

РЕЦЕНЗИЯ

на научната дейност на кандидата гл. ас. д-р инж. Здравко Кралчев Манев за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на плодове и зеленчуковите консерви“

Член на научното жури: Проф. д-р инж. Тодорка Вълкова Петрова, Институт по консервиране и качество на храните - Пловдив, научна специалност „Технология на плодове и зеленчуковите консерви“, назначена за член на Научното жури със Заповед №РД 05-54/25.03.2026 г. на Председателя на ССА

I. Кратко представяне на кандидата

Гл. ас. д-р Здравко Кралчев Манев е единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ към Института по консервиране и качество на храните – Пловдив, обявен в Държавен вестник, брой 8 от 21.01.2026 г.

През 2010 г. завършва Университета по хранителни технологии - Пловдив, където придобива образователно-квалификационна степен „магистър“ и професионална квалификация „инженер-технолог“, специалност „Анализ и контрол на хранителни продукти“. Научното му развитие продължава с подготовка и защита на дисертационен труд на тема „Екстракция и химична модификация на алгинати от морски водорасли и приложението им в хранителната промишленост“, въз основа на който през 2015 г. придобива образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Технология на плодове и зеленчуковите консерви“.

Професионалната си научна кариера започва през 2018 г. в Института по консервиране и качество на храните - Пловдив, където постъпва на длъжност „асистент“. От 2019 г. заема академичната длъжност „главен асистент“ в професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на плодове и зеленчуковите консерви“.

II. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Прегледът на представените документи показва, че процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е проведена в съответствие с изискванията на действащите нормативни актове. Комисията по чл. 108 за контрол върху процедурите за развитие на

академичния състав в ССА е извършила проверка на подадените материали, констатирала е тяхната редовност и е предложила гл. ас. д-р Здравко Кралчев Манев да бъде допуснат до участие в конкурса.

Кандидатът е регистриран в Регистъра на академичния състав и защитените дисертационни трудове (<https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/42998>) в системата на НАЦИД.

Представеният комплект материали на хартиен и електронен носител е изготвен и оформен коректно. Той е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия и отговаря на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“. Материалите за участие в конкурса не дублират тези, използвани в конкурса за заемане на академичната длъжност „главен асистент“, както и за придобиване на ОНС „доктор“, за което са приложени съответните удостоверяващи справки. Всички първични и вторични изисквания за участие в процедурата са надлежно изпълнени и доказани.

В тази връзка считам, че гл. ас. д-р Здравко Манев може да бъде допуснат до етапа на оценка на научната му продукция, тъй като кандидатурата отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия.

Гл. ас. д-р Здравко Манев е представил общо 28 бр. научни публикации. От тях 4 публикации са свързани с процедурата по придобиване на ОНС „доктор“, 3 публикации – с конкурса за заемане на академичната длъжност „главен асистент“, които не подлежат на разглеждане в настоящия конкурс. Съгласно критериите за оценка, *за изготвяне на настоящото становище подлежат на анализ 21 бр. научни публикации.*

От представената Справка за изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на ППЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „доцент“ е видно, че общият брой точки, събрани от гл. ас. д-р Здравко Манев, възлиза на 539,24 точки при изискуем минимум от 400 точки.

Разпределението на точките по показатели е следното:

– Показател А – 50 точки.

– Показател В – 212,57 точки. Представени са 10 публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (*Web of Science* и/или *Scopus*), като сборът от точките по този показател двукратно превишава изискуемия минимум от 100 т.

– *Показател Г – 206,67 точки.* Включват се 10 публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни издания и 1 в рецензирани нереперирани списания или колективни томове. Общият брой точки по този показател надвишава минималното изискване от 200 т.

– *Показател Д – 50 точки.* Представени са 5 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в утвърдени международни бази данни. Сборът от точките по този показател покрива изискуемия минимум от 50 точки за заемане на академичната длъжност „доцент“.

– *Показател Е – 20 точки.* Отчетени са участия в 2 национални научни проекта, единият от които е финансиран от външен за Селскостопанска академия източник (Национална научна програма „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“). Показателят надвишава минималните изисквания (0 точки) и свидетелства за ангажираност в проектна дейност, включително с външно финансиране.

Кандидатът изпълнява и допълнителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, предвидени в Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия, а именно:

– представил е минимум 5 бр. научни трудове, публикувани в реферирани и индексирани списания, с импакт фактор или импакт ранг, от световноизвестните бази данни *Web of Science* и *Scopus*, непредставени в предходни конкурси;

– няма трудове „под печат“;

– ръководство или участие в поне 1 проект, финансиран от външни за ССА източници.

Всички представени публикации са изцяло в тематичния обхват на професионално направление 5.12. Хранителни технологии и научна специалност „Технология на плодотите и зеленчуковите консерви“. Анализът на авторското участие показва, че от общо 21 публикации кандидатът е първи автор в 14 (67%), втори автор в 6 (28%), а в 1 (5%) е съавтор с последваща позиция. Публикациите в съавторство свидетелстват за способност за ефективна екипна работа. Доминиращото първо авторство е индикатор за водещ принос в значителна част от публикациите.

Представената научна продукция и постигнатите резултати убедително показват, че гл. ас. д-р инж. Здравко Кралчев Манев покрива всички критерии и напълно отговаря на законовите изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

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

Изследователската дейност на гл. ас. д-р инж. Здравко Манев е концентрирана в областта на технологиите на плодови и зеленчукови продукти и се характеризира с ясно изразена тематична последователност и логическа свързаност между отделните изследвания. Обособяват се три основни, взаимно допълващи се научни направления: (1) анализ на хранителни суровини и разработване на иновативни продукти; (2) изследване на хранителни влакнини и гелови хранителни системи; и (3) анализ на влиянието на технологични обработки и условия на съхранение върху качествените и биоактивните показатели на плодови продукти. Тази тематична цялост е положителна характеристика на научния профил на кандидата и свидетелства за целенасоченост и задълбоченост на изследователските му интереси.

По направление „**Хранителни влакнини и гелови системи**“ кандидатът е провел системни и последователни изследвания върху влиянието на различни видове хранителни фибри – инулин с различна степен на полимеризация, пшенични и овесени трици, както и цитрусов нискоестерифициран амидиран пектин и средноестерифициран пектин от целина – върху текстурните характеристики на алгинатни и карагенанови гелове (публикации В 4.1, В 4.2, В 4.3, Г 7.2). Установените зависимости между вида и концентрацията на добавените влакнини и структурно-механичните параметри на продуктите представляват съществен принос с практическа насоченост, свързан с оптимизиране на състава и технологичните режими при производство на функционални храни. Проведените изследвания създават добра основа за последващо приложение и надграждане в по-широк технологичен контекст.

По направление „**Технологични обработки и съхранение**“ са получени значими резултати относно влиянието на различни технологични въздействия (термична, ултравиолетова и ултразвукова обработка) върху физикохимичните, структурно-механичните, фитохимичните, антиоксидантните и сензорните характеристики на алгинат-карагенанови и алгинат-пектинови плодови желирани продукти (В 4.5 ÷ В 4.9, Г 7.3, Г 7.4). Особено съществен е изводът за предимствата на ултразвуковото третиране като щадящ и ефективен метод за обработка, осигуряващ благоприятно съчетание между текстурни характеристики и запазване на биоактивните съединения. Получените резултати имат пряко значение за оптимизиране на технологичните процеси и за повишаване качеството на крайните продукти. Допълнително, изследванията върху

влиянието на условията на съхранение допринасят за изясняване на стабилността на биоактивните компоненти и за усъвършенстване на режимите на съхранение.

По направление „Анализ на суровини и иновативни продукти“ кандидатът е извършил сравнителни изследвания на растителни суровини с различен произход, включително кафяво морско водорасло *Cystoseira barbata* и аспержи (*Asparagus officinalis* L), отглеждани при различни агротехнически условия (В 4.4, В 4.10). Тези изследвания обогатяват наличната научна информация с данни за суровини с регионално значение и потенциал за приложение в хранителната индустрия. Като особено съществен приложен принос следва да се отбележи разработването на иновативен плодов продукт – джем от хинап (*Ziziphus jujuba* Mill.) с еритритол като нискокалоричен захарозаместител (Г 7.8). Продуктът се характеризира с подобрен хранителен профил, ниско съдържание на захари и добри технологични показатели и е получил отличие на Международната селскостопанска изложба „АГРА 2023“, което потвърждава неговата практическа значимост.

В обобщение, научните приноси на гл. ас. д-р инж. Здравко Манев са ясно очертани, последователни и с изразена научно-приложна насоченост. Получените резултати допринасят както за развитието на научното познание в областта на хранителните технологии, така и за създаването на продукти с подобрени функционални и качествени характеристики, което напълно съответства на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“.

IV. Значимост на получените резултати

Високият дял на публикации в научни издания, реферирани и индексирани в утвърдени международни бази данни (95%), е индикатор за качеството на изследователската дейност на гл. ас. д-р Здравко Манев и за значимостта на постигнатите резултати. Разпознаваемостта на кандидата в научните среди у нас и в чужбина се потвърждава от представените 5 цитирания в международни научни издания.

V. Участие в научноизследователски проекти. Допълнителни дейности

Гл. ас. д-р Здравко Манев е представил участие в два национални научни проекта, което свидетелства за умения за работа в екип и ангажираност към научноизследователската дейност. Националната научна програма „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“ е финансирана от Министерството на образованието и науката, а проектът „Изследване възможностите за получаване на

функционални храни на растителна основа“ е планов проект с възложител Селскостопанската академия. Тематичната насоченост на проектите е в пълно съответствие с научната специалност, по която се провежда конкурсът.

С цел повишаване на професионалната квалификация и поддържане на високо ниво на компетентност, кандидатът е преминал допълнително обучение по органолептичен анализ (2014 г.).

От 2019 г. изпълнява функциите на отговорник по качеството в регистрирания от БАБХ „Обект за преработка на ядки, ядкови масла, тахан и пасти“ към Института по консервиране и качество на храните.

VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Критични бележки. Използваният експериментален план в публикация Г 7.7 „Оптимизиране на осмотичната дехидратация на синя слива (*Prunus domestica* L.) като предварителна обработка“ е дефиниран като „централен композитен въртящ се дизайн“ (Central Composite Rotatable Design – CCRD) с три фактора, пет нива и три репликации на централната точка, приложен с цел моделиране и оптимизация на процеса на осмотична дехидратация. Подходът е концептуално правилен и съответства на съвременните практики за оптимизация чрез метода на повърхността на отклика (RSM). Въпреки това, при по-задълбочен анализ на представения план (Таблица 1, стр. 495) се установяват съществени методологични ограничения.

На първо място, декларираният план на експеримента не е реализиран в неговата класическа пълна форма. Посочено е, че „пълният дизайн се състои от 15 експериментални серии с три репликации в централната точка“, което не съответства на стандартната структура на CCRD за три фактора, която включва 8 факторни и 6 аксиални (звездни) точки и изисква минимум 17 експериментални точки при единична централна точка, като при наличие на репликации в центъра се очаква по-голям общ брой експерименти. Това не позволява да се гарантира ортогоналността и ротируемостта на експерименталния план.

На второ място, не е представена ясно кодировката на факторите ($-\alpha$, -1 , 0 , $+1$, $+\alpha$), въпреки че се посочва използване на „кодирана форма“. Това затруднява оценката на адекватността на модела и възпроизводимостта на изследването.

Разпределението на експерименталните точки не осигурява равномерно покритие на факторното пространство, което създава предпоставки за корелации между независимите променливи и за по-ниска надеждност на оценените регресионни

коэффициенты. Представени са само финалните регресионни уравнения (4, 5, 6) след елиминирание на незначимите членове, без да е включена ANOVA таблица с F-стойности, средни квадратични отклонения и p-стойности за отделните членове, което затруднява независимата проверка на получените резултати.

Следва да се отбележи и използването на ниво на статистическа значимост $P < 0.1$, което е по-слабо от общоприетия праг $P < 0.05$ и увеличава вероятността от отчитане на статистически значими, но практически несъществени ефекти.

Това ограничава в известна степен статистическата строгост и надеждността на получените модели и направените изводи.

Препоръки. С оглед на постигнатото високо теоретично равнище и практическа подготовка, е целесъобразно кандидатът да насочи бъдещите си усилия към обучение на докторанти и участие в международни проекти.

Посочените бележки и препоръки не променят положителната оценка за цялостната научна и научно-приложна дейност на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и експертна дейност на гл. ас. д-р Здравко Кралчев Манев 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 инж. **Здравко Кралчев Манев** да се назначи на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии и научна специалност „Технология на плодните и зеленчуковите консерви“ в Институт по консервиране и качество на храните - Пловдив.

Дата: 19.05.2026 г.

ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:

проф. д-р Тодорка Петрова

REVIEW

on the scientific activity of the candidate Chief Assistant Eng. Zdravko Kralchev Manev, PhD, for the academic position of “Associate Professor” in the field of higher education 5. Technical Sciences, Professional field 5.12. Food Technologies, Scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation”

Member of the Scientific Jury: Prof. Todorka Valkova Petrova, PhD, Institute of Food Preservation and Quality - Plovdiv, scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation”, appointed as a member of the Scientific Jury by Order № ПД 05-54/25.03.2026 of the Chairman of the Agricultural Academy

I. Brief introduction of the candidate

Chief Assistant Zdravko Kralchev Manev, PhD, is the only candidate in the competition for the academic position of “Associate Professor” at the Institute of Food Preservation and Quality – Plovdiv, announced in the State Gazette, issue 8 of January 21, 2026.

In 2010, he graduated from the University of Food Technologies – Plovdiv, where he obtained a Master’s degree and the professional qualification of “Engineer-Technologist”, majoring in “Analysis and Control of Food Products”. His scientific development continued with the preparation and defense of a doctoral thesis entitled “Extraction and chemical modification of alginates from the seaweed and its application in food industry”, on the basis of which, in 2015, he was awarded the educational and scientific degree “Doctor” in the scientific specialty “Technology of the Fruit and Vegetable Preservation”.

His professional career began in 2018 at the Institute of Food Preservation and Quality in Plovdiv, where he was appointed as an Assistant. Since 2019, he has held the academic position of Chief Assistant in the professional field 5.12 Food Technologies, scientific specialty “Technology of Fruit and Vegetable Preservation”.

II. Scientometric indicators of the presented scientific production

The review of the submitted documents shows that the procedure for disclosure and announcing the competition has been carried out in accordance with the requirements of the applicable regulatory acts. The Commission under Art. 108, responsible for overseeing the procedures for the development of the academic staff at the Agricultural Academy, has examined the submitted materials, verified their compliance, and proposed that Chief Assistant Zdravko Kralchev Manev, PhD, be admitted to participate in the competition.

The candidate is registered in the Register of Academic Staff and Defended Dissertations (<https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/42998>) in the National Centre for Information and Documentation system.

The set of materials submitted in both paper and electronic form has been prepared and presented correctly. It complies with the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy and meets the criteria for occupying the academic position of “Associate Professor”. The materials submitted for participation in the competition do not

duplicate those used in the previous competition for the position of “Chief Assistant” or for obtaining the educational and scientific degree “Doctor,” as evidenced by the respective verification documents attached. All primary and secondary requirements for participation in the procedure have been properly fulfilled and documented.

In this regard, I consider that Chief Assistant Zdravko Manev, PhD, may be admitted to the stage of evaluation of his scientific output, as his candidacy meets the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, its Implementing Regulations, and the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy.

Chief Assistant Zdravko Manev, PhD, has submitted a total of 28 scientific publications. Of these, 4 publications are related to the procedure for obtaining the educational and scientific degree “Doctor,” and 3 publications are associated with the competition for the academic position of “Chief Assistant”; therefore, they are not subject to consideration in the present competition. According to the evaluation criteria, *21 scientific publications are subject to analysis for the preparation of this report.*

From the submitted Reference for the Fulfillment of the Minimum National Requirements and the Requirements of the Implementing Regulations of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria for occupying the academic position of “Associate Professor”, it is evident that the total number of points accumulated by Chief Assistant Zdravko Manev, PhD, amounts to 539.24, against a required minimum of 400 points.

The distribution of points by indicators is as follows:

- *Indicator A – 50 points.*
- *Indicator B – 212.57 points.* Ten publications have been presented in journals referenced and indexed in internationally recognized scientific databases (*Web of Science* and/or *Scopus*), with the total points under this indicator exceeding the required minimum of 100 by more than twofold.
- *Indicator C – 206.67 points.* This includes 10 publications in journals referenced and indexed in internationally recognized scientific databases and 1 publication in peer-reviewed non-indexed journals or collective volumes. The total number of points for this indicator exceeds the minimum requirement of 200 points.
- *Indicator D – 50 points.* Five citations are presented in scientific journals referenced and indexed in reputable international databases. The total number of points under this indicator meets the required minimum of 50 points for holding the academic position of “Associate Professor”.
- *Indicator E – 20 points.* Participation in two national research projects is reported, one of which is funded by an external source to the Agricultural Academy (National Scientific Program “Healthy Foods for a Strong Bioeconomy and Quality of Life”). This indicator exceeds the minimum requirements (0 points) and demonstrates engagement in project activities, including those with external funding.

The candidate also meets the additional requirements for holding the academic position of “Associate Professor”, as stipulated in the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy, namely:

- has presented at least five scientific papers published in refereed and indexed journals with an impact factor or impact rank from the internationally recognized databases *Web of Science* and *Scopus*, not submitted in previous competitions;
- has no papers “in press”;
- has led or participated in at least one project funded by external sources to the Agricultural Academy.

All presented publications fall entirely within the thematic scope of the professional field 5.12. Food Technologies and the scientific specialty “Technology of Fruit and Vegetable Preservation”. The analysis of authorship contribution shows that, out of a total of 21 publications, the candidate is the first author in 14 (67%), the second author in 6 (28%), and a co-author in a subsequent position in 1 (5%). The co-authored publications demonstrate the ability to work effectively in a team. The predominance of first authorship is an indicator of a leading contribution in a significant portion of the publications.

The presented scientific output and the achieved results convincingly demonstrate that Chief Assistant Eng. Zdravko Kralchev Manev, PhD, meets all the criteria and fully complies with the legal requirements for holding the academic position of “Associate Professor”.

III. Main directions in the candidate's research activity and most important scientific contributions

The research activity of Chief Assistant Eng. Zdravko Manev, PhD, is focused on the field of fruit and vegetable processing technologies and is characterized by a clearly defined thematic continuity and logical coherence among the individual studies. Three main, mutually complementary research directions can be distinguished: (1) analysis of food raw materials and development of innovative products; (2) investigation of dietary fibers and gel-based food systems; and (3) analysis of the impact of technological treatments and storage conditions on the quality and bioactive characteristics of fruit products. This thematic integrity is a positive feature of the candidate's scientific profile and demonstrates focus and depth in his research interests.

Within the “Dietary Fibers and Gel Systems” direction, the candidate has conducted systematic and consistent studies on the influence of various types of dietary fibers – namely inulin with different degrees of polymerization, wheat and oat bran, as well as low-esterified amidated citrus pectin and medium-esterified celery pectin – on the textural characteristics of alginate and carrageenan gels (publications B 4.1, B 4.2, B 4.3, Γ 7.2). The established relationships between the type and concentration of added fibers and the structural-mechanical parameters of the products represent a significant contribution with practical relevance, related to the optimization of composition and technological regimes in the production of functional foods. The conducted studies provide a solid basis for further application and extension within a broader technological context.

Within the “Technological Treatments and Storage” direction, significant results have been obtained regarding the effects of various technological interventions (thermal, ultraviolet, and ultrasonic treatments) on the physicochemical, structural-mechanical, phytochemical, antioxidant, and sensory characteristics of alginate-carrageenan and alginate-pectin fruit jelly products (B 4.5 ÷ B 4.9, Γ 7.3, Γ 7.4). Of particular importance is the conclusion concerning the advantages of ultrasonic treatment as a mild and efficient processing method, ensuring a

favorable balance between textural properties and preservation of bioactive compounds. The obtained results have direct relevance for optimizing technological processes and improving the quality of final products. In addition, studies on the influence of storage conditions contribute to clarifying the stability of bioactive components and to refining storage regimes.

Within the “Analysis of Raw Materials and Innovative Products” direction, the candidate has carried out comparative studies on plant raw materials of different origin, including the brown seaweed *Cystoseira barbata* and asparagus (*Asparagus officinalis* L.) grown under different agrotechnical conditions (B 4.4, B 4.10). These studies enrich the existing scientific knowledge with data on raw materials of regional significance and potential application in the food industry. A particularly important applied contribution is the development of an innovative fruit product – a jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.) jam with erythritol as a low-calorie sugar substitute (Г 7.8). The product is characterized by an improved nutritional profile, low sugar content, and favorable technological properties, and it received an award at the International Agricultural Exhibition “AGRA 2023,” confirming its practical relevance.

In summary, the scientific contributions of Chief Assistant Eng. Zdravko Manev, PhD, are clearly defined, consistent, and demonstrate a strong applied orientation. The obtained results contribute both to the advancement of scientific knowledge in the field of food technologies and to the development of products with improved functional and quality characteristics, fully meeting the requirements for holding the academic position of “Associate Professor.”

IV. Significance of the obtained results

The high proportion of publications in journals indexed and abstracted in established international databases (95%) is an indicator of the quality of the research activity of Chief Assistant Zdravko Manev, PhD, and the significance of the achieved results. The candidate’s visibility in the scientific community, both nationally and internationally, is further confirmed by the reported five citations in international scientific publications.

V. Participation in research projects. Additional activities

Chief Assistant Zdravko Manev, PhD, has reported participation in two national research projects, which demonstrates teamwork skills and engagement in research activities. The National Scientific Program “Healthy Foods for a Strong Bioeconomy and Quality of Life” is funded by the Ministry of Education and Science, while the project “Investigation of the Possibilities for Developing Plant-Based Functional Foods” is an institutional project commissioned by the Agricultural Academy. The thematic focus of the projects is fully aligned with the scientific specialty of the competition.

In order to enhance his professional qualification and maintain a high level of competence, the candidate has completed additional training in sensory (organoleptic) analysis (2014).

Since 2019, he has been serving as Quality Manager in the facility registered with the Bulgarian Food Safety Agency for the processing of nuts, nut butters, tahini, and pastes at the Institute of Food Preservation and Quality.

VI. Critical comments, questions, and recommendations to the candidate

Critical remarks. The experimental design used in publication G 7.7 “Optimization of Osmotic Dehydration of Blue Plum (*Prunus domestica* L.) as a Pretreatment” is defined as a “Central composite rotating design” (CCRD) with three factors, five levels, and three replications at the central point, applied for the purpose of modelling and optimization of the osmotic dehydration process. The approach is conceptually appropriate and consistent with contemporary practices for optimization using Response Surface Methodology (RSM). However, a more in-depth analysis of the presented design (Table 1, p. 495) reveals significant methodological limitations.

First, the declared experimental design has not been implemented in its classical complete form. It is stated that “the full design consists of 15 experimental runs with three replications at the central point,” which does not correspond to the standard structure of a CCRD for three factors, typically comprising 8 factorial and 6 axial (star) points and requiring a minimum of 17 experimental runs with a single central point; with replications at the center, a larger total number of experiments would be expected. This does not allow for ensuring the orthogonality and rotatability of the experimental design.

Second, the coding of the factors ($-\alpha$, -1 , 0 , $+1$, $+\alpha$) is not clearly presented, despite the stated use of a “coded form.” This hinders the assessment of model adequacy and the reproducibility of the study.

The distribution of the experimental points does not ensure uniform coverage of the factor space, which creates conditions for correlations between the independent variables and reduces the reliability of the estimated regression coefficients. Only the final regression equations (4, 5, 6) are presented, following the elimination of non-significant terms, without including an ANOVA table with F-values, mean squares, and p-values for the individual terms, which hinders independent verification of the obtained results.

It should also be noted that a level of statistical significance of $P < 0.1$ has been used, which is less stringent than the commonly accepted threshold of $P < 0.05$ and increases the likelihood of identifying statistically significant but practically insignificant effects.

This somewhat limits the statistical rigor and reliability of the obtained models and the conclusions drawn.

Recommendations. In view of the high theoretical level achieved and the solid practical background, it would be appropriate for the candidate to direct future efforts toward supervising doctoral students and participating in international research projects.

The above remarks and recommendations do not alter the positive assessment of the candidate’s overall scientific and applied research activity.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research, applied and expert activities of Chief Assistant Eng. Zdravko Kralchev Manev, PhD, meets the requirements of the Academic staff development act in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the conditions and procedures for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the Agricultural Academy.

This gives me a reason to **positively** evaluate the overall activity of the candidate and to propose **Chief Assistant Eng. Zdravko Kralchev Manev, PhD**, to be appointed to the academic position “**Associate Professor**” in the field of higher education 5. Technical Sciences, Professional field 5.12. Food Technologies, Scientific specialty “Technology of Fruit and Vegetable Preservation” at the Institute of Food Preservation and Quality - Plovdiv.

Date: 19.05.2026

Prepared by (reviewer):

Prof. Todorka Petrova, PhD