

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ - Стара Загора

## СТАНОВИЩЕ

От: **проф. д-р Илия Цачев Цачев, д-р**

Ръководител катедра "Ветеринарна микробиология, заразни и паразитни болести"  
Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет, Стара Загора

Относно: конкурс за ДОЦЕНТ във Ветеринарномедицински факултет (ВМФ)  
при Тракийски университет (ТрУ) - Стара Загора, по научна специалност  
ВЕТЕРИНАРНА МИКРОБИОЛОГИЯ, професионално направление 6.4.  
Ветеринарна медицина, област на висше образование 6. Аграрни науки и  
ветеринарна медицина

1) **Информация за конкурса.** Конкурсът за заемане на академичната длъжност ДОЦЕНТ е обявен за нуждите на ВМФ при ТрУ в Стара Загора (ДВ бр.54/09.07.2019). В конкурса участва един кандидат – **Николина Велизарова Русенова, д-р** – главен асистент в секция "Ветеринарна микробиология" при катедра "Ветеринарна микробиология, заразни и паразитни болести" на ВМФ при ТрУ. Представената документация за участие е достоверна и е подготвена съгласно изискванията на ЗРАСРБ и ПРАСТрУ.

▪ *Участвам в състава на научно жури по конкурс, съгласно Заповед № 2634 от 01.10.2019 г. на Ректора на ТрУ, Стара Загора.*

2) **Информация за кандидата.** Доктор Николина Русенова завършва през 2000 г. специалността ветеринарна медицина като магистър с професионална класификация ветеринарен лекар във Ветеринарномедицинския факултет на Тракийския университет. Успехът ѝ по време на обучението е много добър – 5.30, а този от държавните изпити – 5.00. За повишаване на своята квалификация като асистент, кандидатката е преминала през педагогически курс на обучение, курс за защита и хуманно отношение към опитни животни, използвани за научни и образователни цели, курсове по английски език, както и обучения по програма Еразъм (Германия, Словакия, Северна Македония и Италия). Участвала е активно в професионални специализирани обучения в Холандия, Гърция и САЩ. Номинирана е за асистент на 2011 г. на Ветеринарномедицинския факултет при Тракийския университет.

3) **Изпълнение на минималните национални изисквания и на допълнителните, определени в ПРАСТрУ /Приложение 8.2/.** Кандидатът за академичната длъжност доцент към ВМФ е изпълнил и преизпълнил минималните национални изисквания и

допълнителните определени в ПРАСТрУ както следва: Група показатели А и З - изпълнени; Група показатели В, Г, Д, Ж И, Й – презпълнени.

**4) Научни трудове и приноси.** Представени в конкурса са общо **37 труда** – от тях кандидата е водещ автор на 7 и втори автор на 16. Научните трудове са публикувани в чуждестранни (**n=14**) и български издания (**n=12**), които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, както и в нереперирани списания с научно рецензиране и в редактирани колективни томове (**n=11**).

**Web of Science/2019.** Много добро впечатление прави големия брой статии (**16**) в списания с **импакт фактор**, като някои от тях са публикувани в изключително престижните издания - *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* (IF=4.153) и *Journal of Virology* (IF=4.368). С голямо задоволство отбелязвам **6 от статиите** (IF от 0.258 до 1.359) на които **д-р Русенова е водещ автор**. Справката от 2019 г. показва също отлични характеристики и на показателите : h-index - 4 и Average citation per item - 6.19!

**Scopus/2019.** Данните от другата световноизвестна база данни Scopus потвърждават високите наукометрични показатели за научните статии на д-р Русенова: 21 регистрирани статии, общ брой цитирания - 133, **h index - 5**.

❖ По важни п р и н о с и свързани с микробиологични изследвания при:

- **Пчели.** На съвременен ниво са представени новости за етиологията, лабораторната диагностика, контрола и превенцията на европейския гнилец по ларвите на медоносната пчела (7). Описан е случай на европейски гнилец в средата и края на активния сезон и са проучени причините за тежкото проявление на болестта (21). За първи път в България е изследвана генетичната характеристика на щамове *Paenibacillus larvae* (*P. larvae*) и са открити два генотипа - ab и AB с гер – PCR (27). Направени са опити за установяване биотиповете на *P. larvae* и връзката им с генотиповете (30). Проучването върху географското разпространение на американския гнилец у нас (1989 - 2013 г.) е показало необходимостта от провеждане на редовен задължителен скрининг на пчелните семейства за ранна диагностика и прилагане на мерки за превенция и контрол на болестта (36). Установено е, че инфекцията с *Nosema ceranae* води до нарушаване на чревния епител, хранителния и енергиен дефицит и до невъзможност летиците пчели да се завърнат в кошерите си - причина за колапса на пчелните семейства и обезлюдяване на кошерите (31).
- **Птици.** Фармакокинетично/фармакодинамичното моделиране е използвано за първи път при птици за сравняване ефикасността на марбофлоксацин и данофлоксацин месилат спрямо патогенен щам *E. coli* O78:K80 според критериите на разумна употреба на антибактериалните средства (11, 12). Време-зависимите бактерицидни (time-killing) криви заедно с концентрацията, предпазваща от селекция на резистентни мутанти (МРС) са предложени да се използват в програми за терапия на проблемни инфекции и за намаляване на риска от „първи мутанти“

(20, 34). За първи път се установява, че нивата и функционалната активност на ABC ефлукс протеините могат да се модулират от представители на флуорохинолоните и експериментална инфекция с *E. coli* при птици. (16). Проучено е влиянието на модулаторите на ABC транспортните протеини при еукариоти - циклоспорин А и кверцетин - върху MIC на данофлорксацин месилат към *E. coli* ATCC 25922 и клинични изолати от птици – сензитивен O78:K80 и резистентен с MIC = 32 µg/ml. (19).

- **Кучета.** Електрокардиографските промени при кучета с експериментална *Pseudomonas aeruginosa* инфекция включват: депресия и негативиране на сегмента S-T, ускорена сърдечна честота (тахикардия), съкратен интервал R-R, скъсен сегмент T-P и увеличен систоличен показател (8). Плазмените концентрации на аспартат аминотрансферазата (AST) и аланин аминотрансферазата (ALT) при кучета са слабо повишени в хода на експериментална стафилококва инфекция (28).
- **Кози.** За първи път у нас са изследвани кози за наличие на метицилин-резистентни стафилококи (9).
- **Зайци.** Ломефлорксацин в комбинация с диклофенак подобрява пенетрацията на антибактериалния агент в камерната течност на зайци с експериментален *S. aureus* ендодфталмит (29). Плазмената активност на креатинин киназата при зайци е разгледана като ранен маркер за кожно и вторично мускулно увреждане, свързано с образуването на абсцес, след експериментална стафилококова инфекция (37).
- **Риби.** За рутинна дезинфекция на апарати за люпене на хайвер е препоръчан глутаралдехидът (24). Описан е първи случай на *Staphylococcus warneri* и *Shewanella putrefaciens* ко-инфекция при сибирски есетрови и хибридни есетрови риби (39).
- **Други.** В обзорни публикации са анализирани състоянието на здравеопазването на пчеларството в условията на пресъединяването на страната към Европейския съюз (5,6). Проучено е акарицидното действие на използвани в пчеларската практика в България конвенционални и алтернативни противовароатозни средства - Перизин (кумафос), Варостат Р (амитраз), Варостоп (флуметрин) и Екостоп (тимол/ментово масло ) (25). Тествана е антимикробната активност на 20 вида етерични масла спрямо микроорганизми (бактерии и гъби) с ветеринарномедицинско значение. Установява се висока активност на маслата от канела, риган, лимонена трева и мащерка (17). Разработен е PCR протокол за доказване на *eae* гена на ентеропатогенни *E.coli* (EPEC) в бактериални колонии и в месо (22).

❖ По важни п р и н о с и свързани с вирусологични изследвания при:

- **Говеда.** Установено е разпространението на ензоотичната левкоза по говедата (ЕЛГ) в България за периода 1997-2004 г. чрез агар гел имунодифузионна реакция (13). Подчертана е ролята на хематологичните и кръвните биохимични изследвания при ЕЛГ като маркери за диференциране стадите на заболяването (26).

Анализирано е разпространението на ЕЛГ в България през 2012 г. След прилагане на задължителните мерки за превенция и контрол на ЕЛГ, един регион е напълно освободен и са премахнати 78 огнища на инфекция (35).

- **Овце и кози.** Установена е серопревалентността на респираторните вируси - параинфлуенца 3, мукозна болест-вирусна диария, говежди херпесвирус-1 и овчи аденовирус 3 - в смесени стада от овце и кози в България (18).
- **Магарета и мулета.** За първи път в България са проведени серологични изследвания при магарета за доказване на вирусите: на артерита (EAV), инфлуенцата (EIV), ринопневмонита (EHV), инфекциозната анемия (EIA) и на африканската чума по конете (AHS). Антитела се откриват срещу EAV, EIV и EHV във всички проби от изследваните региони. Всички серуми показват отрицателен резултат за EIA и AHS (23). Направени са опити за разкриване еволюционния произход на конския хепатитен вирус (EqHV) чрез изследване на тясносвързани видове – магарета и мулета на глобално ниво. Антитела са открити при 31.5% от изследваните серуми, а РНК е изолирана в 3 проби (0.3%), като животните са едновременно серопозитивни. Данните от проучването не подкрепят хипотезата за произход на значително по-диверсифицирания вирус на хепатит С при хората (HCV) от EqHV (40). Проведените за първи път в България серологични изследвания за доказване на конския хепатитен вирус при магарета и мулета показва висок процент превалентност в различни области на страната (56.7%). Инфекцията при магаретата и мулетата протича в субклинична форма (41).

- ✓ **Б е л е ж к и .** Не са отбелязани приноси от научни статии 10, 14, 15, 32, 33 и 38, тъй като те нямат отношение към научната специалност на настоящия конкурс. Участието в тях на д-р Русенова не се омаловажава, а е много добър белег за колаборация със специалисти интернисти.

**5) Учебно-преподавателската дейност.** Доктор Николина Русенова провежда практически занятия със студентите по дисциплините Ветеринарна микробиология, Ветеринарна вирусология и Биология и болести по пчелите и бубите. От 2017 г. тя участва и в обучението по английски език. Активно се включва в диагностичната и научна дейност на лабораториите към секция „Ветеринарна Микробиология“. Високата професионална квалификация на кандидата е сериозна предпоставка обучаваните студенти (български и англоговорящи) и академичната колегия да дават висока оценка за педагогическата работа на д-р Русенова.

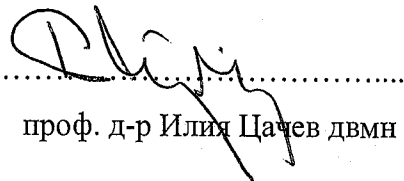
**6) Препоръка.** Необходимо е в бъдещата си педагогическа и научна дейност д-р Николина Русенова да съумее да популяризира успешната си до момента кариера с национални и европейски хоризонти.

## З а к л ю ч е н и е

Давам своя **положителен вот** за д-р **Николина Велизарова Русенова** за заемането на академичната длъжност **доцент** по научна специалност **ВЕТЕРИНАРНА МИКРОБИОЛОГИЯ**, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина.

06-11-2019  
Стара Загора

Подпис:

  
.....  
проф. д-р Илия Цачев ДВМН



Trakia University – Stara Zagora

## STANDPOINT

*From:* **Professor Iliya Tsachev Tsachev, DSc**

Head of Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases,  
Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University – Stara Zagora

*Regarding:* competition for conferral of the academic rank “ Associate Professor” at the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University – Stara Zagora, Scientific specialty “Veterinary microbiology”, Professional field 6.4 “Veterinary Medicine”, Higher education field 6.0 „Agrarian Sciences and Veterinary Medicine“

**1) Information about the competition.** The competition for conferral of the academic rank “Associate Professor” was announced for the needs of the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University – Stara Zagora (SG 54/09 July 2019). One candidate has applied in the competition – **Nikolina Velizarova Rusenova, PhD** – Chief Assistant Professor in the Veterinary Microbiology Unit, Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University. The documents of the candidate are trustworthy and prepared in line with the requirements of the the Law for Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Statute for Development of the Academic Staff of the Trakia University.

- *I am appointed as a member of the academic jury in this competition by Order 2634 from 01 October 2019 of the Rector of the Trakia University – Stara Zagora.*

- 2) Information about the candidate.** Dr Nikolina Rusenova completed her veterinary medicine studies in 2000 as Master veterinary surgeon at the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University. Her average grade during the studies was Very good 5.30, and the grade from state exams – 5.00. To improve its qualification as Assistant Professor, the applicant has completed a course in paedagogy, course for protection and welfare of experimental animals used for research and training purposes, English language course, training in the framework of ERASMUS programme (Germany, Slovak Republic, North Macedonia and Italy). She has actively participated in the professional trainings in the Netherlands, Greece and the USA. Nominated for Assistant Professor of 2011 of the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University.
- 3) Coverage of the minimum national requirements stipulated by the Statute for Development of the Academic Staff of the Trakia University /Appendix 8.2/.** The applicant for the academic rank “Associate Professor” in the Faculty of Veterinary Medicine has fulfilled and overfulfilled the minimum national requirements and additional criteria of the Statute for Development of the Academic Staff of the Trakia University as follows: parameters from groups A and 3 - fulfilled; parameters from groups B, Г, Д, Ж И, Й – overfulfilled.
- 4) Research works and contributions.** A total of **37 research works** are presented for the competition – the applicant is leading author in 7 of them and second authors in another 16. The research works are published in foreign (**n=14**) and Bulgarian editions (**n=12**), refereed and indexed in world-famous databases with scientific information, as well as in non-refereed peer-reviewed journals and edited proceedings (**n=11**).

**Web of Science/2019.** The substantial number of papers (**16**) in journals with **impact factor** makes a very good impression; some of them published in very prestigious journals - *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* (IF=4.153) and *Journal of Virology* (IF=4.368). I am particularly satisfied with **6 research works** (IF from 0.258 to 1.359) where **Dr. Rusenova is a leading author**. The fact sheet from 2019 gives proofs for excellent values of the metrics h-index - 4 and Average citation per item - 6.19!

**Scopus/2019.** Data from the other world-famous scientific database Scopus confirm the high research metrics of the scientific works of Dr. Rusenova: 21 listed articles, total number of citations - 133, **h index - 5**.

❖ More important contributions related to microbiological investigations in:

- **Bees.** Novel state-of-the-art information about the etiology, laboratory diagnosis, control and prevention of European foulbrood among honey bee larvae is presented (**7**). Cases of European foulbrood in the middle and by the end of the active season are described and the causes for the severe course of the disease are investigated (**21**). The genetic traits of *Paenibacillus larvae* (*P. larvae*) strains were investigated for the first time in Bulgaria and two genotypes (ab and AB) were identified by means of rep-PCR (**27**). Attempts for identification of *P. larvae* biotypes and their associated with genotypes were made (**30**). The study on the geographic distribution of American foulbrood in our country (1989-2013) has confirmed the need from regular mandatory screening of bee families for early diagnosis as well as measures for prevention and control of the disease (**36**). It was found out that the *Nosema ceranae* infection resulted in damage of intestinal epithelium,

nutritional and energy deficiency and inability of flying bees to return back to hives – cause for colony collapse disorder and depopulation of hives (31).

- **Poultry.** Pharmacokinetic/pharmacodynamic modelling was used for the first time in poultry to compare the efficacy of marbofloxacin and danofloxacin mesylate against a pathogenic *E. coli* O78:K80 strain in line with criteria for prudent use of antimicrobial drugs (11, 12). Time-dependent bactericidal (time-killing) curves and concentration preventing the selection of resistant mutants (MPC) are proposed for use in schedules for treatment of problematic infections and for reducing the risk for first-step mutants (20, 34). It was demonstrated for the first time that the levels and functional activity of ABC efflux proteins could be modulated by fluoroquinolones and experimental *E. coli* infection in poultry (16). In eukaryotic cells, the effect of ABC transport protein modulators – cyclosporine A and quercetin on MIC of danofloxacin mesylate against *E. coli* ATCC 25922 and clinical poultry isolates – a sensitive O78:K80 and a resistant one with MIC = 32 µg/ml was investigated (19).
- **Dogs.** Electrocardiographic changes in dogs with experimental *Pseudomonas aeruginosa* infection included: depression and negative S-T segment, accelerated heart rate (tachycardia), shortened R-R interval, shorter T-P segment and increased systolic parameter (8). Plasma aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) in dogs were slightly increased in the course of experimental staphylococcal infection (28).
- **Goats.** For the first time in Bulgaria, the presence of methicillin-resistant staphylococci was investigated in goats (9).
- **Rabbits.** The combination of lomefloxacin and diclofenac improved the penetration of the antibacterial agent in the aqueous humour of rabbits with experimental *S. aureus* endophthalmitis (29). Plasma creatinine kinase activity in rabbits was discussed as an early marker of cutaneous and secondary muscle damage associated with abscess formation after experimental staphylococcal infection (37).
- **Fish.** Glutaraldehyde was recommended for routine disinfection of fish egg incubators (24). Co-infection with *Staphylococcus warneri* and *Shewanella putrefaciens* in Siberian sturgeons and hybrid sturgeons was described for the first time (39).
- **Others.** In review publications, the current state of national beekeeping in conditions of accession to the European Union was analysed (5,6). The acaricidal effect of conventional and alternative means for varroaosis control used in the Bulgarian beekeeping practice – Perizin (coumaphos), Varostat P (amitraz), Varostop (flumethrin) and Ekostop (thymol/mint oil) was analysed. (25). The antimicrobial activity of 20 essential oils against microorganisms (bacteria and fungi) of veterinary relevance was tested. High activity of cinnamon, oregano, lemongrass and thyme oils was found out (17). A PCR protocol for detection of the *eae* gene of enteropathogenic *E. coli* (EPEC) in bacterial colonies and meat was developed (22).
  - ❖ More important contributions related to virological investigations in:
- **Cattle.** The prevalence of bovine enzootic leukosis (BEL) among cattle in Bulgaria was evaluated in 1997-2004 by means of agar gel immunodiffusion assay (13). The role of haematological and blood biochemical analysis in BEL as markers for differentiating of diseases stages was outlined (26). The prevalence of BEL in Bulgaria in 2012 was reported. After implementation of mandatory measures for BEL prevention and control, a region was completely freed from infection and 78 infection foci were eradicated (35).

- **Sheep and goats.** The seroprevalence of respiratory viruses – parainfluenza 3, bovine virus diarrhoea - mucosal disease, bovine herpesvirus-1 and ovine adenovirus 3 – was determined in mixed sheep and goat flocks in Bulgaria (18).
- **Donkeys and mules.** For the first time in Bulgaria serological screening was carried out in donkeys for detection of the following viruses: equine arteritis virus (EAV), equine influenza virus (EIV), equine herpes virus (EHV), equine infectious anaemia virus (EIA) and African horse sickness virus (AHS). Antibodies against EAV, EIV and EHV were present in all samples from studied regions. All sera were negative for EIA and AHS (23). Attempts for tracking of evolutionary origin of equine hepaciviruses (EqHV) were done through study of closely linked species – donkeys and mules on a global level. Antibodies were found out in 31.5% of tested sera, while RNA was isolated from 3 samples (0.3%), and animals were seropositive at the same time. The data from the study do not support the hypothesis for EqHV being the origin for the significantly more diversified hepatitis C virus (HCV) in men (40). The serological screening for detection of EqHV in donkeys and mules showed a high prevalence percentage in different regions of the country (56.7%). The infection in donkeys and mules was subclinical (41).
- ✓ **Remarks.** The contributions of research works No. No. 10, 14, 15, 32, 33 and 38 are not presented, as they are not relevant for the scientific specialty of the competition. The participation of Dr. Rusenova in them is not disparaged, instead it is a very good example for collaboration with internists.

**5) Teaching and learning activities.** Dr. Nikolina Rusenova performed practical training with students within the framework of Veterinary microbiology, Veterinary Virology, Biology and Pathology of Bees and Silkworms courses. Since 2017 she participates in the training of students from the English language programme. She is actively involved in diagnostic and research activities of labs to the Veterinary Microbiology unit. The high professional skills of the applicant are a serious prerequisite for the high appraisal for the teaching activities of Dr. Rusenova given by undergraduates from Bulgarian and English language programmes and the faculty staff.

**6) Recommendation.** The future paedagogical and research activities of Dr. Nikolina Rusenova should be popularised at both national and European scale.

### C o n c l u s i o n

I give my **positive vote** for conferral of the academic rank “Associate Professor” in the scientific specialty “Veterinary microbiology”, Professional field 6.4 “Veterinary Medicine”, Higher education field 6.0 „Agrarian Sciences and Veterinary Medicine“ to **Dr Nikolina Velizarova Rusenova.**

06 November 2019  
Stara Zagora

Undersigned: .....  
Prof. Iliya Tsachev, DSc