



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дсн **Васил Костадинов Атанасов**,

катедра „Биохимия, Микробиология и Физика“ към АФ при ТрУ,

Регистриран в НАЦИД по научна степен „Доктор на селскостопанските науки“, по
Професионално направление 6.3. „Животновъдство“ и „Професор“ по Професионално
направление 4.3. „Биологически науки“.

Относно: Конкурс за получаване на академична длъжност „Професор“ по научна
специалност „Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите“,
Професионално направление 6.3 „Животновъдство“

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Фундаментални науки в животновъдството“
към Аграрен Факултет при Тракийски Университет – Ст. Загора в ДВ – бр. 99/28.11.2023 г.

Основание за представяне на рецензията: Участвам в състава на научното жури по
конкурс, съгласно Заповед № 316/02.02.2024 г.. на Ректора на ТрУ.

2. Кратка информация за кандидатите в конкурса.

В конкурса участва един кандидат – доц. д-р **Ганчо Ганчев Ганчев** от катедра
„Фундаментални науки в животновъдството“, към АФ при ТрУ, Ст. Загора.

Кратки биографични данни: Доц. д-р Ганчо Ганчев Ганчев е роден на 11.1.1962 г. в с.
Сборище, обл. Сливен. Средното си образование получава през 1980 г. в СПУ „Неофит Рилски“
гр. Твърдица окр. Сливен, а висше образование в ВИЗВМ – Стара Загора, специалност
„Зооинженерство“ - магистър през 1987г.

От 1988 г. до септември 2001г. е научен сътрудник в НИГО – Стара Загора. През 2001г.
защитава успешно дисертация на тема „Влияние на обема и физическата форма на дажбата
върху оползотворяването на енергията и протеина при угодяване на бичета“ и получава
образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Хранене на
селскостопанските животни и технология на фуражите“. От септември до декември 2001 г. е
асистент в АФ при Тракийски университет – Стара Загора по хранене. През декември 2001г. е
повишен в старши асистент, а през декември 2002г. в гл. асистент. През 2008г. се хабилитира за
доцент по Хранене към едноименната катедра, сега „Фундаментални науки в
животновъдството“, където работи и по настоящем.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност “Професор“.

Доц. д-р Ганчо Ганчев е преизпълнил изискванията по група показатели В, Г, Д и Е по Приложение 8.1. за Минималните национални и допълнителни изисквания към научната и преподавателската дейност на кандидатите за заемане на академичната длъжност "Професор", както следва от табл.1:

Таблица 1. Минимални национални изисквани точки по групи показатели:

<i>Група от показатели</i>	<i>Съдържание</i>	<i>Професор</i>	<i>Ганчо Ганчев</i>
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показател 3 или 4	100	134,6
Г	Сума от показателите от 5 до 12	200	212,29
Д	Сума от показателите от 13 до 15	100	750
Е	Сума от показателите от 16 до края	100	133,8
Брой точки по основни критерии		550	1230,77

Общият му брой точки по основните критерии надвишава близо три пъти минималните национални изисквания. При допълнителните критерии ситуацията е същата: при изискуеми 175 точки, кандидатът представя 535. От справката по допълнителните критерии е видно, че доц. д-р Ганчо Ганчев е бил ръководител на 1 докторант и 9 дипломанти, участвал е в разработването на 12 учебни програми. Взел е участие в 1 национална програма и 3 научни проекта /ССА/, а в други 6 университетски научноизследователски проекти е бил ръководител и участник в авторския колектив. Кандидатът е участвал в редица международни научни форуми, което е солиден атестат за научно-приложната му дейност.

☞ **Публикационна дейност:** По тематиката на обявения конкурс по група показатели В доц. д-р Ганчо Ганчев е посочил за участие 10 публикации в индексирани научни издания с импакт фактор и/или ранг, които осигуряват на кандидата 134,6 точки и заместват хабилитационен труд. По група показатели Г доц. Ганчев представя 16 бр. статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация /188,5т./. Освен тях кандидатът

има и 10 бр. статии и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове /23,79т/.

Освен тях са представени и учебници по „Приложно хранене“ и „Основи на храненето на животните“, както и учебни помагала – „Практикум по хранене на животните“ и „Подология“ за студентите съответно от Аграрен факултет и ВМФ при ТрУ.

Общия брой точки, според представената от кандидата справка на база сумата от точките по отделните критерии е: **1765,77 при изискуеми 725.**

Общия IF на представените публикации е **0,4, а общия SJR-1,827.**

Справката за цитиранията доц. д-р Ганчо Ганчев представена от Централната библиотека на Тракийски университет е внушителна – общо 9 страници.

Индексът на цитируемост (h-index, по SCOPUS) на кандидата в конкурса за академичната длъжност „Професор“ е: **2.**

4. Оценка на учебно-преподавателската дейност

Според Справка №1 е осигурена необходимата аудиторна заетост – лекционни курсове с хорариум от 307 учебни часа. Доц. д-р Ганчо Ганчев притежава над 35 годишен научно-изследователски опит, от които 23 г. преподавателски университетски стаж, който включва извеждане на лекции и практически занятия по следните дисциплини: Основи на храненето, Приложно хранене и Фуражи и хранене със студенти редовна и задочна форма на обучение, бакалавърска степен. Освен това кандидатът е ангажиран и с редица магистърски програми където извежда занятия по дисциплините „Фуражи и фуражни добавки при хранене на селскостопанските животни и контрол и анализ на фуражите“, „Нормирано хранене на животните“, „Хранене на говеда и биволи“, „Хранене на овце и кози“, „Добри производствени практики при хранене на животните“, Системи за управление на качеството и безопасността при производството на комбинирани фуражи“, „Хранене на различни категории говеда и биволи“, „Добри производствени практики и НАССР при производство на комбинирани фуражи“ и „Хранителна характеристика на фуражите“. В този аспект, прави впечатление прекалено голямата учебна натовареност на доц. Ганчев /за миналата учебна година е била 297 ч. лекции + 214 ч. упражнения, общо 511 ч./, което неминуемо се отразява на кариерното му развитие.

Доц. д-р Ганчо Ганчев е участвал в разработването на 12 бр. учебни програми, бил е ръководител на 9 бр. успешно защитили дипломанти и 1 докторант, което също е важен показател за широкоспектърната му педагогическа ангажираност.

Не на последно място поставям и личностните и преподавателски качества на кандидата, който познавам от самото начало на научната му кариера. Доц. д-р Ганчо Ганчев е отзивчив и етичен колега, изграден педагог с академично поведение и изследовател по призвание. Търсен и уважаван експерт не само от колеги - научни работници, но и от специалисти в бранша.

5. Кратка характеристика на представените научни трудове

Представените научни трудове от доц. д-р Ганчо Ганчев са в областта на обявения конкурс и са аранжирани съгласно изискванията на НАЦИД.

Според заявеният изследователски интерес и начин на експониране, научната продукция на доц. д-р Ганчо Ганчев обхваща изследвания в следните области и направления:

- Изследване на влиянието на храненето, възрастта и генотипа на животните върху ретенцията и екскрецията на азот при растящи и угоявани свине;
- Изследване на различни схеми за хранене на телета до 4 месечна възраст;
- Изследване на състава на някои бързо растящи растения *Paulownia elongata* и възможността за използването им като алтернативен груб фураж в дажбите на преживни животни;
- Изследване на влиянието на различните нива на изсушен спиртоварен остатък (DDGS) в смеските на подрастващи прасета върху смилаността на хранителните вещества;
- Други научни изследвания, свързани с биохимия и физиология на храненето при птици и бозайници.

6. Синтезирана оценка на основните научни и научно-приложни приноси

Синтезирано, оценката на основните научни и научно-приложни приноси може да се експонира по следния начин:

- ☞ Установено е, че повишеното съдържание на СП в дажбите на прасета от хибридите DanBred и Topigs повишава отделянето на азот в урината. Намаляването на нормите с 10-15% през гроуерния и финишерния периоди намалява общата азотна екскреция с 16% без значителна промяна в отлагането на азот в тялото. Този факт може да се използва за намаляване на замърсяването на околната среда с азот. - **оригинален за научно-приложен принос;**
- ☞ Намерено е, че високото ниво на СП във финишерните комбинирани фуражи за свине от хибрида DanBred води до увеличаване на отделения азот с урината, но не оказва влияние върху количеството на отделения азот с фекалиите. Тези данни могат да се използват за прецизиране на нормите за СП през финишерния период за хибрида DanBred. - **оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Установено е, че увеличаването с 15% на нивото на СП през гроуерния период на отглеждане на прасета от хибрида DanBred не оказва съществено влияние върху прираста на животните и оползотворяването на фуража. С увеличаване на нивото на протеина в комбинирания фураж намалява отделения азот с фекалиите, но се увеличава количеството на отделения азот с урината азот. – **оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Установено е, че през целия период на угояване прасета от хибрида DanBred отлагат средно с 5.5% повече азот в тялото в сравнение с прасетата от хибрида Topigs. Средните разходи за 1kg прираст при прасета от хибрида Topigs, са с 8% по-ниски от тези при прасета от хибрида DanBred. При условие, че останалите производствени разходи във фермите са идентични, отглеждането на хибридни

прасета Topigs е оценено като по-рентабилно. – **принос с научно-приложен характер;**

- ☞ Доказано е, че намаляването на смилаемите аминокиселини в комбинирания фураж с 15% от нормите за прасета от хибрида Topigs няма отрицателен ефект върху отлагането на азот и е подобрява неговото използване с 11.7% в сравнение с животните, хранени според нормите. Освен това, по-ниското съдържание на смилаеми аминокиселини намалява отделянето на азот с урината с повече от 30%. – **оригинален принос с приложен характер;**
- ☞ Установено е, че излишъкът от смилаеми аминокиселини – 15% над нормите за прасета от хибрида PIC в комбинирания фураж, не подобрява отлагането на азот в тялото, а само увеличава екскрецията му с урината. – **научно-приложен принос;**
- ☞ Доказано е, че намаляването на нивото на CP с 15% от изискванията на хибрида DanBred по време на стартерния период има силен отрицателен ефект върху средния дневен прираст и ефективността на оползотворяване на фуража. Обратно, повишаването на нивото на CP с 15% над препоръчителните норми повишава средния дневен прираст с 15.8% и подобрява ефективността на оползотворяване на фуража с 6%. – **оригинален за страната научно-приложен принос;**
- ☞ При хранене на прасета през гроуерния и финишерния период е установено е, че с нарастване на възрастта количеството на приетия с храната азот и отделения с урината азот се увеличават. Отлагането на азот в организма намалява значително с възрастта, като добавянето на фитаза в дажбите не променя тази тенденция. Добавената обаче към фуража фитаза, подобрява усвояването на фосфора с 28-34%. Няма статистически значима разлика между двата ензима Optiphos и Natuphos, използвани в количество 0.01% в КФ. - **оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Намерено е, че храненето с повишено ниво на мляко при млечни телета увеличава живата маса и скоростта на растеж и подобрява оползотворяването на храната, но е установено че даването на 8 L мляко на теле на ден увеличава стреса при прехода от течна към суха храна при отбиването. Освен това, повишеното ниво на хранене с мляко не повлиява здравния статус на телетата преди и след отбиването. **Научно-приложен принос;**
- ☞ Установено е, че изхранването на стартерни смески съдържащи 50% цяло царевично зърно плюс 50% гранулирана добавка с различни източници на протеин на телета, получаващи 3 L пълномаслено непродаваемо мляко два пъти дневно до 35-дневна възраст и веднъж на ден до 56-дневна възраст не повлиява приема на сух фураж, прираста и здравословното състояние на телетата. **Потвърдителен научно-приложен принос;**
- ☞ Експериментално е установено влиянието на физическата форма на дажбата върху смилаемостта на хранителните вещества при телета. Намерено е че смилаемостта на ОВ, СП, СМ и СВл е най-ниска при телета хранени със смян в сравнение с гранулиран и текстуриран стартер - **потвърдителен научно-приложен принос;**

- ☞ За първи път у нас е намерено, че листата от *Paulownia elongata* са богати на глутаминова (16.04%) и аспарагинова киселина (11.30%), както и на незаменими аминокиселини, но са бедни на сярасъдържащи аминокиселини. По съдържание на лимитиращи аминокиселини, като процент от протеина обаче, листата от *Paulownia elongata* превъзхождат всички използвани у нас листникови фуражи. Това ги прави подходящи за използване като алтернатива при хранене на преживни и някои видове моногастрични животни (например бременни свине). **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ При биохимико-физиологични експерименти с овце е установено е, че приемът на листа от *Paulownia* (*Paulownia* spp.) води до намаляване на броя на еритроцитите и левкоцитите, като това е най-силно изразено в часовете след хранене. Освен това, листата на *Paulownia* (*Paulownia* spp.) също провокират повишени общи концентрации на серумен протеин поради по-високи албумини и глобулини. Съотношението албумин/глобулин е 0.29 независимо от вида на дажбата или времето на вземане на проби – преди или след хранене. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ За първи път в България са установени коефициентите на смилаемост на хранителните вещества и енергийната стойност на листа от *Paulownia elongata* S.Y.Hu изхранвани на преживни животни. Доказано е, че листата на пауловнията успешно могат да заместват част от грубите фуражи в дажбите, но когато са прибрани в подходящ вегетационен период. **Оригинален за нашата страна принос;**
- ☞ За първи път е проучено е, че увеличаването количеството сухия спиртоварен остатък от царевица в дажбите на подрастващи свине от породата Дунавска бяла намалява консумацията на фураж и увеличава количеството на отделените фекалии. Повишеното ниво на този остатък в дажбите понижава смилаемостта на основните хранителни вещества – СП, СМ и БЕВ, но не влияе върху смилаемостта на СВл. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Установено е, че пилета, получавали комбиниран фураж с 5% понижено равнище на енергия и аминокиселини + добавка на 0.05% от препарата ВемоЗим®Плюс имат за целия угоителен период еднакъв разход на фураж с тези, получавали балансиран по съдържание на енергия и аминокиселини комбиниран фураж и с 5.3% по-добро оползотворяване на фуража спрямо тези, получавали същите комбинирани фуражи без добавка на 0,05% ВемоЗим®Плюс. **Оригинален за нашата страна научно-приложен принос;**
- ☞ Доказано е, че концентрация на суров протеин над 16% в СВ на дажбата на млечни крави с достатъчно енергия за развитие на микроорганизмите в търбуха влошава оползотворяването на протеина – нивото на урея в млякото се повишава над 20.0 mg/dl. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Установено е, че включването на соев шрот като източник на протеин в дажбите на овце-майки в периода след 4-5-ти месец от лактацията води до повишаване на

среднодневната млечност както и на съдържанието на уреята в млякото. Не са установени значими корелации между съдържанието на урея в млякото и останалите съставки на млякото. **Оригинален научно-приложен принос;**

Посочените научно-приложни приноси са в областта на храненето, физиологията и биохимията на стопански ценни птици и бозайници.

7. Основни критични забележки и препоръки

- ✓ В представената справка за приносите на научните трудове на кандидата не са отразени някои научни постижения, които са несъмнен актив в продукцията му;
- ✓ Препоръчвам на кандидата да продължи изследванията си в областта на биохимията и физиологията на храненето, тъй като те са особено ценни за България направления.
- ✓ Препоръчвам на кандидата да публикува повече научни трудове в реномирани научни списания с квартали Q1 и Q2, което би популяризирило още повече постиженията му в световен мащаб.

8. Заключение:

Представената научна продукция от доц. д-р Ганчо Ганчев Ганчев покрива изцяло изискванията за професор визириани в *Приложение 8.1.* на АФ при ТрУ и минималните национални изисквания на НАЦИД в съответствие с чл. 2б, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Република България. По мое мнение с научно-изследователската дейност на кандидата се правят редица значими приноси в областта на храненето, физиологията и биохимията на стопански ценни животни и птици. В резултат на пионерни еколого-биохимични и физиологични изследвания са предложени нови бързо растящи растителни видове *Paulownia elongata* и технологични отпадъци /сухия спиртоварен остатък от царевича/, като алтернативни фуражи за преживни и някои видове моногастрични животни.

В заключение, препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури и на Факултетния съвет към Аграрен факултет при Тракийския университет да присъдят на доц. д-р Ганчо Ганчев Ганчев академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ по научна специалност Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите“, Професионално направление 6.3 „Животновъдство“.

11.03.2024 г.
гр. Стара Загора

Изготвил:

/Проф. д-р В. Атанасов/



TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

REVIEW

by **prof. Dr. Vasil Kostadinov Atanasov, DSc;**

Faculty of Agriculture at Trakia University, Stara Zagora; Registered at the National Centre for Information and Documentation with scientific rank „Doctor of agricultural sciences“, Professional field 6.3. „Animal breeding“ and “Professor” in Professional field 4.3. “Biological sciences”

Subject: Competition for obtaining the academic position "Professor" in the scientific specialty "Nutrition of farm animals and feed technology", professional field 6.3. "Animal breeding", Area of higher education 6. "Agricultural sciences and veterinary medicine", announced by university of TrU - Stara Zagora

1. Information on the competition

The competition has been announced for the needs of the Department of "Fundamental Sciences in Animal Husbandry" at the Faculty of Agriculture at Trakia University - St. Zagora in DV - no. 99/28.11.2023

Reason for presenting the review: I participate in the composition of the scientific jury for the competition, according to Order No. 316/02.02.2024 of the Rector of TrU.

2. Brief information about the candidates in the competition.

One candidate participated in the competition - Prof. Dr. Gancho Ganchev Ganchev from the Department of "Fundamental Sciences in Animal Husbandry", at the AF of the Trakia University, St. Zagora.

Brief biographical data: Assoc. Dr. Gancho Ganchev Ganchev was born on 11.1.1962 in the village of Sborishte, region Sliven. He received his secondary education in 1980 at SPU "Neofit Rilski" in the town of Tvarditsa district Sliven, and higher education at VIZVM - Stara Zagora, specialty "Zooengineering" - master's degree in 1987.

From 1988 to September 2001 is a research assistant at NIGO - Stara Zagora. In 2001 successfully defended a dissertation on the topic "Influence of the volume and physical form of the ration on the utilization of energy and protein in fattening steers" and received the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Nutrition of farm animals and feed technology". From September to December 2001, he was an assistant at the Faculty of Nutrition at Thrace University - Stara Zagora. In

December 2001 was promoted to senior assistant, and in December 2002 in ch. assistant. In 2008 qualified as associate professor of Nutrition at the department of the same name, now "Fundamental Sciences in Animal Husbandry", where he still works.

3. Fulfillment of the requirements for occupying the academic position "Professor".

Assoc. Dr. Gancho Ganchev has fulfilled the requirements for group of indicators C, D, D and E according to Appendix 8.1. on the Minimum national and additional requirements for the scientific and teaching activities of candidates for the academic position "Professor", as follows from table 1:

Table 1. Minimum national required points by groups of indicators

<i>Group of indicators</i>	<i>Contents</i>	<i>Professor</i>	<i>Gancho Ganchev</i>
A	Indicator 1	50	50
Б	Indicator 2	-	-
B	Indicator 3 or 4	100	134,6
Г	Sum of indicators from 5 to 12	200	212,29
Д	Sum of indicators from 13 to 15	100	750
E	Sum of indicators from 16 to the end	100	133,8
Total number of points in the main criteria		550	1230,77

His total number of points on the main criteria exceeds nearly three times the minimum national requirements. With the additional criteria, the situation is the same: with the required 175 points, the candidate presents 535. It is clear from the additional criteria reference that Associate Professor Gancho Ganchev was the supervisor of 1 doctoral student and 9 graduate students, and participated in the development of 12 study programs. He took part in 1 national program and 3 scientific projects /SCA/, and in other 6 university scientific research projects he was the leader and member of the author's

team. The candidate has participated in a number of international scientific forums, which is a solid certificate of his scientific and applied activity.

☞ **Publication activity:** On the topic of the announced competition by group of indicators, Assoc. Dr. Gancho Ganchev has indicated for participation 10 publications in indexed scientific publications with an impact factor and/or rank, which provide the candidate with 134.6 points and replace habilitation work. According to indicator group G, Assoc. Ganchev presents 16 nos. articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information /188.5t./. Besides them, the candidate has 10 pcs. articles and reports published in non-refereed peer-reviewed journals or in edited collective volumes /23.79t/.

Apart from them, textbooks on "Applied Nutrition" and "Fundamentals of Animal Nutrition" are also presented, as well as teaching aids - "Animal Nutrition Practice" and "Podiatry" for students, respectively from the Faculty of Agriculture at TrU.

The total number of points, according to the reference submitted by the applicant, based on the sum of the points for the individual criteria, is: **1765.77** with the required **725**.

The **total IF** of the submitted publications is **0.4** and the **total SJR-1.827**.

The reference for citations Assoc. Dr. Gancho Ganchev presented by the Central Library of Thrace University is impressive - 9 pages in total.

The **citation index** (h-index, according to SCOPUS) of the candidate in the competition for the academic position "Professor" is: **2**.

4. Evaluation of teaching and learning activity

According to Reference No. 1, the necessary classroom occupancy is ensured - lecture courses with a schedule of 307 study hours. Assoc. Dr. Gancho Ganchev has over 35 years of research experience, of which 23 years of university teaching experience, which includes giving lectures and practical classes in the following disciplines: Basics of nutrition, Applied nutrition and Fodder and nutrition with regular students and correspondence form of study, bachelor's degree. In addition, the candidate is also involved in a number of master's programs where he leads classes in the disciplines "Feed and feed additives in the feeding of farm animals and feed control and analysis", "Rat animal nutrition", "Feeding of cattle and buffaloes", "Feeding of sheep and goats", "Good manufacturing practices in animal feeding", Quality and safety management systems in the production of compound feed", "Feeding different categories of cattle and buffalo", "Good manufacturing practices and HACCP in the production of compound feed and

'Nutritional characteristics of feed'. In this aspect, the excessively large academic load of Prof. Ganchev /for the last academic year was 297 hours of lectures + 214 hours of exercises, a total of 511 hours/, which inevitably affects his career development.

Assoc. Dr. Gancho Ganchev participated in the development of 12 nos. curricula, he was the head of 9 no. successfully defended diploma students and 1 doctoral student, which is also an important indicator of his broad-spectrum pedagogical commitment.

Last but not least, I also place the personal and teaching qualities of the candidate, whom I have known from the very beginning of his scientific career. Assoc. Dr. Gancho Ganchev is a responsive and ethical colleague, a built educator with academic behavior and a researcher by vocation. A sought-after and respected expert not only by colleagues - researchers, but also by specialists in the industry.

5. Brief description of the presented scientific works

The scientific works presented by Assoc. Dr. Gancho Ganchev are in the field of the announced competition and are arranged in accordance with the requirements of NACID.

According to the stated research interest and method of exposure, the scientific production of Assoc. Dr. Gancho Ganchev covers research in the following areas and directions:

- Study of the influence of nutrition, age and genotype of animals on the retention and excretion of nitrogen in growing and fattening pigs;
- Study of different feeding schemes for calves up to 4 months of age;
- Study of the composition of some fast-growing plants /*Paulownia elongata*/ and the possibility of using them as an alternative roughage in ruminant rations;
- Investigating the influence of different levels of dried distillers' residue (DDGS) in the diets of growing pigs on nutrient digestibility;
- Other scientific research related to biochemistry and physiology of nutrition in birds and mammals.

6. Synthesized evaluation of the main scientific and scientific-applied contributions

Synthesized, the evaluation of the main scientific and scientific-applied contributions can be exposed as follows:

- Increased SP content in the rations of DanBred and Topigs hybrid pigs was found to increase urinary nitrogen excretion. Reducing rates by 10-15% during the grower and finisher periods reduces total nitrogen excretion by 16% without significant change in body nitrogen deposition. This fact can be used to reduce environmental pollution with

nitrogen.- **original for scientific and applied contribution;**

□ It was found that a high level of SP in finisher compound feeds for DanBred hybrid pigs resulted in an increase in urinary nitrogen excretion, but did not affect the amount of nitrogen excreted in faeces. These data can be used to refine the SP norms during the finishing period for the DanBred hybrid. - **original scientific and applied contribution;**

□ It was found that a 15% increase in the SP level during the grower period of DanBred hybrid pigs does not have a significant effect on animal growth and feed utilization. With an increase in the level of protein in the combined feed, nitrogen excretion in the feces decreases, but the amount of nitrogen excretion in the urine increases. – **original scientific and applied contribution;**

□ It was established that throughout the fattening period, pigs from the DanBred hybrid deposited an average of 5.5% more nitrogen in the body compared to pigs from the Topigs hybrid. The average cost per 1kg of gain in pigs from the Topigs hybrid is 8% lower than that in pigs from the DanBred hybrid. Assuming other farm production costs are identical, rearing Topigs hybrid pigs is estimated to be more profitable. – **contribution of a scientific and applied nature;**

□ It has been shown that the reduction of digestible amino acids in the compound feed by 15% of the norms for Topigs hybrid pigs has no negative effect on nitrogen deposition and improves its utilization by 11.7% compared to animals fed according to the norms. In addition, the lower content of digestible amino acids reduces urinary nitrogen excretion by more than 30%. – **original contribution of applied nature;**

□ It was found that the excess of digestible amino acids - 15% above the norms for pigs of the PIC hybrid in the combined feed, does not improve the deposition of nitrogen in the body, but only increases its excretion with urine. – **scientific and applied contribution;**

□ Decreasing the CP level by 15% of the DanBred hybrid requirements during the starter period has been shown to have a strong negative effect on average daily gain and feed utilization efficiency. Conversely, increasing the CP level by 15% above the recommended rates increased average daily gain by 15.8% and improved feed utilization efficiency by 6%. – **original scientific and applied contribution for the country;**

□ When feeding pigs during the grower and finisher periods, it was found that with increasing age, the amount of nitrogen taken in with food and nitrogen excreted in the urine increases. Deposition of nitrogen in the body decreases significantly with age, and the addition of phytase in the rations does not change this trend. However, phytase added to the feed improves phosphorus absorption by 28-34%. There is no statistically

significant difference between the two enzymes Optiphos and Natuphos, used in an amount of 0.01% in CF. - **original scientific and applied contribution;**

□ Feeding increased milk to dairy calves has been found to increase live weight and growth rate and improve feed utilization, but feeding 8 L of milk per calf per day has been found to increase liquid-to-dry transition stress in weaning. Furthermore, the increased level of milk feeding did not affect the health status of the calves before and after weaning. **Scientific and applied contribution;**

□ It was found that feeding starter mixtures containing 50% whole corn plus 50% granular supplement with different protein sources to calves receiving 3 L whole milk twice daily until 35 days of age and once daily until 56 days of age does not affect the intake of dry feed, the growth and the health status of the calves. Confirmatory scientific-applied contribution;

□ The influence of the physical form of the ration on the digestibility of nutrients in calves was experimentally determined. It was found that the digestibility of OB, SP, SM and SVI was the lowest in calves fed with ground compared to granular and textured starter - **a confirmatory scientific-applied contribution;**

□ For the first time in our country, it was found that *Paulownia elongata* leaves are rich in glutamic (16.04%) and aspartic acid (11.30%), as well as in essential amino acids, but are poor in sulfur-containing amino acids. In terms of content of limiting amino acids, as a percentage of the protein, however, the leaves of *Paulownia elongata* surpass all leaf fodder used in our country. This makes them suitable for use as an alternative in the feeding of ruminants and certain monogastric animals (e.g. pregnant pigs). **Original scientific and applied contribution;**

□ In biochemical-physiological experiments with sheep, it was found that the intake of *Paulownia* leaves (*Paulownia* spp.) leads to a decrease in the number of erythrocytes and leukocytes, and this is most pronounced in the hours after feeding. In addition, *Paulownia* leaves (*Paulownia* spp.) also provoke increased total serum protein concentrations due to higher albumins and globulins. The albumin/globulin ratio was 0.29 regardless of the type of ration or the time of sampling – before or after a meal. **Original scientific and applied contribution;**

□ For the first time in Bulgaria, the digestibility coefficients of nutrients and the energy value of *Paulownia elongata* S.Y.Hu leaves fed to ruminants were determined. It has been proven that paulownia leaves can successfully replace part of roughage in rations, but only when they are harvested in a suitable growing season. **An original contribution to our country;**

□ It has been studied for the first time that increasing the amount of dry distiller's

residue from corn in the rations of growing pigs of the Danube White breed reduces feed consumption and increases the amount of excreted feces. The increased level of this residue in the rations lowers the digestibility of the main nutrients - SP, SM and BEV, but does not affect the digestibility of SVI. **Original scientific and applied contribution;**

□ It was established that chickens that received combined feed with a 5% reduced level of energy and amino acids + addition of 0.05% of the preparation VemoZim® Plus had the same feed consumption for the entire fattening period as those that received a combined feed balanced in terms of energy and amino acids feed and 5.3% better feed utilization compared to those receiving the same combined feed without the addition of 0.05% *VemoZim®Plus*. **Original scientific and applied contribution for our country;**

□ It has been proven that a concentration of crude protein above 16% in the ration of dairy cows with sufficient energy for the development of microorganisms in the rumen worsens the utilization of protein - the level of urea in milk rises above 20.0 mg/dl. **Original scientific and applied contribution;**

□ It has been established that the inclusion of soybean meal as a source of protein in the rations of ewes in the period after the 4-5th month of lactation leads to an increase in the average milk yield as well as the urea content in the milk. No significant correlations were found between the content of urea in milk and other milk constituents. **Original scientific and applied contribution;**

The indicated scientific and applied contributions are in the field of nutrition, physiology and biochemistry of economically valuable birds and mammals.

7. Main critical remarks and recommendations

□ Some scientific achievements, which are an undoubted asset in his production, are not reflected in the submitted report on the contributions of the candidate's scientific works;

□ I recommend the candidate to continue his research in the field of biochemistry and physiology of nutrition, as these are particularly valuable areas for Bulgaria.

□ I recommend the candidate to publish more research papers in reputed scientific journals with Q1 and Q2 quartiles which would further promote his achievements globally.

8. Conclusion:

The scientific production presented by Assoc. Prof. Gancho Ganchev Ganchev fully covers the requirements for a professor referred to in Appendix 8.1. of the AF at TrU and the minimum national requirements of NACID in accordance with Art. 2b, para. 2 of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of

Bulgaria. In my opinion, the candidate's research activity makes a number of significant contributions in the field of nutrition, physiology and biochemistry of farm animals and birds. As a result of pioneering ecological-biochemical and physiological research, new fast-growing plant species (*Paulownia elongata*) and technological waste (dry corn distiller's residue) have been proposed as alternative feeds for ruminants and some types of monogastric animals.

In conclusion, I recommend to the respected members of the Scientific Jury and the Faculty Council of the Faculty of Agriculture at the Trakia university to award the academic title "PROFESSOR" in the scientific specialty "Nutrition of farm animals and feed technology" to Assoc. Dr. Gancho Ganchev Ganchev, professional field 6.3. "Animal breeding", Area of higher education 6. "Agricultural sciences and veterinary medicine".

11.03.2024.
Stara Zagora

Signature:

/Prof. DSc Vasil Atanasov/