

СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за присъждане на научна степен „Доктор на науките“ в областта на висше образование б. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.3 „Животновъдство“, научна специалност „Свиневъдство“.

Тема на дисертационния труд: „Кланични трупове от свине - качество и възможности за контрол“ с автор доц. д-р Живко Лазаров Накев

Член на научното жури: проф. дн Живка Илиева Герговска – Тракийски университет, гр.Стара Загора - пенсионер, област на висше образование б. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.3 „Животновъдство“, Доктор на науките по научна специалност „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ Професор по научна специалност „Говедовъдство и биволовъдство“

Определелена съгласно заповед № РД 05-128/15.07.2022 г. на Председателя на ССА за член на научното жури.

Актуалност на проблема

Темата и обекта на проучване на дисертационния труд са актуални особено за нашата страна. Както и автора посочва основното месо консумирано от населението у нас е свинското, по редица причини. Въвеждането и прилагането на общата за страните от ЕС система (S)EUROP за класифициране и оценка на кланичните трупове от свине има за цел да се уеднаквят стандартите с другите страни на пазара на свинско месо, но от друга представлява предпоставка за стремеж у производителите за производство на по-качествено месо и конкурентноспособност на европейските и световни пазари. Модифицирането и адаптирането на системата, следвайки опита и на други страни, ще даде възможност не само за класифициране на кланичните трупове от наши породи свине, но ще представлява и система за усъвършенстване на въпросните породи, тяхното запазване и селекционно развитие. Това се явява и като необходимост за тяхното съхранение като се има предвид сравнително малкия им брой.

Цел задачи и методи на изследване

С разработването на научния труд се цели да се направи анализ на ефекта от прилагането на системата (S)EUROP за оценка на кланичните трупове при свине от различни породи свине отглеждани в източната част на страната за производство на свинско месо и да се оценят възможностите за контрол. Подробно се анализират и

възможностите за прилагане на системата и ефекта и върху качествата на месото и кланичните трупове от българските породи Голяма Бяла и единствената аборигенна порода свине у нас - Източнобалканската.

Представяне и интерпретиране на получените резултати. Използвана литература

Представеният дисертационен труд е разработен в обем и структура отговарящи на изискванията. Общият обем е 259 страници, в които се включват всички раздели изисквани на такъв вид труд. Научният труд е много добре илюстриран, като включва 39 графики, 58 таблици и 27 снимки, от които 15 в приложение. Представено е и едно богато илюстрирано приложение, представящо Еталонна методика за дисекция на свински кланични трупове, използвана в страните от ЕС.

Авторът показва добра информираност по темата на дисертационния труд. Общо са цитирани 423 източника. От тях 73 на кирилица и 350 на латиница. Над 65 % от цитираните източници са от и след 2000 година. Цитирани са над 10 документа – регламенти, наредби др. свързани с темата на проучване.

Литературният преглед е обстоен, добре структуриран и съответства на целта и задачите. Авторът е представил доста задълбочен преглед и анализ на състоянието на проблема, обект на дисертационния труд. Интерес представляват разделите свързани с проблемите при прилагане на стандартните системи на окачествяване на кланичните трупова от свине от българските породи. Особено внимание е отделено и на характеристиките на трупа при единствената отечествена аборигенна порода свине – Източнобалканската свиня. Невъзможността за използване на системата (S)EUROP при аборигенни свине, е насочила автора към анализ на резултатите от дисекцията на кланичните трупове в екзактни изследвания с различни цели. Този подход осигурява максимално вариране на изследваните признаци, което дава възможности за по-обективен анализ.

Приноси на дисертационния труд

Систематизирана е информацията по показателите, включени в системата (S)EUROP за добитото свинско трупно месо в Източната част на страната. Прилагането на системата (S)EUROP е допринесло за повишаване качеството на свинските кланични трупове в региона. Установено е, че кланичните трупове с високо съдържание на постно месо в трупа се характеризират с по-ниско тегло. Стойностите на признаците, процент на постно месо и тегло на трупа показват висока степен на повторемост. Принос с научен и приложен характер.

Проучени са физикохимичните показатели и мастнокиселинния състав на *m. Longissimus thoracis* и гръбната сланина при чистопородни свине (Л, ГБ, Д и П) както дву и три породни кръстоски от горепосочените породи. Установено е по-високо ниво на интрамукуларни липиди (над 5%) в *m. Longissimus thoracis* в сравнение с това на чистопородните свине (Л, ГБ, Д и П), както дву и три породни кръстоски между тях. Получената информация е от съществено значение при вземането на решения, относно развѐдната политика от производителите. Принос с научен и приложен характер.

Проучени са качествените характеристики на трупа и месото при Източнобалканската свиня. Установено е значително фенотипно разнообразие по някои кланични признаци. При 31,2% от изследваните проби на *m. Longissimus thoracis* за Източнобалкански свине, има условия за образуване на PSE месо. Анализът на мастнокиселинния състав на гръбната сланина и интрамукуларните липиди в *m. Longissimus thoracis* при Източнобалкански свине, установява здравословен липиден профил на сланината. Оригинален принос с научно-приложно и практическо значение.

Изследвани са възможностите за разработване на модели за оценка на месната продуктивност чрез използване на кланичните измерения и резултатите от пълната дисекция на кланични трупове от драни свине. Препоръчва се, от разработените модели за оценка на драни кланични трупове в научната дейност и при преценката по потомство да се използва модел с една променлива (% сланина в трупа). Качеството на трупа се определя по формулата: $LM = 79,305 - 1,1611 \times \% \text{ сланина в трупа}$ ($R^2=0,90$). Оригинален принос с научно приложен характер.

Публикационна активност и качество на научните публикации

Списъкът на научните публикации свързани с дисертационния труд включва общо 19 заглавия – самостоятелни и в колектив. От тях 8 са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, и 11 са в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни токове. В 10 от научните трудове кандидатът е първи автор, а в 1 е самастоятелен.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд. Изготвен е съгласно изискванията и съдържа целите, същността и резултатите от проучването.

Заклучение

В заключение искам да обобщя, че представеният ми за рецензиране дисертационен труд отговаря на всички изисквания на Закона за растеж на

академичния състав в Република България и на Правилника за неговото приложение в ССА, за присъждане на научна степен „Доктор на науките“. Представените от доцент д-р Живко Лазаров Накев материали, методите и подходите на изследване, проведените експерименти, интерпретацията на получените резултати, направените изводи и обобщения, научните и научно-приложни приноси ми дават основания да дам **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка на разработения дисертационен труд.

Въз основа на гореизложеното предлагам да се присъди на доц. д-р Живко Лазаров Накев научната степен **“доктор на науките”** в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.3 „Животновъдство“, научна специалност „Свиневъдство“.

Дата: 26.10.22 г.

Изготвил становището:.....

(проф. дн Живка Герговска)

Opinion

On a dissertation work for obtaining of a scientific degree "Doctor of Sciences" in the field of higher education, 6. "Agrarian sciences and veterinary medicine", professional field 6.3 „Stock-breeding“, scientific specialty "Pig breeding".

Topic of the dissertation: "Slaughterhouse carcasses of pigs - quality and possibilities of control" with author Assoc. prof. Zhivko Lazarov Nakev PhD.

Member of the scientific jury: Prof. Zivka Ilieva Gergovska DSc. - Trakia University, Stara Zagora - retired, higher education field 6. "Agrarian sciences and veterinary medicine", professional direction 6.3 „Stock-breeding“, Doctor of Science in scientific specialty "Breeding of farm animals, biology and biotechnology of reproduction". Professor of the scientific specialty "Cattle and buffalo breeding"

Appointed as a member of the scientific jury according to order No. RD 05-128/15.07.2022 of the Chairman of the SSA.

Actuality of the problem

The topic and object of study of the dissertation work are relevant especially for our country. As the author points out, the main meat consumed by the population in our country is pork, for a number of reasons. The introduction and application of the (S)EUROP system common to the EU countries for the classification and assessment of pig carcasses aims to unify the standards with other countries on the pork market, but on the other hand it is a prerequisite for producers to strive for production of better quality meat and competitiveness on the European and world markets. The modification and adaptation of the system, following the experience of other countries, will make it possible not only to classify the carcasses of our pig breeds, but will also represent a system for the improvement of the breeds in question, their preservation and selection development. This also appears as a necessity for their conservation, considering their relatively small number.

Aim, tasks and research methods

With the development of the scientific work, the aim is to be analyzed the effect of the implementation of (S)EUROP system for evaluation of pig carcasses of different breeds raised in the Eastern part of the country for the production of pork and to assess the options for control. The possibilities of applying the system and the

effect on the meat quality and carcasses from the Bulgarian Golyama Byala and the only aboriginal breed of pigs in our country - the Eastern Balkans are analyzed in detail.

Presentation and interpretation of the obtained results. References

The presented dissertation has been developed in a volume and structure that meets the requirements. The total volume is 259 pages, which include all the sections required for this type of work. The scientific work is very well illustrated, including 39 graphs, 58 tables and 27 photos, of which 15 are in the appendix. A richly illustrated appendix presenting the Reference Methodology for the dissection of pig carcasses used in the EU countries is also presented.

The author shows a good awareness of the topic of the dissertation work. A total of 423 sources are cited. Of them, 73 are in Cyrillic and 350 in Latin. Over 65% of the cited sources are from and after 2000. More than 10 documents are cited - regulations, ordinances, etc. related to the research topic.

The literature review is detailed, well-structured and corresponds to the aim and objectives. The author has presented a rather thorough review and analysis of the state of the problem, the subject of the dissertation work. Of interest are the sections related to the problems in applying the standard systems of quality for the carcasses of pigs of the Bulgarian breeds. Particular attention is also paid to the characteristics of the carcass of the only domestic aboriginal breed of pigs - the Eastern Balkan pig. The impossibility of using the (S)EUROP system in aboriginal pigs has led the author to analyze the results of carcass dissection in exact studies with different objectives. This approach ensures maximum variation of the studied traits, which gives opportunities for a more objective analysis.

Dissertation Contributions

The information on the indicators included in the (S)EUROP system for the yielded pork carcass meat in the Eastern part of the country has been systematized. The implementation of the (S)EUROP system has contributed to increasing the quality of pig carcasses in the region. Carcasses with a high content of lean meat were found to be characterized by lower weight. Trait values percentage of lean meat and carcass weight showed a high degree of repeatability. A contribution of a scientific and applied nature.

The physicochemical parameters and fatty acid composition of m. Longissimus thoracis and back bacon in purebred pigs (L, GB, D and P) as well as two- and three-

breed crosses of the above breeds. A higher level of intramuscular lipids (over 5%) was found in m. Longissimus thoracis compared to that of purebred pigs (L, GB, D and P) as well as two- and three-breed crosses between them. The obtained information is of essential importance when making decisions about the breeding policy by the producers. A contribution of a scientific and applied nature.

The quality characteristics of the carcass and the meat of the Eastern Balkan pig were studied. Significant phenotypic diversity was found for some slaughter traits. In 31.2% of the studied samples of m. Longissimus thoracis for Eastern Balkan pigs, there are conditions for the formation of PSE meat. The analysis of fatty acid composition of back bacon and intramuscular lipids in m. Longissimus thoracis in Eastern Balkan pigs, establishes a healthy lipid profile of bacon. An original contribution of scientific and applied importance and practical significance.

The possibilities of developing models for the assessment of meat productivity by using slaughter measurements and the results of the complete dissection of skinned carcasses of pigs were investigated. Based on the models developed for the evaluation of skinned carcasses in scientific work and in progeny evaluation, it is recommended a one-variable model (% bacon in the carcass) to be used. Carcass quality is determined by the formula: $LM = 79.305 - 1.1611 \times \% \text{ bacon in the carcass}$ ($R^2=0.90$). An original contribution of a scientific and applied nature.

Publication activity and quality of scientific publications

The list of scientific publications related to the dissertation work includes a total of 19 titles - individual and co-authored. Of these, 8 are in scientific editions, refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information, and 11 are in non-refereed peer-reviewed journals or published in edited collective volumes. In 10 of the scientific works, the candidate is the first author, and in 1 he is a single author.

The presented abstract reflects objectively the structure and content of the dissertation work. It is prepared according to the requirements and contains the objectives, nature and results of the study.


Conclusion

In conclusion, I would like to summarize that the dissertation submitted to me for review meets all the requirements of the Law on the Growth of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its Application in the SSA, for awarding the scientific degree "Doctor of Sciences". The materials presented by Assoc. Prof. Zhivko Lazarov Nakev PhD, the research methods and approaches, the

conducted experiments, the interpretation of the obtained results, the conclusions and generalizations made, the scientific and scientific-applied contributions give me reasons to give a **POSITIVE** evaluation of the developed dissertation work.

Based on the above, I propose to award Assoc. Prof. Dr. Zhivko Lazarov Nakev PhD the scientific degree "Doctor of Sciences" in the field of higher education 6. "Agrarian Sciences and Veterinary Medicine", professional direction 6.3 „Stock-breeding“, scientific specialty "Pig breeding".

Date: 26.10.2022

Prepared the opinion:.....

(Prof. Zhivka Gergovska)