

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ по: докторска програма „Селекция и семепроизводство на културните растения“, професионално направление ш. 6.1. „Растениевъдство“, научната специалност – „Селекция и семепроизводство на културните растения“

Автор на дисертационния труд:

Мариета Костадинова Нешева

докторант на самостоятелна подготовка към отдел „Селекция, генетични ресурси и биотехнологии“ при Институт по овоощарство,
с научен ръководител проф. д-р Валентина Божкова

Тема на дисертационния труд:

„УНАСЛЕДЯВАНЕ НА ПРИЗНАЦИ СВЪРЗАНИ С БИОЛОГИЧНИ И СТОПАНСКИ КАЧЕСТВА В ТРИ КАЙСИЕВИ ХИБРИДНИ СЕМЕЙСТВА“

Рецензент: проф. дн Стефан Иванов Гандев, Институт по овоощарство, професионално направление ш. 6.1. „Растениевъдство“, научната специалност „Овоощарство“, определен за член на научното жури със заповед № РД-05-161/09.08.2019 г. от Председателя на Селскостопанска академия.

1. Актуалност на проблема

Представеният за становище дисертационен труд разглежда актуален въпрос свързан с подробен хибридологичен анализ, установяващ закономерностите на унаследяване на някои признания на три родителски комбинации. Разработката е фокусирана върху оценка на хибридния потенциал и отбора на хибриди, като се предвижда перспективните хибриди да участват в следващия етап на селекционния процес.

Актуалността на изследването е добре обоснована и е в съчетание със селекционната програма на Института по овоощарство.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване

Целта на дисертационната разработка е коректно формулирана и е свързана с проследяване унаследяването на признаки определящи биологични и стопански качества при кайсиеви хибриди, произхождащи от три хибридни семейства – Лито x Силистренска ранна, Модесто x Харкот, Харлейн x Харкот. Успоредно с това се цели установяване нивото на сегрегация на фенотипната им изява в поколенията и определянето на хиbridите съчетаващи най-голям брой положителни качества.

За постигането на определените цели са формулирани следните задачи:

- Определяне срока и биологията на цъфтежа. Проучване на влиянието на някои абиотични фактори върху фенофаза „цъфтеж“;
- Установяване на срока на зреене на плодовете и родовитостта на хиbridите;
- Установяване на качеството на плодовете на всеки един от хиbridите;
- Установяване на растежните особености на дърветата. Проследяване на характерните особености и помологични признаки на листата;
- Установяване на чувствителността на хиbridите към *Plum pox virus* и *Monilinia laxa*, чрез проследяване на наличието или отсъствието на симптоми.

Изследването използва методите на селекцията и статистиката. Показателите са съобразени с поставените цели. Методите и показателите са подбрани правилно и осигуряват правилно провеждане на наблюденията, анализа на резултатите и заключенията.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати

Дисертационният труд е написан на 139 страници, като включва необходимите раздели, следва логическата структура и се отличава с отлично оформление. Съдържа 36 таблици, 70 фигури и 30 снимки. Представените заключения са в пряка връзка с получените резултати.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература

Резултатите са коректно представени, като обсъждането им показва добрата осведоменост на докторанта по темата, по която работи.

Ползваната литература е от 207 автора, с превес на източниците с чужд език. Цитиранията в текста са коректни. Посочените литературни източници осигуряват достатъчно научна информация за интерпретиране на данните и за цялостното провеждане на изследването.

5. Приноси на дисертационния труд

Приноси с оригинален характер

- За пръв път е оценена селекционната стойност на три кайсиеви родителски комбинации по голям брой биологични и стопански признания.

- Установени са начинът и честотата на унаследяване на срок на цъфтеж, съдържание на сухо вещество в плодовете, едрина, форма и цвят на плода, вкус на ядката, размери на листата и форма на короната при трите изследвани родителски комбинации.

- Установено е кои от използваните родителски сортове предават с висока честота на унаследяване желаните признания свързани със селекционните цели при кайсията.

- Извършен е отбор на елити с добро качество на плодовете, прибран тип на короната и носители на фактор за устойчивост към *Plum pox virus*, за следващия етап на селекцията.

Научно-приложни приноси

- В резултат на проведеното тригодишно проучване комплексно са оценени общо 299 хибрида, отбрани в резултат на проект МАРС. От тях са отбрани за следващ етап на селекцията 77 елита. Те съчетават ценни биологични показатели и качество на плодовете и продължават в следващият етап на селекционният процес, като са преразмножени и присадени върху джанкова подложка *Prunus cerasifera* Ehrh.

Приноси с потвърдителен характер

- Потвърдено е, че късният цъфтеж при кайсията се унаследява доминантно.

- Потвърдено е, че степента на измръзване силно зависи от фенофазата на развитие на дърветата.

- Потвърдено е, че превес има унаследяването на късния срок на зреене на плодовете.

- Потвърдено е, че високото съдържание на сухо вещество се унаследява доминантно.

- Потвърдено е, че светлият цвят на кожицата и на плодовото месо при кайсията се унаследяват доминантно

6. Критични бележки и въпроси

Към представения за становище дисертационен труд нямам критични бележки и препоръки.

Бих поставил следният въпрос към докторанта: *Как вижда продължението на научните изследвания на базата на резултатите и изводите от дисертационния труд и кога очаква във времето селекционирането на нов кайсиев сорт?*

7. Публикувани статии и цитирания

Приложен е списък с три публикации в списания J. BioSci. Biotechnol. SE/ONLINE: 39-42; Scientific Papers. Series B, Horticulture. Vol. LXII: 71-76 и Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 21(2) 182-193, които представляват резултати от направеното изследване.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените от докторантката различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Селскостопанска Академия за неговото приложение, което ми дава основание да го оцения **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

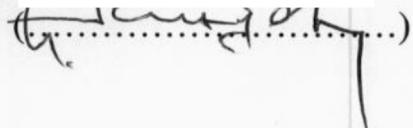
Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на **Мариета Костадинова Нешева** образователната и научна степен **“доктор”** по научната специалност „*Селекция и семепроизводство на културните растения*“.

Дата: 15.09.2019 г.

гр. Пловдив

ИЗГОТВИЛ

СТАНОВИЩЕТО: проф. дн Стефан Гандев



OPINION

on Ph.D thesis for awarding the educational and scientific degree "**doctor**" in:
doctoral program "Breeding and seed production of the cultivated plants",
professional field 6.1. "Crop production", scientific specialty "Breeding and
seed production of the cultivated plants"

Author of the dissertation:

Marieta Kostadinova Nesheva

Ph.D student of self-study at the Department of Fruit Breeding, Genetic
Resources and Biotechnology at the Fruit Growing Institute,
with scientific mentor Prof. Dr. Valentina Bozhkova

Topic of the dissertation thesis:

"Inheritance of traits determining biological and agricultural characteristics in
three apricot hybrid families "

Reviewer: Prof. Dr. Stefan Ivanov Gandev, Fruit Growing Institute,
Professional Degree 6.1. "Crop Production", scientific specialty "Fruit-growing", appointed as a member of the scientific jury by order No. РД-05-161 /
09.08.2019 by the Chairman of the Agricultural Academy.

1. The actuality of the problem

The dissertation submitted for opinion deals with a topical question related to a detailed hybridological analysis, aiming to study the ways of inheritance of some traits in three parental combinations. The dissertation focuses on evaluating the hybrid potential of the tree parental combinations, evaluate the hybrids, and selecting the prospective ones to continue in the next stage of the breeding process.

The relevance of the study is well-grounded and combined with the breeding program of the Fruit Growing Institute.

2. Objective, tasks, hypotheses and methods of research

The objective of the study is correctly formulated and is related to tracing the inheritance of traits defining biological and agricultural characteristics in apricot hybrids originating from three hybrid families - Lito x Silistrenská ranna, Modesto x Harcot, Harlayne x Harcot. In parallel, the aim is to establish the level of segregation of their phenotypic expression across generations and to identify hybrids combining the highest number of positive traits.

To achieve the set objective the following tasks are formulated:

- Determining the time and biology of flowering. Study of the influence of some abiotic factors on flowering phenophase;
- Determining the fruits ripening time and productivity of the hybrids;
- Determining the fruit quality of each of the hybrids;
- Determining the growth characteristics of the trees. Tracing the main characteristics and pomological traits of the leaves;
- Studying of the reaction of the hybrids to *Plum pox virus* and *Monilinia laxa* by monitoring the presence or absence of symptoms.

The study uses breeding and statistics methods. The indicators are consistent with the objectives set. The methods and indicators are correctly selected and ensure correct observation, analysis of results and conclusions.

3. Interpretation and presentation of the obtained results

The dissertation is written on 139 pages, including the necessary sections, follows the logical structure and has excellent layout. Contains 36 tables, 70 figures and 30 pictures. The conclusions presented are directly related to the results obtained.

4. Discussion of the results and the literature used

The results are presented correctly and their discussion indicates that the doctoral student is well aware of the topic on which she is working.

The literature used is from 207 authors, with a predominance of foreign language sources. Citations in the text are correct. The sources cited provide sufficient scientific information to interpret the data and conduct the study in its entirety.

5. Contributions to the thesis

Contributions of original character

- For the first time, the breeding value of three apricot parental combinations has been studied on such a large number of biological and agronomical traits.
- The ways and frequency of inheritance of flowering period, total soluble solids content in fruits, size, shape and color of the fruit, kernel taste, leaf sizes and shape of the crown in the three parental combinations examined were determined.
- Determined are which of the parental cultivars used transmit with a high frequency of inheritance the desired traits related to the apricot breeding goals.
- A selection of elites with good fruit quality with *Plum pox virus* resistance factors were selected for the next stage of the breeding program.

Scientific and applicable contributions

- As a result of the three-year study, a total of 299 hybrids were evaluated, 77 of them were selected for the next stage of the breeding process. They combine valuable biological traits and fruit quality and continue into the next stage of the breeding process by being propagated and grafted onto *Prunus cerasifera* Ehrh rootstock.

Contributions of confirmatory nature

- It is confirmed that the late flowering period of the apricots is dominant.
- It is confirmed that the late frost damages are highly dependent on the phenophase of tree development.
 - It is confirmed that the late ripening time is predominant.
 - It is confirmed that high total soluble solids content is dominantly inherited trait.
 - It is confirmed that the light coloration of the skin and flesh of apricot fruits are dominant.

6. Critical notes and questions

I have no critical notes or recommendations to the dissertation submitted for opinion.

I would like to ask the Ph.D student the following question: *How does she see the continuation of the research based on the results and conclusions of the dissertation and when does she expect the recognition of a new apricot cultivar in time?*

7. Published articles and citations

Attached is a list of three publications in the journals J. BioSci. Biotechnol. SE / ONLINE; Scientific Papers. Series B, Horticulture. Vol. LXII: and Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 21 (2), which represent the results of the study.

The extended abstract reflects objectively the structure and content of the dissertation.

CONCLUSION:

On the basis of the various methods of research learned and applied by the doctoral student, the correctly performed experiments, the generalizations made and the conclusions drawn, I believe that the dissertation meets the requirements of the law for Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria and the regulations of the Bulgarian Agricultural Academy which gives me the reason to vote POSITIVE.

I allow myself to offer the honorable Scientific Jury also to vote positively and to award Marieta Kostadinova Nesheva the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants".

Date: 09/15/2019

Reviewer:

(Prof. Dr. Stefan Gandev)