

РЕЦЕНЗИЯ

От доц. д-р Петра Емануилова Александрова

Относно: Придобиване на образователна и научна степен „Доктор”,
Образователна и научна степен по научната специалност: 4. Природни
науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.4 Науки
за Земята „Екология и опазване на околната среда“

Тема на дисертационния труд: „Селскостопански практики в Гърция:
Сравнително изследване на органичното и конвенционалното отглеждане на
растителни култури в региона на Солун“

Автор на дисертационния труд: Хрисула Григориос Гатзелаки

Научен ръководител: доц. д-р Бойко Колев

Основание на предоставяне на рецензията: Със заповед №
1142/10.05.2021 г. на Ректора на ЮЗУ “Неофит Рилски““, съм определена
за член на научно жури и външен рецензент в процедура по защита на
дисертационния труд на Хрисула Григориос Гатзелаки. Дисертантката е
докторант, редовна форма на обучение по научна специалност: 4.
Природни науки, математика и информатика; Професионално
направление: 4.4 Науки за Земята „Екология и опазване на околната среда“

Представяне на кандидата: Хрисула Григориос Гатзелаки има завършена
магистърска степен, специализирана в „Селскостопанско инженерство и
водните ресурси“, от Земеделския университет АУTh. Паралелно с
обучението си през 2004 г. в рамките на стажа е работила като помощник
агроном в община Василика и след придобиването на магистър в
Националната фондация за земеделски изследвания с едногодишен
индивидуален договор за нуждите на проект "Създаване на банка с
генетични материали". Непосредствено след това е работила общо 28

месеца в ELG. (Гръцка земеделска застрахователна организация) в Солун, Крит, Патра и Верия като агроном с университетско образование. От юни 2016 г. е редовен докторант в Югозападния университет "Неофит Рилски" в Докторска програма "Екология и опазване на околната среда". От 2018 г. до днес работи в Общата организация за подобряване на земите на равнините Солун - Лагада (общо 24 месеца), като в същото време от 2020 г. е включена в Регистъра на земеделските съветници ЕЛГО-Димитра.

Рецензията се основава на:

- Дисертационно изследване: „Дисертационното изследване „Сравнително изследване на органичното и конвенционалното отглеждане на растителни култури в региона на Солун“ е представено в обем 235 страници, онагледено от 192 фигури, 14 таблици, 6 карти. Библиографията съдържа 130 заглавия. Обемът е значим и предполага възможност за свободно представяне на авторската теза на докторантката.
- Четири броя публикации по дисертацията, тематично напълно ориентирани към труда, който се представя за рецензиране.
- Списък с приносните моменти от изследването.
- Автореферат, представен и оформен в съответствие с изискванията, в обем от 60 страници

Формат и съдържание на дисертационния труд: Дисертационният труд се състои от увод, шест глави и заключение. Форматът е класически, подчинен на съдържателността на изследването: литературна осведоменост - методически подход - авторов анализ на проблема – идентифициране на основните култури в района на изследване, процента на тези с органично отглеждане и техните вариации в периода 2010-2017. Изследването на статистиката, свързана с площта, обработвана с биологично земеделие, се очаква да разкрие общата тенденция на този тип

отглеждане в района и възможностите за по-нататъшното му разширяване. Избраната конструкция на дисертацията позволява на докторантката да изгради подходящата логична схема, в която с помощта на прецизно формулирани цели, задачи, обект и предмет на дейността, да докаже изследователската си теза и да реализира успешно дисертационното изследване.

Представяне на дисертационния труд: Основната цел на настоящото проучване е да се идентифицира делът и общите тенденции в развитието на конвенционалното и органичното земеделие в Региона на Солун и преглед на основните култури в изследвания регион, както и процентът на органичните култури и техните вариации в периода 2010-2017 година. Като най-важно в настоящото изследване е представянето на общата тенденция на култивиране в района по отношение на органичното земеделие и неговото по-нататъшно развитие в изследваната зона.

Актуалност на разработката: Земеделието, осигуряващо храна и други ресурси на нарастващото световно население, е от жизненоважно значение за човешкото съществуване. Съществуват обаче множество проблеми, които застрашават тази способност, като климатични промени, висок процент загуба на биологичното разнообразие, деградиране на земята чрез ерозия на почвата, уплътняване, засоляване и замърсяване изчерпване и замърсяване на водните ресурси, нарастващи производствени разходи и т.н и. За справяне с проблема се предлага органичното земеделие, което е такъв начин на отглеждане, който работи в хармония с природата и включва техники за добър добив, без да причинява екологични проблеми. Често използвани техники за биологично земеделие са използването на устойчиви култури, сеитбообръщение, използването на естествени пестициди, внимателното проектиране и подбора на култури и увеличаването на генетичното разнообразие.

В заключение настоящият задълбочен анализ, който е проведен, потвърждава това, което беше анализирано по-горе по отношение на прилагането на съвременното земеделие и деградирането на околната среда. Според теоретичния и статистически анализ на настоящото изследване и предвид настоящите условия на околната среда в Региона на Солун, органичното земеделие представлява решението за устойчиво бъдеще на земеделието в изследваната област. Определено трябва да се наблегне върху по-нататъшното развитие на органичното земеделие в Региона на Солун, чрез финансови стимули, образование и осведоменост както на земеделските производители, така и на потребителите, като се изтъкват ползите и необходимостта от биологично земеделие. Предвид предстоящите промени в климата, необходимостта от икономия на енергия и необходимостта от подобряване на качеството на храната и живота на хората в региона, органичното земеделие изглежда е единственият начин да се осигури устойчиво бъдеще с ползи както за настоящите, така и за бъдещите поколения.

Както е показано на фигурите, органичното земеделие показва устойчива възходяща тенденция от 2010 до 2017 г., започвайки с 4,6% през 2010 г., преминавайки през лек спад през следващите три години и от 2014 до 2017 г., варирайки около 5,5%. От друга страна, конвенционалното отглеждане показва устойчива тенденция към намаляване от 2010 до 2017 г., започвайки с 95,4% през 2010 г., показвайки лек спад през следващите три години и от 2014 до 2017 г., варирайки около 94,4%.

Приноси с теоретичен и приложен характер

- Проведено е цялостно оценяване на обширен статистически анализ на данни за конвенционалното и органичното земеделие в Префектурата на Солун за периода 2010-2017 година, което по научен начин представя картината на съществуващите селскостопански тенденции в изследваната област.

- Настоящото изследване може да допринесе за преоценка и намаляване на въздействието на селскостопанските дейности върху околната среда в Региона на Солун.
- Както статистическият анализ, оценката на зоната с ГИС, така и теоретичният анализ, който е проведен в изследването, очертават необходимостта от по-нататъшно насърчаване на органичното земеделие в Региона на Солун, като най-препоръчителните култури са фуражните растения и бобовите растения.

Считам, че в това е оригиналността на разработката, което позволява на авторката да използва с вещина знанията си и умело да изведе докторската работа до един обективен подход по отношение на тенденцията на органичното земеделие в района на изследването, с изключителен принос за изясняване на въпросите и разкриване на новите изследователски насоки за всяка от културите, отглеждани в изследваната област.

Препоръки към докторантката: Позволявам си известна конкретика и желание да формулирам препоръки към докторантката:

Препоръчвам на докторантката при работа с литературни източници да запознава читателя със своя критичен прочит на авторовите схващания.

Докторантката би трябвало в бъдещата си работа да потърси допълнителни резултати и оценки на значението и перспективите за биологичното земеделие, свързани с качеството на продукцията и получения добив.

Препоръчвам също да продължи с оценки на изпълнението на различни дейности в процеса, както на „конвенционалното” земеделие, така и при „биологичното” производство - например какви количества торове и подобрителите трябва да се прилагат, какви са разликите между земеделските дейности при напояване и при неполивни условия и т.н. Получените резултати представляват интерес и могат да бъдат предложени за информация и използване от съответните органи.

Оценка на автореферата: Авторефератът отговаря на изискванията. Оформиен е в обем от 60 стр. и съдържа есенциално съдържание, налично в пространното изложение на дисертационния труд. Стилът, както на автореферата, както и на дисертацията е ясен и четим. Приносните моменти са представени детайлно и коректно според вижданията

Оценка на публикациите по дисертационния труд: Докторантката предлага 4 броя публикации по дисертационния труд. Хронологично, те показват трайните интереси на автора към тематичната област на биологичното и конвенционално земеделие. Всичките са в съавторство с научния ръководител.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на изложеното приемам, че предложеният дисертационен труд **„Селскостопански практики в Гърция: Сравнително изследване на органичното и конвенционалното отглеждане на растителни култури в региона на Солун“** отговаря на изискванията, посочени в Закона за развитието на академичния състав в Република България. Поради това давам положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на Хрисула Григориос Гатзелаки, докторант редовна форма по Докторска програма “Екология и опазване на околната среда“ на Югозападен университет "Неофит Рилски", да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“.

Дата: 21.05.2021г.

Рецензент:.....

(Доц. д-р Петра Александрова)

REVIEW

Of Assoc. Professor Petra Emanuilova Alexandrova, PhD

About: Acquisition of educational and scientific degree “Doctor”, Educational and scientific degree in the scientific speciality: 4. Natural sciences, mathematics and informatics; Professional field: 4.4 Earth Sciences "Ecology and environmental protection"

The topic of the dissertation work: „Agricultural practices in Greece: A Comparative study of organic and conventional crop growing in the region of Thessaloniki”

Author of the dissertation: Chrysula Grigorios Gatzelaki

Scientific adviser: Assoc. Professor Boyko Kolev, PhD

Grounds for providing the review: By order № 1142/10.05.2021 of the Rector of South-West University “Neofit Rilski”, I was appointed a member of the scientific jury and external reviewer in the procedure for the defence of the dissertation of Chrysula Grigorios Gatzelaki. The dissertation student is a doctoral student, a regular form of education in the scientific speciality: 4. Natural sciences, mathematics and informatics; Professional field: 4.4 Earth Sciences "Ecology and environmental protection"

Presentation of the candidate: Chrysula Grigorios Gatzelaki holds a master's degree in “Agricultural engineering and water resources” from the University of agriculture AUTh. In parallel with her training in 2004 she worked as an assistant agronomist in the municipality of Vasilika and after obtaining a master's degree from the National foundation for agricultural research with a one-year individual contract for the project “Creating a bank with genetic materials”. Immediately after that, she worked for a total of 28 months at ELG. (Greek agricultural insurance organization) in Thessaloniki, Crete, Patras and Veria as an agronomist

with a university degree. Since June 2016 she has been a full-time doctoral student at the South-West University “Neofit Rilski” in the Doctoral program “Ecology and environmental protection”. From 2018 until today she works in the General organization for the land improvement of the Thessaloniki - Lagada plains (24 months in total), and at the same time from 2020, she is included in the Register of agricultural advisors ELGO-Dimitra.

The review is based on:

- Dissertation research: “The dissertation research “Comparative study of organic and conventional cultivation of crops in the region of Thessaloniki” is presented in a volume of 235 pages, illustrated by 192 figures, 14 tables, 6 maps. The bibliography contains 130 titles. The volume is significant and suggests an opportunity for a free presentation of the author's thesis of the doctoral student.
- Four publications on the dissertation, thematically fully oriented to the work submitted for review.
- List of the contribution moments from the research.
- Abstract, presented and formatted following the requirements, in a volume of 60 pages

Format and content of the dissertation work: The dissertation work consists of an introduction, six chapters and a conclusion. The format is classic, subject to the content of the study: literary awareness - methodological approach - author's analysis of the problem - identification of the main crops in the study area, the percentage of those with organic farming and their variations in the period 2010-2017. The study of statistics related to the area cultivated with organic farming is expected to reveal the general trend of this type of cultivation in the region and the possibilities for its further expansion. The chosen construction of the dissertation allows the doctoral student to build the appropriate logical scheme, which with the help of precisely formulated goals, tasks, object and subject of the

activity, to prove her research thesis and to successfully realize the dissertation research.

Presentation of the dissertation work: The main objective of this study is to identify the share and general trends in the development of conventional and organic farming in the region of Thessaloniki and an overview of the main crops in the study region, as well as the percentage of organic crops and their variations in 2010-2017. The most important in the present study is the presentation of the general trend of cultivation in the area in terms of organic farming and its further development in the study area.

Update of development: Agriculture, providing food and other resources to a growing world population, is vital to human existence. However, many problems threaten this capability, such as climate change, high biodiversity loss, soil degradation through soil erosion, compaction, salinisation and pollution, depletion and pollution of water resources, rising production costs, etc. To deal with the problem, organic farming is proposed, which is a way of growing that works in harmony with nature and includes techniques for good yields without causing environmental problems. Commonly used techniques for organic farming are the use of sustainable crops, crop rotation, the use of natural pesticides, the careful design and selection of crops and the increase in genetic diversity.

In conclusion, the current in-depth analysis, which has been carried out, confirms what has been analyzed above concerning the application of modern agriculture and environmental degradation. According to the theoretical and statistical analysis of the present study and given the current environmental conditions in the region of Thessaloniki, organic farming is the solution for a sustainable future for agriculture in the study area. The further development of organic farming in the region of Thessaloniki should be emphasized, through financial incentives, education and awareness of both farmers and consumers, emphasizing the benefits and the need for organic farming. Given the forthcoming climate change, the need

to save energy and the need to improve the quality of food and life of the people in the region, organic farming seems to be the only way to ensure a sustainable future with benefits for both present and future generations.

As shown in the figures, organic farming showed a steady upward trend from 2010 to 2017, starting at 4,6% in 2010, going through a slight decline over the next three years and from 2014 to 2017, ranging around 5,5%. On the other hand, conventional farming shows a steady downward trend from 2010 to 2017, starting at 95,4% in 2010, showing a slight decline over the next three years and from 2014 to 2017, ranging around 94,4%.

Contributions of theoretical and applied nature

- A comprehensive evaluation of a comprehensive statistical analysis of data on conventional and organic agriculture in the Prefecture of Thessaloniki for the period 2010-2017 was conducted, which scientifically presents the picture of the existing agricultural trends in the study area.
- This study can contribute to reassessing and reducing the environmental impact of agricultural activities in the region of Thessaloniki.
- Both the statistical analysis, the assessment of the GIS area and the theoretical analysis carried out in the study highlight the need to further promote organic farming in the region of Thessaloniki, with forage plants and legumes being the most recommended crops.

I believe that this is the originality of the development, which allows the author to skillfully use her knowledge and skillfully lead the doctoral thesis to an objective approach to the trend of organic farming in the study area, with outstanding contribution to clarify the issues and revealing the new research guidelines for each of the crops grown in the study area.

Recommendations to the doctoral student: I allow myself some specifics and a desire to formulate recommendations to the doctoral student:

I recommend the doctoral student when working with literary sources to acquaint the reader with her critical reading of the author's views. In her future work, the

doctoral student should seek additional results and assessments of the importance and prospects for organic farming, related to the quality of production and yield. I also recommend continuing with evaluations of the implementation of various activities in the process, both in “conventional” agriculture and in “organic” production - for example, what amounts of fertilizers and improvers should be applied, what are the differences between agricultural activities in irrigation and non-irrigated conditions, etc. The results obtained are of interest and can be offered for information and use by the relevant authorities.

Evaluation of the abstract: The abstract meets the requirements. It is formed in a volume of 60 pages and contains essential content, available in the extensive exposition of the dissertation work. The style of both the abstract and the dissertation is clear and legible. The contribution moments are presented in detail and correctly according to the views

Evaluation of dissertation publications: The doctoral student offers 4 publications on the dissertation work. Chronologically, they show the author's enduring interests in the thematic field of organic and conventional agriculture. All are co-authored with the research supervisor.

CONCLUSION

Based on the above, I accept that the proposed dissertation „**Agricultural Practices in Greece: A Comparative study of organic and conventional crop growing in the region of Thessaloniki**“ meets the requirements set out in the Law on the development of academic staff in the Republic of Bulgaria. Therefore, I give a positive assessment of the dissertation and suggest that Hrisula Grigorios Gatzelaki, a full-time doctoral student in the Doctoral program “Ecology and environmental protection” at the South-West University “Neofit Rilski”, be awarded the educational and scientific degree “Doctor”.

Date: 21.05.2021

Reviewer:.....

(Assoc. Professor Petra Alexandrova, PhD)