



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

СТ А Н О В И Щ Е

От: *проф. д-р Димчо Захариев Иванов;*
Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“;
Научна специалност „Ботаника“

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Генетика“ в АФ на ТРУ

Автор на дисертационния труд: *Мария Тодорова Желязкова*
Тема на дисертационния труд: *Фенотипна и генетична характеристика на балканските ендемити Гризебахова (Moehringia grisebachii Janka) и Янкиева кутевка (Moehringia jankae Griseb. ex Janka)*

Научен ръководител: *проф. д-р Светлана Георгиева*
Научен консултант: *доц. дбн Нели Грозева*

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед №510/08.03.2021 г. на Ректора на ТРУ.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към Катедра „Генетика, развъждане и репродукция“ на Аграрен факултет на ТРУ по научна специалност „Генетика“. Обучението е осъществено в редовна форма през периода от 07.03.2017 г. до 07.03.2020 г.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд на Мария Тодорова Желязкова е с обем от 225 страници и е структуриран в 11 глави: Увод (2 стр.), Литературен обзор (5 подглави, 16 параграфа и 21 стр.), Цел и задачи (1 стр.), Материал и методи (5 подглави, 3 параграфа и 10 страници), Резултати и обсъждане (5 подглави, 16 параграфа и 91 стр.), Изводи (2 стр.), Препоръки (1 стр.), Приноси (1 стр.), Списък на използваната литература (26 стр.),

Приложения (30 бр. на 49 стр.), Списък с публикации по темата на дисертационния труд (1 стр.). Списъкът с използвана литература включва 346 източника, от които 17 на кирилица и 329 на латиница. Текстът е онагледен с голям брой фигури (76 бр.) и таблици (47 бр.).

Темата на дисертационният труд е актуална, тъй като до момента няма публикувана информация за морфологичната, кариологичната и генетичната изменчивост на балканските ендемити *Moehringia grisebachii* и *M. jankae*, избрани за обекти на настоящото изследване. Поставената цел е ясно и точно формулирана. Задачите са добре дефинирани и позволяват нейното детайлно изпълнение. Предмет на проучване са: хорологията на двата вида (в 5 флористични района на България), морфологичната изменчивост (в общо 23 популации), кариологичната изменчивост (в общо 30 популации) и генетичната изменчивост (в 29 популации на *M. grisebachii* и 11 популации на *M. jankae*). Използвани са съвременни методи за изследване. Информацията за ендемичните видове, получена с помощта на морфологичните и цитологичните методи и допълнена от съвременните молекулярни методи, позволява изготвянето на комплексна оценка на тези видове, важни за биоразнообразието както в България, така и в световен мащаб. За подготвянето на дисертационния труд е събрана и обработена много голяма по обем научна информация, публикувана основно на английски език.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

В резултат на проучването са получени актуални данни за разпространението в България на двата ендемични вида, включени в Червена книга на Република България в категория „застрашен“. Данните показват намаляване на площта на разпространение и при двата вида на територията на страната. Това е сигнал за необходимостта от планиране и осъществяване на дейности за възстановяване на популациите в районите, където са били естествено разпространени в миналото, което правилно е отразено от Мария Желязкова в раздел „Препоръки“.

Посочени са важни данни за генетичното сходство между популациите както в рамките на всеки от видовете, така и между популациите на двата вида. Тези данни имат значение за проследяване на произхода и посоката на разпространение на двата ендемични вида в България, а от друга страна за възможно хибридиране между техните индивиди.

Приложените методи са подходящо подбрани, прецизно използвани и дават коректни научни отговори на поставените цел и задачи. В резултат на тяхното прилагане може да се заключи, че всички поставени задачи са

успешно изпълнени и целта на проведеното проучване е осъществена напълно.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Получените резултати имат приносен характер в 2 различни направления: 1. Приноси с теоретичен характер (3 бр.). 2. Приноси с научно-приложен характер (1 бр.). Всички те имат значение при бъдещо изготвяне на планове за действие за опазване или възстановяване на популациите на двата застрашени вида от българската флора. Освен на национално равнище, данните имат значение и за определянето на консервационния статут на тези видове на глобално равнище, който в момента е определен като статут с „недостатъчно данни“.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Представените 7 публикации, свързани с дисертационния труд, са само в реферирани издания, което прави много добро впечатление. От тях 6 са в списания, индексирани в първични бази-данни (Scopus) и 1 в списание, индексирано във вторични бази-данни (EBSCO, DOAJ и др.).

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е изготвен съгласно приетите стандарти и отразява напълно основните положения и научните приноси на дисертационния труд.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Препоръчвам малко повече внимание при техническото оформяне на текста. Посочената препоръка в никакъв случай не намалява достойнствата на дисертационния труд.

8. Заключение

Дисертационният труд на Мария Тодорова Желязкова и представените публикации, свързани с него, напълно отговарят на критериите на ЗРАСРБ за присъждането на образователната и научна степен „доктор“. Поради това давам положителна оценка и предлагам на членовете на уважаемото Научно жури да го оценят по достойнство и да присъдят на Мария Тодорова Желязкова образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Генетика“.

14.04.2021 г.
гр. Шумен

Подпис:
/проф. д-р Димчо Захариев Иванов/



TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

A STATEMENT

By: *Prof. Dimcho Zahariev Ivanov, PhD;*
Bishop Konstantin Preslavsky University of Shumen;
Scientific specialty "Botany"

About: PhD thesis for awarding the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Genetics" in the Faculty of Agriculture of Trakia University

Author of the PhD thesis: *Mariya Todorova Zhelyazkova*

Topic of the PhD thesis: *Phenotypic and genetic characteristics of the Balkan endemics *Moehringia grisebachii* Janka and *Moehringia jankae* Griseb. ex Janka*

Supervisor: *Prof. Svetlana Georgieva, PhD*

Scientific consultant: *Assoc. Prof. Neli Grozeva, D.Sc.*

Grounds for presenting the opinion: a participation in the scientific jury for the defense of the PhD thesis according to Order No.510/ 08.03.2021 of the Rector of Trakia University.

1. Information about the author of the PhD thesis

The author of the PhD thesis was studied in a doctoral program at the Department of Genetics, Breeding and Reproduction at the Faculty of Agriculture of Trakia University in the scientific specialty "Genetics". The education was carried out in a regular form during the period from March 7, 2017 to March 7, 2020.

2. General characteristics of the presented PhD thesis

The PhD thesis of Maria Todorova Zhelyazkova has a volume of 225 pages and is structured in 11 chapters: Introduction (2 pages), Literary review (5 subchapters, 16 paragraphs and 21 pages), Purpose and tasks (1 page), Material and methods (5 subchapters, 3 paragraphs and 10 pages), Results and discussion (5 subchapters, 16 paragraphs and 91 pages), Conclusions (2 pages),

Recommendations (1 page), Contributions (1 page), List of the used literature (26 pages), Appendices (30 in number on 49 pages), List of publications on the topic of the PhD thesis (1 page). The list of used literature includes 346 sources, of which 17 in Cyrillic and 329 in Latin. The text is illustrated with a large number of figures (76 in number) and tables (47 in number).

The topic of the PhD thesis is relevant, as so far no information has been published about the morphological, karyological and genetic variability of the Balkan endemics *Moehringia grisebachii* and *M. jankae*, selected as objects of the present study. The purpose of the PhD thesis is clearly and precisely formulated. The tasks are well defined and allow its detailed implementation. The subjects of the study are: the chorology of the two species (in 5 floristic regions of Bulgaria), the morphological variability (in a total of 23 populations), the karyological variability (in a total of 30 populations) and the genetic variability (in 29 populations of *M. grisebachii* and 11 populations of *M. jankae*). Modern research methods have been used. The information about the endemic species, obtained with the help of the morphological and cytological methods and supplemented by the modern molecular methods, allows the preparation of a complex assessment of these species, important for the biodiversity both in Bulgaria and worldwide. For the preparation of the PhD thesis, a large amount of scientific information was collected and processed, published mainly in English.

3. Evaluation of the obtained scientific and scientific-applied results

As a result of the study, up-to-date data were obtained on the distribution in Bulgaria of the two endemic species included in the Red Book of the Republic of Bulgaria in the category "endangered". The data show a decrease in the area of distribution in both species on the territory of the country. This is a signal of the need to plan and implement activities for population recovery in areas where they were naturally distributed in the past, which is correctly reflected by Maria Zhelyazkova in the Recommendations section.

Important data on the genetic similarity between the populations within each of the species and between the populations of the two species are given. These data are important for tracing the origin and direction of distribution of the two endemic species in Bulgaria, and on the other hand for possible hybridization between their individuals.

The applied methods are appropriately selected, precisely used and give correct scientific answers to the set purpose and tasks. As a result of their implementation, it can be concluded that all tasks have been successfully completed and the purpose of the study has been fully achieved.

4. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions

The obtained results have a contribution character in 2 different directions: 1. Contributions with a theoretical character (3 in number). 2. Contributions of scientific and applied nature (1 in number). All of them are important in the future preparation of action plans for protection or restoration of the populations of the two endangered species of the Bulgarian flora. In addition to the national level, the data are also important for determining the conservation status of these species at the global level, which is currently defined as "data deficient" status.

5. Evaluation of the publications on the topic of the PhD thesis

The presented 7 articles related to the topic of the PhD thesis are only in peer-reviewed scientific journals, which makes a very good impression. Of these, 6 articles are in journals indexed in primary databases (Scopus) and 1 article is in a journal indexed in secondary databases (EBSCO, DOAJ, etc.).

6. Evaluation of an abstract of the PhD thesis

The abstract of the PhD thesis is prepared according to the accepted standards and fully reflects the main provisions and scientific contributions of the PhD thesis.

7. Critical remarks, recommendations and questions

I recommend a little more attention in the technical design of the text. This recommendation in no way diminishes the merits of the PhD thesis.

8. Conclusion

The PhD thesis of Maria Todorova Zhelyazkova and the presented publications related to it fully meet the criteria of the Law for development of the academic staff in the Republic of Bulgaria for the award of the educational and scientific degree "Doctor". Therefore, I give a positive assessment and recommend to the members of the esteemed Scientific Jury to evaluate it with dignity and to award to Maria Todorova Zhelyazkova the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, professional field 4.3. Biological sciences, scientific specialty "Genetics".

April 14, 2021
Shumen

Signature:
/Prof. Dimcho Zahariev Ivanov, PhD/