

СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Георги Димитров Корнов за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ (6)., професионално направление „Растениевъдство“ (6.1), научна специалност „Мелиорации (вкл. почвена ерозия и борбата с нея)“.

от доц. д-р инж. Емил Сашев Цветанов, Институт по лозарство и винарство – Плевен, професионално направление 6.1 Растениевъдство, научни специалности „Мелиорации (вкл. почвена ерозия и борбата с нея)“ – докторска степен и „Лозарство“ – доцент, определен за член на научното жури със Заповед № РД 05-181 от 29.09.2021г. на Председателя на ССА.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

В конкурса за „Доцент“ д-р Корнов е представил списък и необходимите материали, като научно-изследователски трудове, научно-изследователски проекти, цитирания и др., които отразяват общата му научно-изследователска и приложна дейност.

Представените материали са разпределени както следва:

- Статии и доклади свързани с докторската дисертация – 8 броя - не подлежат на разглеждане;
- Статии и доклади свързани със заемането на академичната длъжност „Главен асистент“ – 4 броя – не подлежат на разглеждане;
- Научни публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни, представени като равностойни на хабилитационен труд – 10 броя;
- Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 13 броя;
- Статии и доклади, публикувани в не реферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – 10 броя;

Трудовете подлежащи на анализ за изготвяне на становището са 33 бр.

- Д-р Корнов има участие в мобилност към Erasmus+ - 2016 г.
- Кандидатът е участвал в експертни комисии към Областни Дирекции „Земеделие“ към Министерство на земеделието и храните от 2016г.

Участие в научни проекти.

Д-р Корнов е участвал общо в 17 бр. научно-изследователски проекта, както следва:

- Проекти финансирани от ССА 13 бр;
- Международни проекти 4 бр..

II. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Основни направления в изследователската дейност

Представените от д-р Корнов трудове третираат биологични, технологични, екологични, икономически и методологични аспекти на напояването и химигацията при овощните култури. Основните направления на работа са:

- Приложимост на системите за микронапояване (*публикации №№ 25, 30, 31, 32*).
- Планиране и управление на поливния процес при микронапояване
 - А. Пространствено и времево разпределение на водата и кореновото извличане в активния почвен обем (*публикации №№ 4, 5, 13*).
 - Б. Напояване с регулиран воден дефицит (*публикации №№ 12, 15, 23*).
- Проучвания върху химигацията
 - А. Фертигация (*публикации №№ 1, 11, 16, 17, 18, 21, 22, 25*).
 - Б. Пестигация (*публикации №№ 26, 28, 30, 31, 32*).
- Технологии за отглеждане на трайни култури
 - А. Отглеждане на малини в равнината (*публикации №№ 9, 12, 15, 20, 23, 26, 27, 28*).
 - Б. Интензивно отглеждане на череши (*публикации №№ 1, 8, 14, 16, 19, 24, 25, 29*).

Значимост на приносите за науката и практиката.

Като резултат от научната и научно-приложна дейност на кандидата са формулирани редица приноси, като по-значимите за науката и практиката са следните:

- Разработен е номографичен метод за оценка на икономическата ефективност на беритбите при овощни видове с продължителен срок на зреене и плавно намаляващ размер на дневния добив. Методът е използван за определяне на граничния дневен добив от ремонтантния малинов сорт „Люлин”, под който беритбата е нерентабилна.
- Установени са времето на настъпване и продължителността на фенологичните фази „Усилен растеж”, „Цъфтеж” и „Узряване на плодовете” – календарно и в зависимост от сумата на активните температури $\Sigma(T-5^{\circ}\text{C})$ – на ремонтантния малинов сорт „Люлин” при отглеждането му в равнината.
- Определени са евапотранспирацията на малиновото насаждение и поливните режими при капково напояване в години с различна обезпеченост на валежите и среднодневната температура (от много влажна до много суха и от средно хладна до много гореща) през периода на вегетацията.
- Установени са напоителните норми при различни режими на капково напояване с регулиран воден дефицит през фенофазите „Усилен растеж”, „Цъфтеж” и „Узряване на плодовете”, както и отражението им върху почвеното навлажняване, растежа, добива и качеството на плодовете от малиновия сорт „Люлин” при отглеждането му в равнината.
- Определена е икономията на поливна вода и продуктивността на водата при отглеждане на малиновия сорт „Люлин” в равнината за различни режими на капково напояване с

регулиран воден дефицит и фертигация. Установено е, че икономията на вода е почти изцяло за сметка на добива.

- Прецизиран е режимът на фертигация (торови дози и срокове на внасяне) в малиново насаждение от ремонтантния сорт „Люлин”. Установено е, че напояването с регулиран воден дефицит не влияе съществено върху минералното хранене на малиновите растения.
- Калибрирани са (по години и средно за опитния период) три емпирични параметрични уравнения, описващи зависимостта на добива от напоителната норма през основните фенофази на ремонтантния сорт „Люлин”, с което е създадена основата за оптимизиране на поливните режими в условията на воден недостиг.
- Разработена е технологична карта за производството на малинови плодове от ремонтантния сорт „Люлин” в равнината и е установена структурата на разходите, въз основа на която са определени насоките на бъдещите изследвания с цел повишаване ефективността на малиновото производство.
- Разработена е технология за отглеждане на ремонтантния малинов сорт „Люлин” в равнинни условия, която се характеризира с високи добиви и качество на плодовете, бързо възвръщане на инвестициите, много добра рентабилност и екологосъобразност; неотменими елементи на технологията са микронапояването, фертигацията и механизирването на производствените процеси. Технологията е приложима и за други ремонтантни малинови сортове.
- Разработена и приета на Експертен съвет е „Технология за отглеждане на орех /*Juglans regia* L./“ (56).

III. Значимост на получените резултати (цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди)

Общият брой на цитиранията посочени от кандидата е 47 бр., от които:

- Цитирания в международни издания в това число:
 - в списания с IF и SJR 16 бр.;
 - в книги 1 бр. ;
 - в международни и чуждестранни издания 21 бр..
- Цитирания в български издания в това число:
 - в реферирани списания 4 бр. ;
 - в сборници от национални форуми 1 бр. ;
 - в книги и брошури 2 бр. ;
 - в дисертационни трудове 2 бр..

Това ми дава основание за заключа, че кандидата има доста добра цитируемост и разпознаваемост в научните среди

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам забележки по отношение на цялостната научно-изследователска и научно-приложна дейност на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната дейност на гл. ас. д-р Георги Димитров Корнов отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната дейност на кандидата и да **предложа гл. ас. д-р Георги Димитров Корнов да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ (б), професионално направление „Растениевъдство“ (б.1), научна специалност „Мелиорации (вкл. почвена ерозия и борбата с нея)“ в научен отдел „Агротехника и растителна защита“ на Институт по овощарство - Пловдив.**

Дата

09.11.2021 г.

Плевен

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

/доц. д-р инж. Емил Цветанов/

STATEMENT

referring the research activity of the candidate Chief Assistant Professor Georgi Dimitrov Kornov, PhD for filling the ‘Associate Professor’ academic position field of higher education Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (6), professional area Crop Production (6.1), scientific subject Land Reclamation (including soil erosion and its control).

from Assoc. Professor, Dipl. Eng. Emil Sashev Tsvetanov, PhD, Institute of Viticulture and Enology – Pleven, professional area (6.1) Crop Production, scientific specialities Land Reclamation (including soil erosion and its control) – PhD degree and Viticulture – Associate Professor, appointed a member of the scientific jury by Order No. RD 05-181 of 29.09.2021 of the Chairman of the Agricultural Academy.

I. Scientometric Indicators of the Presented Scientific Production

In the competition for “Associate Professor”, Dr. Kornov has presented a list of the required materials, such as research papers, research projects, citations, etc., which reflect his general research and applied activities.

The presented materials have been distributed as follows:

- Articles and papers related to the doctoral dissertation – 8 – not subject to review;
- Articles and papers related to the occupied academic position Chief Assistant Professor – 4 – not subject to review;
- Scientific publications in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases, presented as equivalent to habilitation work – 10;
- Articles and papers published in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information – 13;
- Articles and papers published in non-refereed journals with scientific review or published in edited collective volumes – 10;

The works subject to analysis for the statement were 33.

- Dr. Kornov has participated in 2016 Erasmus + Mobility.
- The candidate has taken part in expert commissions at the Regional Directorates of Agriculture at the Ministry of Agriculture and Food since 2016

Participation in research projects.

Dr. Kornov has participated in a total of 17 research project as follows:

- Projects, funded by the Agricultural Academy – 13;
- International projects – 4.

II. Main areas of the candidate's research activity and the most important scientific contributions

Main areas of the research activity

The works presented by Dr. Kornov are focused on the biological, technological, ecological, economic and methodological aspects of irrigation and chemigation in fruit crops. The main areas of work are:

- Applicability of micro-irrigation systems (*publications Nos. 25, 30, 31, 32*).
- The irrigation process planning and management during micro-irrigation
 - A. Spatial and temporal distribution of water and root extraction in active soil layer (*publications Nos. 4, 5, 13*).
 - B. Irrigation with regulated water deficit (*publications Nos. 12, 15, 23*).
- Studies on chemigation
 - A. Fertigation (*publications Nos. 1, 11, 16, 17, 18, 21, 22, 25*).
 - B. Pestigation (*publications Nos. 26, 28, 30, 31, 32*).
- Perennial crops growing technologies
 - A. Raspberries growing in the plain (*publications Nos. 9, 12, 15, 20, 23, 26, 27, 28*).
 - B. Intensive cultivation of cherries (*publications Nos. 1, 8, 14, 16, 19, 24, 25, 29*).

Significance of the contributions to science and practice.

As a result of the scientific and scientific-applied activity of the candidate, a number of contributions have been formulated, as the most significant for science and practice are the following:

- A nomographic method has been developed to assess the economic efficiency of harvests in fruit species with a long ripening period and a gradually decreasing daily yield. The method is used to determine the marginal daily yield of the remontant raspberry variety Lyulin, below which the harvest is unprofitable.
- The time of occurrence and duration of the phenological phases “Intensive growth”, “Flowering” and “Fruits ripening” have been established – according to the calendar and depending on the sum of the active temperatures $\Sigma(T-5^{\circ}\text{C})$ – of the remontant raspberry variety Lyulin when grown in the plain.
- The evapotranspiration of the raspberry plantation and the irrigation regimes for drip irrigation in years with different rainfall and average daily temperature (from very wet to very dry and from moderately cool to very hot) during the growing season have been determined.
- The irrigation rates have been established for different drip irrigation regimes with regulated water deficit during the phenological phases “Intensive growth”, “Flowering” and “Fruits ripening”, as well as their impact on soil moisture, growth, yield and fruit quality of the raspberry variety Lyulin when grown in the plain.
- The irrigation water savings and the water productivity during the cultivation of the raspberry variety Lyulin in the plain for different regimes of drip irrigation with regulated water deficit and fertigation have been determined. It has been found that water savings are almost entirely at the expense of the yield.

- The regime of fertigation (fertilizer doses and terms of application) in the raspberry plantation of the remontant variety Lyulin has been specified. It has been found that irrigation with regulated water deficit did not significantly affect the mineral nutrition of the raspberry plants.
- Three empirical parametric equations were calibrated (per years and on the average for the trial period) describing the correlation of the yield and the irrigation rate during the main phenophases of the remontant variety Lyulin, which created the basis for optimizing the irrigation regimes in the conditions of water shortage.
- A technological diagram for raspberry production of the remontant variety Lyulin in the plain has been developed and the cost structure has been established, based on which the guidelines of future research are determined in order to increase the raspberry production efficiency.
- A technology has been developed for growing the remontant raspberry variety Lyulin in plain conditions, characterized by high yields and fruit quality, rapid return on investment, very good profitability and environmental friendliness; indispensable elements of the technology are micro-irrigation, fertigation and mechanization of the production processes. The technology is also applicable to other remontant raspberry varieties.
- Walnuts Growing Technology */Juglans regia L./* has been developed and accepted by the Expert Council (56).

III. Significance of the obtained results (citation and recognition of the candidate in the scientific community)

The total number of citations indicated by the candidate is 47, of which:

- Citation in international publications, including:
 - in journals with IF and SJR – 16;
 - in books – 1;
 - in international and foreign editions – 21.
- Citation in Bulgarian publications, including:
 - in refereed journals – 4;
 - in proceedings of national forums – 1;
 - in books and brochures – 2;
 - in dissertations – 2.

That justifies my conclusion that the candidate has a fairly good citation rate and recognition in the scientific community.

IV. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

I have no remarks regarding the candidate's overall research and applied activity.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition showed that the research and applied activity of Chief Assistant Professor Georgi Dimitrov Kornov, PhD meets the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and for holding academic positions in the Agricultural Academy.

This gives me grounds to evaluate **POSITIVELY** the candidate's overall activity and to propose **Chief Assistant Dr. Georgi Dimitrov Kornov, PhD to be appointed to the academic position of Associate Professor in the field of higher education Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (6), professional area Crop Production (6.1), scientific subject Land Reclamation (including soil erosion and its control) in the Scientific Department Agrotechnics and Plant Protection at the Fruit Growing Institute – Plovdiv.**

Date:

09.11.2021 г.

Pleven

THE STATEMENT WAS DRAWN BY:

Assoc. Professor, Dipl. Eng. Emil Tsvetanov, PhD