

## СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на гл.ас. д-р Светослав Малчев Малчев, кандидат в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование **6. Аграрни науки и ветеринарна медицина**, професионално направление **6.1. Растениевъдство**, научна специалност „**Селекция и семепроизводство на културните растения**“, обявен в ДВ бр. 29 (31.03.2023 г.).

**Член на Научното жури:** Проф. д-р Лилияна Руменова Начева, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска Академия (CCA), хабилитирана по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Овощарство“ (професор) и 4.3. Биологически науки, научна специалност „Физиология на растенията“ (доцент), определена със Заповед № РД 05-84/09.06.2023 г. на Председателя на СCA.

За участие в конкурса е допуснат един кандидат – гл.ас. д-р Светослав Малчев. Комплектът от документи и материали на кандидата е коректно представен в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за развитието на академичния състав в СCA.

**I. Наукометрични показатели на представената научна продукция**

Д-р Малчев участва в конкурса с 35 публикации, 24 от които са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Група показатели	Показател	Брой точки по националните изисквания	Брой точки на кандидата
A	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор".	50	50
B	4. Хабилитационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)*	100	106.14
Г	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд 8. Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове.	200	167.50 35.19
Д	13. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)*	50	50
<b>ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ:</b>		<b>400</b>	<b>408.83</b>

От приложената по-горе таблица се вижда, че кандидатът за заемане на академична длъжност „Доцент“ покрива минималните национални изисквания (ЗРАСРБ, Правилник за прилагане на ЗРАСРБ), в област 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, както и минималните изисквания на Правилника за

развитието на академичния състав в ССА по всички показатели. Съгласно изброените нормативни документи, при задължителните показатели за академичната длъжност „Доцент“ общо **400** точки, д-р Малчев предоставя информация за получени **408.83** точки. Към тези задължителни за академичната длъжност „Доцент“ показатели, биха могли да се добавят 40 точки за участие в международни научно-изследователски проекти. Всичко това е много добра атестация за неговата упорита научно - изследователска дейност.

## **II. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси. Значимост на получените резултати (цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди)**

От 35 публикации на кандидата, 29 (83%) са на английски език и 6 на български език. Десет от тях са в престижни чуждестранни издания, като *Acta Horticulturae*, *Horticulture Research*, *Fruit Growing Research*, *Scientific Papers. (Series B. Horticulture)*, *South-Western Journal of Horticulture, Biology and Environment* и др.

От посочените 35 труда, в 6 (17%) е първи автор, в 17 (48.6%) е втори. Това ми дава основание да считам, че д-р Малчев е бил водещият изследовател в голяма част от научните разработки.

В настоящия конкурс д-р Малчев представя резултатите от своята научна кариера през в периода 2008-2023 г. Цялостната изследователска дейност на кандидата е в областта на селекцията на овощните растения и методите за отглеждане и анализ на овощните видове и плодовата продукция. Това напълно съответства на професионално направление на обявения конкурс (6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“).

Изследователската работа на кандидата може да бъде, макар и условно, групирана в четири основни направления:

- Селекция, насочена към подобряване качеството на плодовете;
- Селекция, насочена към устойчивост на абиотични и биотични стресови фактори;
- Селекция и изпитване на нови подложки;
- Опазване на биоразнообразието от местни сортове и форми от овощните видове и включването им в селекционните програми.

Напълно приемам представената от кандидата много обстойна справка за приносите от извършените изследвания и неговата научна продукция.

Актуализирането на селекционната програма, експерименталната работа за подобряване качеството на плодовете и повишаване устойчивостта на овощните видове към неблагоприятни фактори и съчетаването им с молекулярни методи (QTLs маркери) издигат селекционните практики в страната на едно ново, световно ниво и в това д-р Малчев има безспорен принос.

С активното участие на д-р Малчев в няколко международни проекта, селекционната дейност на Института е интегрирана с Европейската изследователска мрежа за селекция на череша и праскова. Създаден е масив от данни за основни фенологични фази, регистрирани ежегодно за период от 37 години (1978–2015) в 25 опитни полета, разположени в 11 европейски държави (статия B.4.1.). Установени са предпочтенията на консуматорите на черешови плодове в шест страни, като са сравнени с резултатите от България (статия B.4.6.). Установени са първите стабилни локуси за количествени признания (QTLs), свързани с напукването на черешовите плодове (статия B.4.7.). Отбрани черешови хибриди и нови сортове, селекционирани в ИО – Пловдив, са тествани за чувствителност към причинители на икономически важни гъбни заболявания при черешата – цилиндроспориоза /бяла ръжда/ (*Blumeriella jaapii* (Rehm) Arx), гъбна сачмянка (*Stigmina carpophila* (Lev.) Ellis) и късно кафяво гниене (*Monilinia fructigena* (G. Wint) Honey) (статии Г.7.4; Г.7.11.).

След изкуствени инокулации са установени местни черешови форми, устойчиви на кафяво гниене и бяла ръжда, като се препоръчва тези форми да бъдат включени в използване в селекционната програма на ИО (статия Г.7.14.).

Установен е вирусният статус на новоселекционирани черешови сортове и елити. Най-разпространеният вирус е на листното завиване по черешата (*Cherry leaf roll virus - CLRV*) (статия Г.4.2.). Оценена е чувствителността към заразяване с листни въшки при 11 отбрани генотипа череши в селекционна градина в ИО – Пловдив, като е установено, че два от изследваните генотипове (6-131 и 6-132) не се заразяват от черна черешова листна въшка *Myzus cerasi* (*Homoptera, Aphididae*) (статия – Г.7.8.).

Отбрани са два хибрида (№ 20-181 и № 20-192), отличаващи се със слаб растеж, подчертана сухоустойчивост и устойчивост на болести и неприятели, като подходящи подложки за череши и вишни (статия Г.8.4.).

Генетични ресурси от стари и местни овощни сортове и форми (череши, праскови, дрян, хинап) са оценени по отношение на характеристиките на плодовете и устойчивостта към вредители с цел използването им като донори на ценни агробиологични качества в селекционните програми (статии В.4.5; В.4.9; В.4.10; Г.7.6; Г.7.7; Г.7.12; Г.7.13.; Г.7.14.).

Проведен е сравнителен анализ на основните биометрични характеристики на плодове и костилки от новоинтродуцирани сортове плоски праскови и нектарини (*Prunus persica* (L.) Batsch. (*f. compressa*) (статия Г.8.7.).

Установени са основни химични компоненти и сензорен профил на отбрани хибриди, нови и итродуцирани сортове от черши и праскови (статии Г.7.1; Г.8.3; Г.8.5.).

Показано е, че ранните сортове ‘Риван’, ‘Налина’ и ‘Бигаро Бюрла’ са добри опрашители за ‘Розита’, което позволява създаването на черешови насаждения само от ранни сортове (статия Г.8.1.).

Проучено е въздействието на отрицателни температури върху степента на измръзване на цветовете при черешови елити и сортове. Кандидат-сортовете Ел.17-90 ‘Аспарух’ и Ел.17-37 ‘Цветина’ са с най-ниски стойности на повреди от измръзване (статии Г.7.5; Г.7.9.). Тези факти са особено важни с оглед на климатичните промени и правилния подбор на сортове при създаване на нови черешови насаждения.

Трябва да се отдаде значимото и на методологичните приноси в научните изследвания на кандидата. Приложени са физични методи за оценка на полезни параметри за зрелостта и годността за съхраняване на черешови плодове. Определени са реологични параметри – акустична твърдост, текстурни параметри и морфология на ранни (‘Бигаро Бюрла’, ‘Косара’, ‘Налина’) и средно ранни (‘Вега’, ‘Райнери’, ‘Розалина’) черешови сорта (статия Г.8.2.). Към иновативните изследвания на кандидата бих причислила и изграждането в ИО на иновативна микронапоителна система на основата на глина (технологията “SLECI” - Self-regulating, Low Energy, Clay based Irrigation), като част от проект 101000348 – DIVAGRI по програмата на Европейската комисия "Хоризонт 2020" (статия Г.8.11.).

### **III. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни списания, награди, членство в международни и национални научни органи и др.**

Значимостта на получените от кандидата в конкурса резултати може да се оцени с тяхното цитиране от други изследователи, представяне на научни форуми, както и с разработването на научни проекти. Включените в справката 5 цитата са в международни издания, реферирани в световноизвестните бази данни Web of Science и Scopus. Материали с участието на гл. ас. Малчев са представени пред научната общност на 15 престижни научни форума, в 9 устни презентации и 9 постера, което е още един висок атестат за научно-изследователската дейност на кандидата.

Членува в Международната асоциация по градинарство (ISHS) и НТС. Удостоен е с 2 професионални награди – за най-добра устна презентация на III Международен симпозиум, проведен през октомври, 2018 в България (ISHS Young Minds Award for the best oral presentation at the III International Symposium on Horticultural Crop Wild Relatives) и Диплома в Конкурс за инновации на международно изложение АГРА 2023 – Пловдив, (раздел 7

„НАУЧНИ РАЗРАБОТКИ“ за „SLECI-саморегулиращо се и нискоенергийно напояване на основата на глина“).

#### **IV. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителни дейности.**

Макар за академичната длъжност „Доцент“ да не се изискват участие и ръководене на научни проекти, д-р Малчев има богат опит и в това направление. Участвал е в 4 международни проекта като контакто лице за България, 4 проекта, финансиирани от ФНИ и 6 проекта към ССА. Ръководител е на 1 проект за фундаментални научни изследвания към ФНИ.

Д-р Малчев е специализиран в редица престижни научни организации в чужбина – Научен център по овоощарство (Centro di Ricerca per la Frutticoltura), Рим, Италия; INRA-Bordeaux, Франция; Национален център по земеделие и иновации НАРИЦ към Изследователски институт по овоощарство, Будапеща, Унгария (National Agricultural and Innovation Centre NARIC Fruitculture Research Institute); Университет по приложни науки (ZHAW Zurich University of Applied Sciences, Wädenswil), Веденсвил, Швейцария; Университета в Евора, Португалия.

#### **VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата**

Познавам д-р Светослав Малчев от постъпването му в института през 2006 година. Работили сме по съвместни проекти, като винаги се е откроявал с прецизност, точност, инициативност и колегиалност. Нямам критични бележки към научните трудове на кандидата в конкурса. Имам един въпрос, свързан евентуално с бъдещата му научна дейност: „В какви направления, според него, трябва да се развива селекцията на черешата“?

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въз основа на направения анализ на научната и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р Светослав Малчев считам, че количествените показатели по отношение на представената научна продукция, надхвърлят изискванията, залегнали в минималните национални критерии (чл. 100 и 101) от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилник за развитието на академичния състав в ССА за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по всички показатели, което е отличен атестат за неговата научно-изследователска и организационна дейност.

В конкурса за „Доцент“ гл. ас. д-р Светослав Малчев участва с 35 публикации, 24 от които са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Представил е научната си дейност на 15 научни форума. Бил е ръководител или съизпълнител в 14 научни проекта. Цитиран е над 5 пъти в международни издания, реферирани в световноизвестните бази данни Web of Science и Scopus. Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** неговата научно-изследователската дейност.

Напълно убедено предлагам на членовете на Научния съвет по овоощарство и лозарство на ССА да оценят положително цялостната дейност на кандидата в настоящия конкурс и да изберат гл. ас. д-р Светослав Малчев за академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“.

04.08.2023 г.  
Гр. Пловдив

Изготвил становището: *Л. Начева*  
(проф. д-р Л. Начева)

## STATEMENT

regarding the scientific activity of the **Assistant Professor Dr. Svetoslav Malchev Malchev**, candidate in a competition for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1. Horticulture, scientific specialty "Breeding and seed production of crop plants", announced in SG no. 29 (31.03.2023)

Member of the Scientific Jury: **Prof. Liliana Rumenova Nacheva, Ph.D.**, Fruitgrowing Institute - Plovdiv, Agricultural Academy (SSA), professional direction 6.1. Horticulture, scientific specialty "Fruitgrowing" (Professor) and 4.3. Biological Sciences, scientific specialty Plant Physiology (Associate professor), appointed as a member of the Scientific Jury according to Order № RD 05-84/09.06.2023 of the Chairman of the Agricultural Academy

One candidate was admitted to participate in the competition - chief assistant. Dr. Svetoslav Malchev Malchev. The set of documents and materials of the candidate is correctly presented in accordance with the ZRASRB and the Rules for the development of the academic staff in the SSA.

### I. Scientometric indicators of the presented scientific production.

Dr. Malchev participated in the competition with 35 publications, 24 of which are in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information.

Group of indicators	Indicator	Number of points according to the minimum national requirements	Number of points of the candidate
A	1. Dissertation for the award of educational and scientific degree "Doctor"	50	50
B	4. Habilitation thesis or scientific publications in journals that have been referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (Web of Science и Scopus)*	100	106.14
Г	7. Scientific publications and reports published in scientific journals, referenced and indexed in world famous databases with scientific information (Web of Science и Scopus)* outside the habilitation work 8. Publications in unrefereed journals with scientific review or published in edited collective volumes	200	167.50 35.19
Д	13. Citations or reviews in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases of scientific information or in monographs and collective volumes (Web of Science и Scopus)	50	50
<b>TOTAL NUMBER OF POINTS:</b>		<b>400</b>	<b>408.83</b>

From the table attached above, it can be seen that the candidate for the academic position "Associate Professor" meets the minimum national requirements (ZRASRB, Rules for the implementation of ZRASRB), in area 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.1. Horticulture, as well as the minimum requirements of the Regulations for the development of the academic staff in the SSA in all indicators. According to the listed normative documents, with the mandatory indicators for the academic position "Associate Professor" totaling **400** points, Dr. Malchev provides information on **408.83** points obtained. Forty points for participation in international research projects could be added to these mandatory indicators for the academic position "Docent". All this is a very good attestation for his persistent scientific and research activity.

## **II. Main areas in the research activity of the candidate and the most important scientific contributions.**

Of the candidate's 35 publications, 29 (83%) are in English and 6 in Bulgarian. Ten of them are in prestigious foreign publications, such as Acta Horticulturae, Horticulture Research, Fruit Growing Research, Scientific Papers (Series B. Horticulture), South-Western Journal of Horticulture, Biology and Environment and others.

Of the mentioned 35 papers, in 6 (17%) he is the first author, in 17 (48.6%) he is the second. This gives me reason to believe that Dr. Malchev was the leading researcher in a large part of the scientific developments. In the current competition, Dr. Malchev presents the results of his scientific career in the period 2008-2023. The overall research activity of the candidate is in the field of selection of fruit plants and methods of cultivation and analysis of fruit species and fruit production. This fully corresponds to the professional direction of the announced competition (6.1. Horticulture, scientific specialty "Breeding and seed production of crop plants").

The candidate's research work can be, albeit tentatively, grouped into four main directions:

- Selection aimed at improving the quality of fruits;
- Selection aimed at resistance to abiotic and biotic stress factors;
- Selection and testing of new rootstocks;
- Biodiversity conservation of local varieties and forms of fruit species and inclusion in selection programs.

I fully accept the very detailed report submitted by the candidate on the contributions of the research carried out and his scientific output.

The updating of the breeding program, the experimental work to improve the quality of the fruits and increase the resistance of the fruit species to adverse factors and their combination with molecular methods (QTLs markers) elevate the breeding practices in the country to a new, global level, and in this Dr. Malchev has undisputed contribution. With the active participation of Dr. Malchev in several international projects, the breeding activity of the Institute is integrated with the European research network for cherry and peach improvement. An array of data on main phenological phases recorded annually for a period of 37 years (1978–2015) in 25 experimental fields located in 11 European countries was created (Article C.4.1.). The preferences of consumers of cherry fruits in six countries were established, and were compared with the results from Bulgaria (article C.4.6.).

The first stable quantitative trait loci (QTLs) related to cherry fruit cracking were identified (Article C.4.7.). Selected cherry hybrids and new varieties, selected in FGI - Plovdiv, have been tested for sensitivity to the causes of economically important fungal diseases of cherry - cylindrosporiosis /white rust/ (*Blumeriella jaapii* (Rehm) Arx), fungal powdery mildew (*Stigmina carpophila* (Lev.) Ellis) and late brown rot (*Monilinia fructigena* (G. Wint) Honey) (Articles D.7.4; D.7.11.).

After artificial inoculations, local cherry forms resistant to brown rot and white rust have been established, and it is recommended that these forms be included in the breeding program of FGI (article D.7.14.).

The virus status of newly selected cherry varieties and elites was determined. The most widespread virus is the *Cherry leaf roll virus* (CLRV) (article D.4.2.). The susceptibility to aphid infestation was assessed in 11 selected genotypes of cherries in a breeding garden in FGI - Plovdiv, and it was found that two of the studied genotypes (6-131 and 6-132) are not infected by the black cherry aphid *Myzus cerasi* (*Homoptera, Aphididae*) (article - D.7.8.).

Two hybrids (No. 20-181 and No. 20-192) were selected, characterized by low growth, marked drought resistance and resistance to diseases and enemies, as suitable rootstocks for cherries and sour cherries (article D.8.4.).

Genetic resources from old and local fruit varieties and forms (cherries, peaches, dogwood, jujube) have been evaluated in terms of fruit characteristics and resistance to pests with the aim of using them as donors of valuable agrobiological traits in breeding programs (articles B.4.5; B.4.9; B.4.10; Г.7.6; Г.7.7; Г.7.12; Г.7.13.; Г.7.14.).

A comparative analysis of the main biometric characteristics of fruits and pits of newly introduced varieties of flat peaches and nectarines (*Prunus persica* L. Batsch. f. *compressa*) was conducted (article D.8.7.).

Main chemical components and sensory profile of selected hybrids, new and introduced varieties of cherries and peaches were determined (articles Г.7.1; Г.8.3; Г.8.5.).

It has been shown that the early varieties 'Rivan', 'Nalina' and 'Bigaro Byurla' are good pollinators for 'Rosita', which allows the creation of cherry plantations only from early varieties (article Г.8.1.).

The effect of negative temperatures on the extent of blossom frost in cherry elites and cultivars was studied. The candidate varieties El.17-90 'Asparuh' and El.17-37 'Cvetina' have the lowest values of frost damage (articles D.7.5; D.7.9.). These facts are particularly important in view of climate change and the correct selection of varieties when establishing new cherry plantations.

Significant consideration should also be given to the candidate's methodological contributions to the research. Physical methods were applied to evaluate useful parameters for ripeness and storability of cherry fruits. Rheological parameters - acoustic hardness, textural parameters and morphology of early ('Bigaro Bürla', 'Kosara', 'Nalina') and mid-early ('Vega', 'Rainier', 'Rosalina') cherry varieties were determined (article G. 8.2.). Among the innovative researches of the candidate, I would also include the construction of an innovative micro-irrigation system based on clay ("SLECI" technology - Self-regulating, Low Energy, Clay-based Irrigation) in FGI, as part of project 101000348 - DIVAGRI under the program of the European Commission "Horizon 2020" (article D.8.11.).

### **III. Significance of the obtained results (citatibility and recognition of the candidate in scientific circles)**

The significance of the results obtained by the candidate in the competition can be assessed by their citation by other researchers, presentation at scientific forums, as well as by the development of practical projects. The 5 citations included in the reference are in international editions referenced in the world-famous databases Web of Science and Scopus. Materials with the participation of Ch. Associate Professor Malchev have been presented to the scientific community at 15 prestigious scientific forums, in 9 oral presentations and 9 posters, which is another high certificate for the candidate's research activity.

Member of the International Society of Horticultural Science (ISHS) and NTS. He was honored with 2 professional awards - for the best oral presentation at the III International Symposium held in October, 2018 in Bulgaria (ISHS Young Minds Award for the best oral presentation at the III International Symposium on Horticultural Crop Wild Relatives) and a Diploma in Competition for innovations at the international exhibition AGRA 2023 - Plovdiv, (section 7 "Scientific developments" for "SLECI-self-regulating and low-energy clay-based irrigation").

#### **IV. Initiative and skills for conducting scientific research. Additional activities.**

Although participation and management of scientific projects are not required for the academic position "Associate Professor", Dr. Malchev has extensive experience in this area as well. He participated in 4 international projects as a contact person for Bulgaria, 4 projects financed by the Bulgarian National Scientific Fund (BNSF) and 6 projects for the SSA. He is the head of 1 project for fundamental scientific research at the BNSF.

Dr. Malchev has carried out specializations in a number of prestigious scientific organizations abroad - Scientific Center for Fruit Growing (Centro di Ricerca per la Frutticoltura), Rome, Italy; INRA-Bordeaux, France; National Agricultural and Innovation Center NARIC Fruitculture Research Institute, Budapest, Hungary (National Agricultural and Innovation Center NARIC Fruitculture Research Institute); University of Applied Sciences (ZHAW Zurich University of Applied Sciences, Wädenswil), Wedenswil, Switzerland; University of Évora, Portugal.

#### **VI. Critical notes, questions and recommendations**

I have known Dr. Svetoslav Malchev since he joined the FGI in 2006. We have worked on joint projects, and he has always stood out with precision, accuracy, initiative and collegiality. I have no critical remarks about the scientific works of the candidate in the competition. I have a question possibly related to his future scientific activity: "In what directions, according to him, should cherry breeding be developed"?

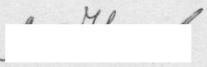
#### **CONCLUSION**

Based on the analysis of the scientific and scientific-applied activity of ch. assistant professor Dr. Svetoslav Malchev, I believe that the quantitative indicators in relation to the presented scientific production exceed the requirements laid down in the minimum national criteria (Articles 100 and 101) of the Regulations for the implementation of ZRASRB and the Regulations for the development of the academic staff in the SSA for occupying the academic position "Associate Professor" by all indicators, which is an excellent certificate for his research and organizational activity.

In the competition for "Docent" chap. assistant professor Dr. Svetoslav Malchev participated with 35 publications, 24 of which are in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information. He has presented his scientific work at 15 scientific forums. He was the supervisor or co-executor in 14 scientific projects. It has been cited more than 5 times in international publications, referenced in the world-famous databases Web of Science and Scopus. All this gives me reason to **POSITIVELY** evaluate his research activity.

With complete conviction, I propose to the members of the Scientific Council for Fruit Growing and Viticulture of the SSA to positively evaluate the overall activity of the candidate in the current competition and to choose Ch. Assistant Professor Dr. Svetoslav Malchev for the academic position "Docent" in professional direction 6.1. Horticulture, scientific specialty "Breeding and seed production of crop plants"

04.08.2023  
Plovdiv

Prepared by:   
(Prof. Dr Lilyana Nacheva)