

## ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

### РЕЦЕНЗИЯ

От: **проф. д-р Иван Стоянов Върляков**

*Тракийски университет, Аграрен факултет, к-ра „Морфология, физиология и хранене на животните“*

*Научна специалност „Физиология на животните и човека“*

**Относно:** конкурс за **доцент** по научна специалност „Специални отрасли (Пчели)“, професионално направление 6.3. Животновъдство, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, катедра „Животновъдство – непрехивни животни и специални отрасли“, АФ, ТРУ.

#### **1. Информация за конкурса**

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Животновъдство – непрехивни животни и специални отрасли“, АФ, ТРУ обявен в ДВ бр. 56/19.07.2022. Участвам в състава на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 3018/29.09.2022 г. на Ректора на ТрУ.

#### **2. Информация за кандидатите в конкурса**

Единствен кандидат в конкурса за доцент е гл. ас. д-р Свилен Богданов Лазаров от катедра „Животновъдство – непрехивни животни и специални отрасли“ на Аграрен факултет, Тракийски Университет, Стара Загора. Той е роден на 17.04.1977 г. в гр. Левски, област Плевен. Средното образование завършва в Техникум по ветеринарна медицина, гр. Ловеч. През 2000 г. завършва с отличие висше образование в Тракийски Университет – Стара Загора, бакалавър, специалност инженер по животновъдство, а през 2001 год. магистърска програма „Комбинирани фуражи и хранене“. Придобива и професионални квалификации по: „Технология на месодобива и технология на месните продукти“ и „Технология на млякото и млечните продукти“ и др. През 2014 год. е назначен като асистент в секция „Пчеларство на Катедра: „Животновъдство-непрехивни и други животни“, АФ, ТрУ.

През 2018г. защитава дисертация на тема „Хигиенно поведение на пчели работнички (*Apis mellifera* L.) и връзката му с основни морфологични и биохимични признаци“ за присъждане на научната и образователна степен „Доктор“. От 2019 г. е главен асистент в катедра „Животновъдство – непреходими животни и специални отрасли“ на Аграрен факултет при Тракийски Университет, Стара Загора. До момента гл. ас. Лазаров провежда практически и лекционни занятия със студенти от всички специалности на Аграрен факултет

### **3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност**

От представената справка е видно, че гл. ас. Лазаров преизпълнява, както минималните национални изисквания по чл.2б, ал.2 и 3 от ЗРАСРБ, така и допълнителните, предвидени в Приложение 8.1 на ПРАС в ТрУ.

**По критерий А – 50 точки** (изискуеми 50 т.). *Доказателства: придобита ОНС Доктор, след публична защита през 2018г.*

**По критерий В – 100 точки** (изискуеми 100 т.). *Доказателства: Представен е хабилитационен труд/монография на тема: „Социално поведение на медоносната пчела (*Apis mellifera* L.)”, с ISBN 978-954-338-196-8.*

**По критерий Г - 205.16 точки** (мин. 200 т.). *Доказателства: Представени са 14 броя публикации, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация и 5 броя публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове.*

**По критерий Д – 70 точки** (мин. 50 т.). *Доказателства: В справката за цитиранията на научните трудове са отразени 4 цитирания в бази данни на Scopus и Web of science и 2 цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране.*

**По критерий Е – 40 точки.** *Доказателства: участие в 2 национални научни или образователни проекта – 30 т.; публикувано университетско учебно пособие – 10 т.*

**По критерий Ж – 225 точки** (мин. 70 т.). *Доказателства: Представени 7 ръководства на защитили дипломанти, както и 9 разработени нови учебни програми или нови методични единици.*

**По критерий З – 60 точки** (мин. 50 т.). *Доказателства: Представя 4 участия в научни форуми в България и 1 участие в международен научен форум.*

**По критерий И - 25 точки** (мин. 25 т.). *Доказателства: Представя едно ръководство и три участия в университетски научни проекта.*

#### **4. Оценка на преподавателската дейност**

Преподавателският опит на кандидата стартира през 2014 год. когато е назначен за асистент в секция “Пчеларство” на катедра: „Животновъдство-непреживни и други животни”, АФ на ТрУ където работи и в момента. До момента извежда лекции и упражнения по „Агротуризм“ на студенти от специалностите Зооинженерство, Агрономство, Етерично-маслени култури, ЕООС, Аграрно инженерство. Провежда практически занятия със студенти от специалностите Зооинженерство, Агрономство, Етеричномаслени култури, ЕООС, Аграрно инженерство по дисциплините: Пчеларство, Пчеларство и пчелоопрашване, Пчелоопрашване на етеричномаслени култури, Пчеларство и околна среда. Преподавал е Пчеларство и на чуждоезикови студенти на руски език.

Съавтор е на Ръководство за упражнения по Пчеларство, което се използва не само от студентите в Аграрен факултет, а и от пчелари в практиката. Участва в разработването на 9 учебни програми за ОКС „Бакалавър“ и 5 програми за ОКС „Магистър“.

Работи активно със студентите – доказателство са успешно защитените 7 дипломни работи на които е ръководител, както и като ръководител и на групови летни учебни практики, които се провеждат ежегодно в Учебно експерименталната база по пчеларство на Аграрен Факултет. Участва като лектор в практическото обучение на пчелари, организирани от Служба съвети в земеделието, Развъдни асоциации по пчеларство и др.

С участието си в разработването на учебни програми, в провеждането на лекционни курсове, практически и семинарни занятия, семестриални изпити се доказва като подготвен и авторитетен университетски преподавател.

#### **5. Обща характеристика на представените научни трудове/публикации**

В конкурса за хабилизация гл. ас. Лазаров представя 19 научни статии и публикации през последните 6 години, с които набира 205,16 точки. Важно е да се отбележи, че от тях 9 са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация *Scopus*, а 5 са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация *САВІ*. Една от публикациите е с Q4 и с импакт фактор (0.369), а 8 публикации са с импакт ранг. В 7 от публикациите д-р Лазаров е първи, а в 8 - втори автор.

Справката за цитиранията на публикациите с автор и съавтор гл. ас. Лазаров, според която минималните национални изисквания са надхвърлени с 20 точки, не дава убедителни доказателства, че той вече е разпознаваем като учен и в същото време очертава пред него възможност за изява.

Гл. ас. Лазаров представя доказателства за участие в 2 национални и 3 университетски научно-изследователски проекти, а на един е ръководител, както и 4 участия в научни форуми в България и 1 участие в международен научен форум

Има издадена монография „Социално поведение на медоносната пчела (*Apis mellifera L.*)“.

Цялата изследователска дейност на гл. ас. Лазаров е с обект медоносната пчела. Открояват се няколко направления:

1. Проучване проявата на хигиенно поведение при медоносната пчела (*Apis mellifera L.*) в България и връзката му с основни морфологични и биохимични признаци.
2. Определяне на физико-химичните характеристики на Български пчелен мед.
3. Микробиота в средното черво на пчели работнички (*Apis mellifera L.*).
4. Приложение на електронни-записващи системи при мониторинг на микроклимата в пчелни кошери.
5. Възможности на програма AutoCAD при определяне площта на запечатаното работническо пило, меда и прашеца в пчелни пити и размерите на хитинените части на пчели работнички (*Apis mellifera L.*).

В научните изследвания които провежда гл. ас Лазаров основно направление е проучване проявата на хигиенно поведение при медоносната пчела (*Apis mellifera L.*) в България и връзката му с основни морфологични и биохимични признаци. На базата на проведени морфометрични измервания на хитинените части на тялото на пчели работнички от семейства с различна степен на проява на хигиенно поведение (хигиенични и нехигиенични пчелни семейства) установява, че между средните стойности на екстериорните признаци свързани с продуктивността на пчелите съществуват статистически доказани достоверни разлики. Установената връзка между степента на проява на хигиенно поведение на пчелните семейства и количеството на лизоцим и общ белтък в хемолимфата на пчелите работнички, има не само теоретичен, а практически приложим ефект. Подобен е и резултата от изследванията с които се установява връзка между степента на проява на хигиенното поведение и развитието на мастното тяло на пчелите работнички. Изследвайки степента на

проява на хигиенно поведение на пчелни семейства (*Apis mellifera* L.) в България и изоензимните характеристики по отношение на две ензимни системи (MDH – Malate dehydrogenase, EC 1.1.1.37 и EST – Esterase, EC 3.1.1) установява, че при всички изследвани пчелни семейства има умерен до висок процент на полиморфизъм (50%-100%); средни стойности на наблюдаваната хетерозиготност ( $H_o$ ) 0,320, на очакваната ( $H_e$ ) 0,307, а изчисленият  $F_{st}$  (коефициент на генетична диференциация) доказва ниска диференциация между суперхигиеничните и хигиеничните пчелни семейства и висока между суперхигиеничните и нехигиеничните пчелни семейства.

Позволявам си да открия като особено важни, съобразно научната специалност по която се хабилитира гл. ас. Лазаров изследванията за възможностите на софтуерния продукт AutoCAD. Иновативният метод, при който се ползва AutoCAD, позволява изключително висока точност при определяне на площта на запечатаното работническо пило и меда в пчелни пити, както и при определяне размерите на хитинените части на пчели работнички. Това го прави приложим за практическо ползване, тъй като грешките са в рамките на 5%, а е доказана изключителната точност при измерване на посочените показатели.

С ясна практическа полза, освен с чисто теоретичната си стойност са резултатите от:

- Експериментите с щамове *L. casei*, изолирани от средните черва на пчелите и от планински мравки, с които се доказва, че те са подходящи за производството на кисело мляко с полезни качества – благоприятен ефект върху здравето и неотстъпващо по качество на конвенционалното кисело мляко.
- Изследвайки физико-химични показатели на различни видове Български пчелен мед, гл. ас. Лазаров доказва корелационните зависимости между тях и на тази база са съставени достоверни Линеини модели позволяващи определяне на прогнозни стойности на разглежданите физикохимични параметри на база вида на меда.

Във всички представени публикации е видно участието и личният принос на кандидата. От всичко изброено мога да заключа, че пред гл. ас. Лазаров има много широко поле за изява и перспектива да се развива, за да бъде безспорен авторитет в научната област в която работи и в момента.

#### **6. Оценка на научните и научно-приложни приноси**

Приемам представената от кандидата справка за научните приноси като правдива, макар и не съвсем прецизна. Посочените от кандидата 9 приноси

могат да се разделят по различни показатели, но за целите на конкурса е важно да се оцени научния и/или научно приложния им характер без да се пренебрегва дали са оригинални или потвърждават вече публикувани научни данни.

Мнението ми е, че в комплексен вид приносите имат научно-приложен характер и могат да се внедрят в много области свързани с науката и практиката в пчеларството. Без претенции, че са подредени по значимост бих открил тези в които е налице оригиналността на изследванията, както и че имат иновативен елемент:

Установеното след морфометрични измервания на хитинените части на тялото на пчели работнички от семейства с различна степен на проява на хигиенно поведение, че между средните стойности на екстериорните признаци свързани с продуктивността на пчелите съществуват статистически доказани достоверни разлики – **оригинален принос, научно-приложен характер.**

Степента на проява на хигиенното поведение е свързана с развитието на мастното тяло на пчелите-работнички - **оригинален принос, научно-приложен характер.**

Установената връзка между степента на проява на хигиенно поведение на пчелни семейства (*Apis mellifera* L.) и изоензимните характеристики на ензимните системи Malate dehydrogenase и Esterase - **оригинален принос, научно-приложен характер.**

Установените възможности на програмата AutoCAD при определяне площта на запечатаното пило и меда в пчелни пити и размера на хитинените части на пчели работнички – **оригинални приноси с научно-приложен характер.** За пръв път в България са разработени и приложени тези методи.

Чрез **иновативни за страната изследвания** е проучена микробиотата в средното черво на пчели-работнички *Apis mellifera* L. са изолирани щамове *L. Casei*, използвани за производството на потенциално по-здравословни за хората кисели млека – **оригинален приноси с научно-приложен характер.**

Връзка между степента на проява на хигиенно поведение на пчелните семейства и количеството на лизоцим и общ белтък в хемолимфата на пчелите работнички – **потвърдителен принос с научен характер.**

Приложение на електронно-записващи системи при мониторинг на микроклимата в пчелни кошери – **потвърдителен принос, приложен характер.**

Установени са физико-химичните характеристики достоверни корелационни зависимости между физико-химичните показатели на различни

видове Български пчелен мед - **потвърдителен принос, приложен характер,** въпреки елементите на оригиналност.

Откроявам като важни не само за участието в настоящия конкурс постигнатите научни резултати от кандидата тъй като те ще подпомагат специалистите за усъвършенстване на селекционните програми и при създаване на устойчиви към заболявания пчелни семейства, а като цяло - за повишаване на икономическата ефективност в пчеларството.

### **7. Критични бележки и препоръки**

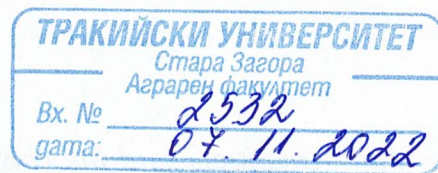
Препоръчвам на бъдещия доцент Лазаров да запази темпа на изследователската си активност от последните 6 години и да се насочи към публикуване в реферирани научни списания с което да постигне по голяма публичност и разпознаваемост като учен без да подценява, че е отговорен и за запазване водещото място на АФ в областта на пчеларството.

### **8. Заключение**

Оценявам гл. ас. д-р Лазаров като утвърден университетски преподавател. Считам, че представените доказателства удовлетворяват общите изисквания на ЗРАС и ПРАС на ТрУ за заемане на академичната длъжност "доцент". Изразявам **положителното си становище** и предлагам на уважаемите членове на научното жури и на Факултетния съвет на АФ при ТрУ гл. ас. д-р Свилен Богданов Лазаров да **бъде избран на академичната длъжност "Доцент" по научна специалност „Специални отрасли (пчели)“,** професионално направление 6.3. Животновъдство, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, **катедра „Животновъдство – непрехивни животни и специални отрасли“, АФ, Тракийски университет – Стара Загора.**

04 ноември 2022 г.  
Стара Загора

Подпис   
проф. Иван Върляков



## TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

### REVIEW

**From: Prof. Ivan Stoyanov Varlyakov**

*Trakia University, Faculty of Agriculture,  
Department "Fundamental sciences in animal husbandry"  
Scientific specialty 6.3. "Animal and human physiology"*

**For:** a **competition** for occupation of the academic position **Associate professor** in the scientific specialty **Special branches (bees)**, professional field **6.3. Animal husbandry**, scientific field **6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine**, Field of higher education **6. Animal Science and veterinary medicine** in **Faculty of Agriculture at Trakia University**

#### **1. Information about the competition**

The competition has been announced for the needs of the Department "Animal Husbandry - non-ruminant animals and special branches", Faculty of Agriculture, Trakia University, published in State Gazette No. 56/19.07.2022.

I participate in the composition of scientific jury panel of the competition according to order No 3018/29.09.2022 of the Rector of TrU.

#### **2. Brief information about the candidates in the competition**

The only candidate in the competition for Associate professor is the Chief Assistant PhD Svilen Bogdanov Lazarov from Department "Animal Husbandry - non-ruminant animals and special branches", in Faculty of Agriculture at Trakia University – Stara Zagora.

Dr Lazarov was born on 17<sup>th</sup> April, 1977 in Levski, a small town in Pleven region. He studied at Professional School of Veterinary Medicine in Lovech. In 2000 he graduated from Thracian University with honors as a Bachelor of Zoo-engineering, and later in 2001 he gained his Master degree in "Compound feed and nutrition". He obtained professional qualifications in „Technology of meat production and meat products“, as well as in



„Technology of milk production, dairy products and microbiology“. In 2014 he was appointed as an Assistant Professor in Apiculture/Beekeeping sector, in the department of Animal husbandry - non-ruminants and other animals.

In 2018 Dr Lazarov defended a thesis on “Hygienic behaviour of honey worker bees” (*Apis mellifera L.*) and its connection with basic morphological and biochemical characteristics, for which he was awarded with Doctorate. Since 2019 he has been working as a Chief Assistant Professor in Animal husbandry-non-ruminants and other animals Department at the Faculty of Agriculture of Trakia University, Stara Zagora. So far Chief Assistant Professor Lazarov has conducted practical and lecture classes with students of all programmes from Agricultural Faculty.

### **3. Fulfillment of the requirements for the academic position.**

From the submitted reference-declaration for fulfillment of the minimum national requirements for holding the academic position of Associate Professor, it is obvious that Chief Assistant Dr. Lazarov exceeds both the requirements set in the Regulations for the development of the academic staff in RB and the set of requirements in Annex 8.1 in AF, TrU – StaraZagora:

**Criterion A – 50 points** (required 50 p). *Evidence – the awarded Doctorate after a public defense in 2018.*

**Criterion B – 100 points** (requirement 100 p). *Evidence – habilitation paper/monograph upon “Social behaviour of a honeybee” (*Apis mellifera L.*)”, c ISBN 978-954-338-196-8.*

**Criterion Г - 205.16 points** (required min 200 p.). *Evidence – 14 publications referenced and indexed in world-famous scientific database and 5 publications in non-referenced journals of scientific peer-reviewed papers or collective scientific volumes.*

**Criterion Д – 70 points** (required min 50 p.). *Evidence: 4 cited scientific publications in B Scopus u Web of science database and 2 cited in non-referenced journals.*

**Criterion E – 40 points.** *Evidence – participation in 2 national scientific /or educational projects -30 p.; published university textbook – 10 p.*

**Criterion Ж – 225 points** (required min 70 p.). *Evidence: 7 graduate guides as well as 9 new curricula/programmes or new methodological units designs and developments.*

**Criterion З – 60 points** (required min 50 p.). *Evidence: participation in 4 national scientific forums and 1 international.*

**Criterion И - 25 points** (required min 25 p.). *Evidence: one*

*manual/guide and involvement in 3 university scientific projects.*

#### **4. Evaluation of the teaching activity**

Candidate's experience started in 2014, when he was appointed as an Assistant Professor in the sector of "Apiculture/Beekeeping" in TrU in which he is currently working. The candidate has been teaching different disciplines – Agritourism, Apiculture, Apiculture and bee pollination, Bee pollination and essential oil crops, Apiculture and the environment to students majoring in Agricultural engineering, Agronomy, Essential oil crop cultures and Argo-engineering. Dr Lazarov gave Apiculture lectures in Russian to international students.

Dr Lazarov is also a co-author of a Manual (guidance handbook) for training seminars in Apiculture/Beekeeping which is used not only for university programmes but also has practical applications for beekeepers. Additionally, he has partaken in the development and design of 9 programmes for Bachelor and 5 for Master Degrees.

He works actively with students the evidence of which is the number of defending graduates dissertation - 7 of which he is the sole head responsible for guidance, and he is also in charge of summer practical seminars organized by Apiculture Sector, annually held in the Experimental Area of Agrarian Faculty. He is invited as a lecturer to training sessions for beekeepers, conducted by Counseling Agency of Agriculture and Bee breeding associations.

Through his participation in the new curricula design and development, lectures and practical seminars, semester examinations, the candidate provides substantial evidence that he is a responsible and erudite university lecturer.

#### **5. Brief Description of the presented scientific papers/publications**

Chief Assistant Lazarov participated in the habilitation competition with 19 published scientific papers for the last 6 years, which have brought him 205.16 points. It is important to point out that 9 of them are in highly-acclaimed journals indexed and referenced with scientific database Scopus and 5 are referenced and indexed with scientific database CABI. One of the papers is with Q4 and Impact factor 0,369 and 8 publications are with impact rank. In 7 scientific papers Dr Lazarov is a leading author, and in 8 - 2<sup>nd</sup> author.

There is a published monograph of his "Social behaviour of Honeybee (*Apis mellifera L.*)".

His all research work is dedicated to honeybee with several trends to highlight:

1. Research in hygienic behaviour of honeybee (*Apis mellifera L.*) in Bulgaria and its connection with basic morphological and biochemical signs and indicators.

2. Determination of specific physico-chemical characteristics of Bulgarian honey.

3. Mid-gut microbiota of bee workers (*Apis mellifera L.*).

4. Application of electronic-recording systems for monitoring micro climate in beehives.

5. Capabilities of AutoCAD programme in determining the area of sealed work-sized brood comb, honey and pollen in the honeycomb, as well as the size of the hygienic parts of bee workers (*Apis mellifera L.*).

Study in hygienic behaviour of honeybee (*Apis mellifera L.*) in Bulgaria and its connection with basic morphological and biochemical signs and indicators is the main scientific field of Dr Lazarov's research. Based on the conducted morphometric measurements of bee workers' body parts of bee workers from colonies with different hygienic behaviour (hygienic and non-hygienic bee colonies), it has been established that there are statistically proven valid differences in the average productivity in relation to exterior factors. The established correlation between the extent of hygienic behavior of bee colonies and the amount of lysozyme and total protein in haemolymph of bee worker proves to have not only theoretical, but also practical effect.

Similarly, the result of another research shows a relation between the hygienic behaviour degree and the development of body fat/comb of honeybee workers. Researching hygienic behaviour degree of bee colonies (*Apis mellifera L.*) in Bulgaria and isozyme characteristics related to 2 enzyme systems (MDH – Malate dehydrogenase, EC 1.1.1.37 и EST – Esterase, EC 3.1.1) proves that the percentage of polymorphism ranges from average to high (50%-100%) of all monitored colonies; average of observed heterozygosity ( $H_o$ ) 0,320, compared to the expected ( $H_e$ ) 0,307, and the estimated  $F_{st}$  (Genetic differentiation factor) proves low differentiation between super-hygienic and hygienic bee colonies, but high one between super-hygienic bee colonies and non-hygienic ones.

I dare to point out as particularly important, in relation to the candidate's habilitaion scientific field, Dr Lazarov 's research in capabilities of software product AutoCAD. Its innovative method enables high precision in determining the size of capped/sealed honey brood-comb and the amount of honey in honeycombs, as well as in determining the size of hygienic parts of honey bee workers. This proves it applicable for practice, since possible errors are within just 5 %.

Other results of clear practical benefit, apart from their theoretical value are for:

- Experiments with strains *L. casei*, isolated from mid-gut of bees and mountain areas ants, which prove them to be suitable for the production of yogurt of wholesomeness and beneficial effect on health, as well as uniform in quality of conventional milk.
- Researching physic-chemical characteristics of various types of Bulgarian honey, Dr Lazarov has defined and proved correlation dependencies between them, which has been used to establish valid linear models enabling determination of projected physic-chemical values, based on the type of honey.

Candidate's participation and his personal contribution are evident in all presented publications. From all the above I can conclude that Chief Assistant Lazarov has a wide field of further development with excellent prospects of becoming undisputed authority in his scientific area.

## **6. Synthesized assessment of the main scientific and scientific-applied contributions of the candidate**

I accept the applicant's statement of scientific contributions as a righteous one, despite not being entirely precise. The 9 contributions referred to by the applicant can be divided according to different indicators, but for the purposes of the contest it is important to assess their scientific or scientifically applied nature, without neglecting whether they are original or confirming already published scientific data.

I am of the opinion that in a complex form, the contributions have a scientific-applied character and can be implemented in many areas related to the science and practice of beekeeping. No pretense that they are in order of importance, I would point out those in which the originality of the research is in place and that they have an innovative element:

Based on conducted morphometric measurements of chitinous parts on the body of worker bees from bee colonies with different degrees of hygienic behavior (hygienic and unhygienic bee colonies), it was found that there are statistically proven reliable differences between the average values of the exterior signs related to bee productivity - a scientific contribution of an **original nature and a scientific-practical focus**.

A relationship was observed between the degree of manifestation of hygienic behavior and the development of the fat body of the worker bees - a scientific contribution of an **original nature and a scientific-practical focus**.

A relation between the hygienic behaviour degree of bee colonies (*Apis mellifera L.*) and isozyme characteristics related to 2 enzyme systems *Malate dehydrogenase* and *Esterase* - a scientific contribution of an **original nature and a scientific-practical focus**.

Capabilities of the AutoCAD program were established in determining the area of sealed brood and honey in honeycombs and the size of chitinous parts of worker bees - contributions of an **original nature and a scientific-practical focus**. For the first time in Bulgaria, methods for accurate determining the area of sealed worker brood and honey in combs using AutoCAD program.

From the midgut of worker bees (*Apis mellifera L.*) are isolated strains of *L. casei*. The indicated microorganisms have been used to produce sour milks with relatively low values of atherogenic and thrombogenic indices, which means that they are potentially healthier for humans. The lowest content of free amino acids, including those determining bitterness, was found in yogurt produced by a *L. casei* strain isolated from the midgut of *Apis mellifera L.* - a scientific contribution of **original character and practical orientation**.

Credible correlational dependencies between some physico-chemical indicators of different types of Bulgarian honey have been determined. The scientific contribution is **original in nature**.

On the basis of conducted physico-chemical analyzes of honey samples, reliable Linear models have been compiled allowing the determination of estimated values of the considered physico-chemical parameters based on the type of honey. The scientific contribution is **original and confirmatory in nature**.

Electronic recording systems have been applied in monitoring the microclimate in beehives. Important data for beekeeping science and practice have been established the development and wintering of bee colonies in hives made of wood, polystyrene and ceramics with a mesh and solid bottom - an **applied contribution**.

I would highlight as an important fact that the achieved results are vital not only for the candidate's application in this competition, but they will also assist the specialists in improving the breeding programs, creating disease-resistant bee colonies and as a whole they will increase economic efficiency in beekeeping.

## **7. Main critical remarks and recommendations**

I would recommend that the future Associate Professor Lazarov should maintain the same pace of his research activity of the past 6 years and aim for

publication in refereed scientific journals, which will lead to great publicity and his recognition as a scientist, without underestimating his responsibility for preserving the leading position of AF in the field of beekeeping.

### 8. Conclusion:

I consider Chief Assistant Svilen Lazarov to be a highly-acclaimed university lecturer. Additionally, I believe that all the presented information, documents, references, publishing and project activities from Dr Lazarov are solid evidence that that she fully meets the requirements of Regulations for Application of the Law for Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Rules of Trakia University.

I announce my **positive review** and recommend to the members of Scientific Jury and to the Faculty Council of the Faculty of Agriculture, TrU, **Dr Svilen Bogdanov Lazarov to be elected for Associate Professor** of Special branches (bees), Professional Field **6.3 Animal Husbandry**, Field of higher education **6. Agricultural Science and Veterinary Medicine**, Department „Animal Husbandry - non-ruminant animals and special branches”, Agricultural Faculty, Trakia University, Stara Zagora.

4<sup>th</sup> November 2022

Stara Zagora

Signature:..



Prof. Ivan Varlyakov