
 д) Члан: Др Миланка Дринић, ванредни професор, Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Сточарство.

Пријављени кандидати

1. Биљана Рогич

## II. ПОДАЦИ О КАДИДАТИМА

### Први кандидат

#### а) Основни биографски подаци

Име и презиме:	Биљана Рогич
Датум и мјесто рођења:	19. октобар 1979. године
Установе у којима је био запослен:	Пољопривредни факултет, Универзитет у Бањој Луци
Звања/радна мјеста:	Асистент Виши асистент
Научна/умјетничка област:	Сточарство
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	
Члан друштва генетичара Србије.	

#### б) Биографија, дипломе и звања:

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2003. године
Просјечна оцјена:	8,71
<b>Докторат:</b>	
Назив институције:	Биолошки факултет Универзитета у Београду
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2012. године
Назив дисертације:	Морфолошка, функционална и генетичка карактеризација гатачког говечета и буше на подручју Херцеговине
Ужа научна/умјетничка област:	Мултидисциплинарна област Генетика /Сточарство
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, период)	
1. Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, асистент на предметима: Основе молекуларне биологије и Генетика и оплемењивање	

животиња, 2006-2011.

2. Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, виши асистент на ужој научној области Сточарство на предметима: Генетика и оплемењивање животиња, Биолошке основе сточарске производње и Говедарство, 2011- до данас.

#### в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

*(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 33. или члана 34.)*

#### Оригинални научни радови у часопису националног значаја

1. Тркуља В, Стојчић В, **Рогих Биљана** (2004): Појава влажне трулежи салате у пољу и пластеницима у Републици Српској, Биљни лекар, вол. 32., бр. 2., 53-60.
2. Важић Б, Дринић Миланка, Касагић Д, Ербез М, Краљ А, **Рогих Биљана** (2007): Морфометријске карактеристике гатачког говечета, Агрознање, 8(3), 53-60.
3. Важић Б, Дринић Миланка, Касагић Д, **Рогих Биљана**, Краљ А, (2007): Неке репродуктивне карактеристике различитих генотипова говеда у Републици Српској, Агрознање, 8(4), 99-107.

#### Научни радови на скупу националног значаја, штампани у цјелини

1. **Биљана Рогих** (2003): Етиологија влажне трулежи салате на подручју Бања Луке, Смотра научних радова студената агрономије, Чачак, 3(3), 155-164.

Радови послје последњег избора/реизбора

*(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 33. или члана 34.)*

#### 1. Оригинални научни рад у водећем часопису међународног значаја (1x10 бодова)

- 1.1. **Рогих Биљана**, Томић Лидија, Важић Б, Јелић М, Јовановић С, Савић Мила (2011): Assesment of genetic diversity of buša cattle from Bosnia and Herzegovina using microsatellite DNA markers. Archives of biological sciences, 63(4), 1077-1085.

У овом раду извршена је оцјена варијабилности 21 микросателитског локуса у циљу анализе генетичке варијабилности буше, аутохтоне расе говеда. У истраживања је укључено 50 грла која су била подијељена у двије групе: буша из источне Херцеговине и буша из западне Херцеговине. Просјечан број алела у локусу износио је 6,6, док је просјечна очекивана хетерозиготност била 0,6885 у групи источне Херцеговине и 0,6212 у групи западне Херцеговине. Степен диференцијације

популације (FST) варирао је од 0,008 (за локус ILSTS006) до 0.242 (за локус BM1818), са просјеком од 0,112. Кластер анализе показале су да се двије популације јасно раздвајају у одвојене групе. Ови резултати представљају прва истраживања у смислу генетичке карактеризације буше из Босне и Херцеговине која су од великог значаја за будући развој управљачких програма за очување ове расе говеда.

## 2. Оригинални научни рад у часопису националног значаја (5x5 бодова)

2.1. Важић Б., Дринић Миланка, Крајиновић М., **Рогвић, Биљана**: Садржај уреје у крви млијечних крава у зависности од локације гајења и исхране. Савремена пољопривреда, вол. 59(3-4), 271-277, 2010.

Уреја се синтетише у јетри на рачун амонијака и угљендиоксида, дакле на рачун производа катаболизма, насталих из разних једињења. Амонијак настао у екстрахепатичним ткивима процесима дезаминације аминокиселина преноси се до јетре у облику више спојева, од којих су најзаступљенији: глутамин и аланин. Јетра на рачун овако допремљеног амонијака, као и на рачун амонијака ослобољеног деаминацијом аминокиселина у својим ћелијама, синтетише уреју. Краве које се хране на природнији начин, остварују мању производњу млијека, показују боље репродуктивне карактеристике у цијелости у односу на краве које се држе у интензивној производњи, што значи да се хране са избалансираним оброцима, који у појединим случајевима имају нешто повећан проценат протеина у свом саставу. Узорци крви крава који су узети са локалитета Мркоњић Града, гдје је оброк заснован у великом проценту на кабастој храни, просјечно и по фазама производње, као и сезонама исхране, садржај уреје се налазио у границама физиолошке дозвољености. Садржај уреје у крви крава, гдје су заступљени комплетни оброци, на подручју Градишке просјечно се налазио на горњој физиолошкој граници, а посматрајући фазе производње најмања концентрација уреје је забиљежена у крви крава које су се налазиле у сухостају, док су у остале три фазе концентрација уреје налазила изнад дозвољеног физиолошког нивоа. Код истих крава што се тиче сезона исхране, забиљежен је енорман садржај уреје у крви за вријеме љетњег obroка. Обрадом подака утврђено је да постоји статистичка разлика у садржају уреје у крви између испитиваних локалитета, док утврђена разлика између фаза производње и интеракције фаза производње и локалитета статистички нису значајне. Садржај уреје у крви крава, повезан са сезонама исхране, на оба локалитета је забиљежено да је љетњи оброк повећа садржај уреје у крви, а да је најмања концентрација у крви забиљежена за вријеме прољетног obroка. Утврђене разлике у садржају уреје у крви крава по локалитетима, сезонама исхране и интеракцији локалитети и сезоне исхране су статистички високо значајни.

2.2. **Рогвић, Биљана**, Важић Б, Јовановић С, Савић Н: Значајнији тјелесни индекси буше и гатачког говеда. Научно-стручно савјетовање агронома Републике Српске, Агрознање, вол 12(2), 97-202, 2011.

Тјелесни индекси представљају процентуални однос једне мјере према другој, на основу њих се може процјенити развој организма у интраутерином и екстраутерином



расту и развоју. Поред интраутериног и екстраутериног раста и развоја добије индекси служе за оцјену општег типа конституције животиње, као и за међусобно поређење јединки исте или различите расе. Истраживањем је обухваћено 97 одраслих грла подијељених у три групе и то 22 западнохерцеговачке буше, 24 источнохерцеговачке буше и 51 гатачко говече. На основу узетих морфометријских мјера рачунати су индекси формата, масивности, збијености трупа и кошчатости. Утврђивање разлика за израчунате индексе између три групе говеда вршено је простом анализом варијансе са неједнаким бројем понављања, а значајност разлика аритметичких средина утврђена је т тестом. Резултати анализе варијансе показали су статистички значајну разлику између популација за три посматрана индекса (индекс масивности, збијености трупа и кошчатости), док за индекс формата није утврђена значајна разлика.

**2.3.Рогих Биљана, Важић Б., Јовановић С., Стаменковић-Радак Марина, Савић Мила, Равић И. (2011): Испитивање варијабилности морфометријских карактеристика буше и гатачког говеда у циљу очувања аутохтоног генома. Ветеринарски гласник, вол. 65 (1-2), 61-69.**

У циљу проучавања и заштите генома аутохтоних раса говеда, извршена су испитивања варијабилности морфометријских карактеристика буше и гатачког говечета, као и ретроспективна анализа развоја испитиваних популација. Истраживањем је обухваћено 97 и крава и то 22 грла западнохерцеговачке буше, 24 грла источнохерцеговачке буше и 51 грло гатачког говечета. Испитиване су морфометријске мјере: висина до гребена, дужина трупа, обим груди и обим цјеванице. Добијени подаци су статистички обрађени, а утврђивање варијабилности је вршено простом анализом варијансе са неједнаким бројем понављања. Значајност добијених разлика са три истраживана локалитета је тестирана F и t тестом. Утврђен је значајан степеб варијабилности морфолошких карактеристика унутар испитиваних популација, као и између популација. Утврђене разлике пре свега су резултат различитих природних услова и услова гајења као и удјела геном алпских говеда, са којима је буша укрштана.

**2.4.Рогих Биљана, Важић Б, Савић Мила, Савић Н., Стаменковић-Радак Марина: Ефективна величина популације буше и гатачког говечета: еколошки и молекуларни приступ. Агрознање (у штампи).**

Ефективна величина популације ( $N_e$ ) је један од основних параметара популационе генетике. Праћење ефективне величине популације заједно са праћењем генетичке варијабилности је веома значајно за популационо генетичка истраживања и има велику примјену у успостављању конзервационе стратегије. У раду је израчуната  $N_e$  за популацију буше са два локалитета и популацију гатачког говечета. Коришћене су

двје методе за рачунање  $N_e$  и то: еколошка и молекуларна метода. За еколошку методу израчунавања ефективне величине популације коришћен је број мужјака и женки које се паре.  $N_e$  према молекуларним методама је рачуната на основу варијације броја поновака (SSMM), као и на основу очекиване хетерозиготности (IAM). Еколошка  $N_e$  је у односу на цензус ( $N$ ) у опсегу очекиваном за популације говеда и кретала се од 7,5 до 18,5. Молекуларна  $N_e$  према IAM методи се кретала од 3040 до 3947, а према SSMM методи се кретала од 28875 до 35196. Добијени резултати указују на значај молекуларних метода у оцјени  $N_e$  као параметра у конзервацији аутохтоних говеда.

2.5. Савић, Н., Микавица, Д., **Рогоћ Биљана**: Ембрионални развој и карактеристике раста млађи гајене дужичасте пастрмке (*Oncorhynchus mykiss* Wal.) поријеклом од пет различитих мријестилишта. Агрознање (у штампи)

Одабрано је пет мријестилишта (различита матична јата) са којих је узета оплођена икра у периоду од 13.12.2012. до 21.12.2012. и транспортована у салмонидно мријестилиште Клашник Бања Лука, гдје је смјештена под истим условима у лежнице на инкубациони развој. Све женке од којих је узета икра су биле старости 4 године. Температура воде у мријестилишту варијала је у уским границама и кретала се од 10,2 до 10,8°C. Дужина ембрионалног развоја до појаве очију варијала је од 176 (матично јато 5) до 188 (матично јато 1) степени дана. Инкубациони период (од оплодње до извале) трајао је од 260 степени дана у матичном јату 4 до 292 степени дана у матичним јатима 1, 2 и 3. морталитет током периода инкубације био је изразито висок у матичном јату 4 и износио је 60,79%, а у осталим матичним јатима је варирао од 4,19% до 10,80%. Преласком на егзогену исхрану констатоване су значајне разлике карактеристика раста, што је поготово уочљиво у различитим вриједностима SGR и TGC. Анализом варијансе и  $t$  – тестом констатоване су статистички високо значајне разлике средина масе и дужине тијела ( $p > 0,01$ ) у већини комбинација, што указује на значајну фенотипску варијабилност анализираних матичних јата.

УКУПАН БРОЈ БОДОВА

35

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 35.)

Квалитет педагошког рада на Универзитету

Кандидат је као сарадник у звању асистента изводио вјежбе на предметима Генетика и opleмењивање животиња и Основе молекуларне биологије.

**Образовна дјелатност последије последњег избора/реизбора**

*(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 35.)*

**Квалитет педагошког рада на Универзитету (4 бода)**

Кандидат као сарадник у звању вишег асистента изводи вјежбе на предметима Генетика и оплемењивање животиња, Биолошке основе сточарске производње и Говедарство. Такође је ангажована као сарадник на ИИ циклусу студија на предметима Молекуларна генетика, Безбједност производње у аквакултури. Својим способностима и понашањем кандидат доприноси остваривању постављених циљева и задатака у доменима образовања и васпитања у области Сточарства, користећи савремене методе, средства и облике. Кандидат се коректно односио према својим колегама и студентима, мотивисао студенте за рад, полагање испита и израду семинарских, завршних и магистарских радова на И и ИИ циклусу студијског програма Анимална производња. Кандидат је такође изводио и консултативне часовине са студентима.

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА**

4

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

**Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора**

*(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 36.)*

**Реализован пројекат, патент, сорта, раса, сој или ориг. метод у производњи**

1. Генетичка карактеризација оплемењене гатачке буше (гатачког говечета) (2007-2010), Министарство науке и технологије Републике Српске.
2. Утврђивање генетичке дистанце између аутохтоне херцеговачке буше и оплемењеног гатачког говеда (2008-2011), Министарство науке и технологије Републике Српске.

**Стручни рад у часопису међународног значаја (са рецензијом)**

1. Ербез М, Биљана Рогих, Ђурковић М, Волга Керпчарова, Важић Б (2009): Традициони вуробку з овчихо млека в Босне а Херцеговине. Фармарска вуроба суру а кусануцх млечнуцх вуробку ВИ, Брно, 21-25.

**Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)**

*(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 36.)*

**Реализован пројекат, патент, сорта, раса, сој или ориг. метод у производњи (3x4 бода)**

1. Унапређење одрживог гајења дужичасте пастрмке (*Oncorhynchus mykiss*, Wal.) (2011-2012), Министарство науке и технологије Републике Српске.
2. Comparison of lamb carcass and meat quality of breeds in bosnia herzegovinia, montenegro and norway achieving improved palatability, sale and sustainability.

(acronym: lambsamequ) (2011-2014), Влада Норвешке.

3. Генетичка типизација Липицанца ергеле Вучијак (2012-2013), Министарство науке и технологије Републике Српске.

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА**

12

### **III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ**

Кандидат др Биљана Рогих приложила је следећа документа: овјерену копију увјерења о стеченом степену доктора наука, одлуку о избору у звању асистент и вишег асистента, извод из матичне књиге рођених, увјерење о некажњавању, биографију, библиографију са копијама радова.

Биљана Рогих дипломирала је 2003. године на Пољопривредном факултету Универзитета у Бањој Луци, општи смјер, са просјечном оцјеном 8,71 и добитник је Златне плакете Универзитета као студент генерације. На Биолошком факултету Универзитета у Београду уписала је постдипломске докторске студије школске 2006/2007. године на студијској групи Генетика. Положила је све испите предвиђене планом и програмом са просјечном оцјеном 10. Докторску дисертацију под називом „Морфолошка, функционална и генетичка карактеризација гатачког говечета и буше на подручју Херцеговине” успјешно је одбранила 30. јануара 2012. године.

На Пољопривредном факултету Универзитета у Бањој Луци ради од 2006. године, прво у звању асистента на предметима: Основе молекуларне биологије и Генетика и оплемењивање животиња, а затим од 2011. године у звању вишег асистента на ужој научној области Сточарство, на предметима: Генетика и оплемењивање животиња, Биолошке основе сточарске производње и Говедарство.

Технологија генетских манипулација као нова ужа научна област произашла је као резултат савремених достигнућа науке у многим областима а самим тим и у пољопривредним наукама и као таква уврштена је у наставни план и програм Пољопривредног факултета Универзитета у Бањој Луци кроз модул Молекуларна генетика. За потребе развоја ове научне области, студијски програм Анимална производња је по први пут покренуо процедуру и расписао Конкурс за избор наставника на нову научну област, на који се пријавила др Биљана Рогих.

Увидом у приложену документацију Комисија констатује да је кандидат кроз израду докторске дисертације користио савремене методе молекуларне генетике у процјени генетичке варијабилности истраживаних аутохтоних раса говеда. Као резултат дисертације кандидат је објавио више радова (публикованих у референтним часописима) наведених у извјештају што потврђује његову подобност за овај избор. Комисија истиче да радови наведени под редним бројевима 1.1., 2.3. и 2.4. су из уже научне области Технологија генетских манипулација, што испуњава услове за избор у звање доцента прописане Законом о високом образовању и Статутом Универзитета у Бањој Луци. Такође, увидом у стручну дјелатност Комисија констатује да је



кандидат у потпуности овладао материјом те да вјештине у примјени савремених метода успјешно примјењује у свом научно-истраживачком раду.

С обзиром да је пољопривреда примјењена биологија, а генетика у смислу унапређења пољопривредне производње незаобилазна, Комисија сматра да др Биљана Рогих као доктор биолошких наука (генетика) у потпуности испуњава услове расписане Конкурсом.

Цјенећи цјелокупну научну, образовну и стручну дјелатност кандидата, као и људске квалитете Комисија предлаже Наставно-научном вијећу Пољопривредног факултета Универзитета у Бањој Луци да прихвати позитивно оцјењен извјештај Комисије да се др **Биљана Рогих** изабере у звање наставника (доцента) за ужу научну област Технологија генетских манипулација за наставни предмет Молекуларна генетика, те да такав приједлог одлуке проследи Сенату Универзитета у Бањој Луци на коначно усвајање.

(Образложење приједлога комисије, са приједлогом једног кандидата за избор и знаком за које звање се предлаже.)

#### Потпис чланова Комисије

1. Проф. др Божо Важић, предсјеник

*Božo Vazić*

2. Проф. др Марина Стаменковић Радак, члан

*Marija Stamenković Radak*

3. Доц. др Михајла Бан, члан

*Mihajla Ban*

4. Проф. др Мила Савић, члан

*Mila Savić*

5. Проф. др Миланка Дринић, члан

*Milanka Drinić*

У Бањој Луци, 18.02.2013. године