СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. № НУ1-94
03.08.2026 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на научната дейност на кандидата доцент доктор Габор Иван Живанович за заемане на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление 5.12. „Хранителни технологии“, научна специалност „Анализ и контрол на хранителни продукти “

Член на научното жури: професор д-р Даниела Петкова Митева - Гюрова, ИКХТ, София, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини)", определена за член на Научното жури със Заповед № РД 05-145/16.06.2026 г. на Председателя на Селскостопанска академия -София.

I. Кратко представяне на кандидата

Доц. д-р Габор Иван Живанович е роден на 10.07.1967 г. в град Будапеща Унгария. Завършва висше образование (магистър) през 1996 г. в Панонеки Аграрен Университет, Мошонмагяровар, Унгария с придобита квалификация Аграрен Инженер. През 1999 г. поучава втора магистърска степен от Университет по градинарство и хранителна промишленост, Будапеща, Унгария със специалност "Анализ и контрол на хранителни продукти". От 2000 г. до 2007 г. е задочен докторант към Факултет по хранителна наука на Корвинус Университет, Будапеща, Унгария. По време на обучението си като докторант спечелва 12 месечна стипендия Мария Кюри и специализира в Института за изследване на храни, Норич, Великобритания. През периода 2002-2003 г. 2 семестъра се обучава в Лаборатория по сензорни параметри на хранителни продукти, в резултат на което придобива сертификат за изпитание на сензорни параметри на хранителни продукти. През 2007 г. успешно защитава докторантура в областта на хранителната наука с тема на дисертацията "Реологични свойства на пектинови филми".

В периода 1990-2008 г. Габор Живанович работи като лаборант, експерт и научен сътрудник в катедра "Физика и контрол", Факултет по хранителна наука към Корвинус Университет на Будапеща, Унгария. От 2008 г. е назначен за гл. асистент в Институт за изследване и развитие на храните - Пловдив. От 2014г. до днес заема академичната длъжност доцент в Институт по консервиране и качество на храните – Пловдив

II. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Доц. д-р Габор Живанович е единствен кандидат за заемане на академичната длъжност „Професор" в научна област 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Анализ и контрол на хранителни продукти ".

Доц. д-р Габор Живанович е вписан в Регистъра на академичния състав и защитените дисертационни трудове на НАЦИД. Той е изпълнил минималните национални изисквания за придобиване на ОНС „Доктор" и за заемане на академичната длъжност „доцент". Представеният комплект от документи е оформен коректно и съответства на критериите за заемане на академичната длъжност „професор", съгласно Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия. Приложените справки удостоверяват, че материалите за конкурса не дублират тези от предходни академични процедури. Всички условия за допустимост са изпълнени и надлежно доказани.

Общата научна продукция на кандидатът включва общо 79 научни публикации. От тях 3 са свързани с процедурата по придобиване на образователна и научна степен „доктор", 3 – с конкурса за заемане на академичната длъжност „главен асистент", а 32 – с процедурата за заемане на академичната длъжност „доцент", които не подлежат на разглеждане в настоящия конкурс. Съгласно критериите за оценка, за изготвяне на настоящото становище подлежат на анализ 41 научни публикации. От тях, доц Живанович е първи автор на 13 броя, втори на 13бр. или 63,41% от подлежащите на анализ публикации е водещ автор, което е показател че той има съществен принос в тяхното разработване.

От представената Справка за изпълнение на минималните изисквания е видно, че общият брой точки, събрани от доц. д-р Габор Живанович, възлиза на 932,26, което значително надвишава изискуемия национален и законово установен минимум от 600 точки.

Разпределението на точките по показатели е следното:

- *Показател А – 50 точки.*
- *Показател В – 123,50 точки.* Показател В е изпълнен, тъй като представените 10 публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (*Web of Science* и/или *Scopus*), носят общо 123,50 точки при изискуем минимум от 100 точки

– *Показател Г – 324,76 точки.* Включват се 29 публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни издания и 2 в рецензирани нереферирани списания или колективни томове. Общият брой точки по този показател значително надвишава минималното изискване от 200 т.

– *Показател Д – 180 точки.* Представени са 18 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в утвърдени международни бази данни. Сборът от точките по този показател надвишава почти два пъти изискуемия минимум за заемане на академичната длъжност „професор“.

–*Показател Е – 254 точки.* Включват се ръководство на 1 успешно защитил докторант; участие в 9 национални научни проекта (3 от тях финансирани от външни за ССА източници); участие в 3 международни проекта; ръководство на 3 национални проекта, единият от които финансиран от външен за ССА източник (Фонд "Научни изследвания" към МОН). Кандидатът е привлякъл целево финансиране в размер на 120 000 лв. по проект под негово ръководство, което съгласно методиката на оценяване носи допълнителни 24 точки. Общият брой точки по този показател значително надвишава изискуемия минимален праг от 150 точки.

Кандидатът изпълнява и допълнителните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“, определени в Правилника за развитие на академичния състав в ССА. Той заема академичната длъжност „доцент“ повече от две години, покрива минималните национални и вътрешните изисквания и е представил необходимите публикации в група В, които не са използвани в предходни процедури. Допълнително са представени 29 публикации с импакт фактор или импакт ранг, индексирани в *Web of Science* и *Scopus*, като в 63% от публикациите за конкурса кандидатът е първи или втори автор. Не са представени трудове „под печат“. Кандидатът е съръководител на един успешно защитил докторант, ръководител на три национални проекта, включително проект, финансиран от Фонд „Научни изследвания“, и участник в три международни проекта. Осъществявал е преподавателска дейност, студентски практики и производствено обучение, изготвил е три рецензии по академични процедури и е участвал в десет научни конференции, форуми и семинари.

Всички представени публикации са изцяло в тематичния обхват на професионално направление 5.12. Хранителни технологии. По обем и съдържание научната продукция напълно покрива изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“.

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

Представени са 17 научни и научно-приложни приноса, обособени в следните три основни направления: 1.Разработване и изследване на ядливи филми за активни хранителни опаковки; 2.Опаковане на пресни и минимално преработени плодове чрез ядливи покрития и филми; 3.Физично характеризиране на хранителни и биоматериални системи.

По отношение на първото направление - Разработване и изследване на ядливи филми за активни хранителни опаковки. Кандидатът представя разработени многокомпонентни ядливи филми на основата на хитозан (В0402, В0403, В0408, Г0801), хидроксипропилметилцелулоза (Г0710) и картофено нишесте (Г0711), модифицирани с базови и етерични масла (масло от гроздови семки, масло от шипкови семки и карамфилово масло), където станoвени са закономерности между състава на системите и техните механични, физикохимични, бариерни свойства и цветови показатели и доказва, че видът на пластификатора определя структурата и баланса между механична устойчивост и гъвкавост на филмите (В0406). С научно приложен характер е доказаното повишаване на антиоксидантната активност на ядливите филми чрез включването на масло от шипкови семки и масло от гроздови семки, което разширява възможностите за тяхното приложение като активни опаковки с потенциал за удължаване срока на съхранение на хранителни продукти (В0402, В0403, В0408). Задълбочени изследвания са проведени за определянето на оптимални състави на многокомпонентни ядливи филми, които да осигуряват съчетание от механична устойчивост, бариерни и функционални характеристики и цветови показатели, позволяващи тяхното приложение като активни опаковъчни материали за хранителни продукти (В0402, В0403, В0408, Г0710, Г0711, Г0801).

Научноизследователската дейност на Доц. д-р Габор Живанович е насочена и в областта на опаковане на пресни и минимално преработени плодове чрез ядливи покрития и филми. В това второ основно направление той установява зависимости между състава и структурата на ядливи покрития от хитозан, многокомпонентни ядливи покрития на база на хитозан и двуслойни ядливи покрития хитозан/алгинат и тяхната способност да регулират масообменните и газообменните процеси между плодовата тъкан и околната среда и протичането на физиологични и биохимични промени по време на съхранение. Доказва че формирането на полиелектролитни комплекси в двуслойни хитозан-алгинатни

системи подобрява бариерните свойства на покритията и запазва характеристиките на качеството на плодовете (В0404, В0405, В0409, Г0714, Г0720, Г0722, Г0726, Г0802).

Принос в областта на хранителните технологии е доказаната роля на включените в състава на покритията растителни масла и калциеви соли за ограничаване на окислителните процеси, запазване на клетъчната структура и поддържане на текстурните характеристики на минимално преработени плодове (В0407, В0410, Г0717, Г0720, Г0722, Г0726, Г0802). Установява че чрез напръскване се създава по-хомогенен покривен слой, който в по-голяма степен запазва масата, цвета, текстурата и сензорните показатели на опакованите плодове (В0401). С научно приложен характер приемам разработените и апробирани технологии за третиране на пресни и минимално преработени плодове – череши (В0404, В0409, Г0714, Г0722, Г0802), сливи (В0401, В0410), праскови (В0405, Г0717), пъпеши (В0407, Г0720) и ябълки (Г0726) с хитозанови, многокомпонентни и двуслойни ядливи покрития, водещи до по-добро съхраняване на текстурата, цвета, антиоксидантната активност и сензорните показатели по време на хладилно съхранение.

Определени са най-ефективните състави и технологични подходи за удължаване срока на годност на различни пресни и минимално преработени плодове, като особено висока ефективност показват двуслойните хитозан-алгинатни покрития (В0404, В0405, Г0714, Г0720, Г0802) и емулсионните хитозанови покрития, съдържащи растителни масла. (В0407, В0410, Г0722).

Доказано е противогъбното действие на хитозанови върху основни постхарвест патогени при череши (*Alternaria sp., Monilinia sp.* и *Penicillium sp.*), като е установена зависимост между концентрацията на хитозана и степента на инхибиране на мицелния растеж и спорообразуването (Г0725).

Друго направление в научноизследователската дейност е физично характеризиране на хранителни и биоматериални системи. При физичното характеризиране на месните продукти се установяват закономерности в текстурното поведение на месни продукти при частично или пълно заместване на животинска мазнина с растителни емулсии (Г0707, Г0708), диетични фибри (Г0706, Г0723) и алтернативни протеини (Г0702). Доказано е, че промените в липидната фаза и протеиново-въглехидратната матрица водят до изменения в основните текстурни показатели — твърдост, еластичност, кохезивност и адхезивност. Растителните емулсионни системи намаляват адхезивността и модифицират консистенцията, което ги прави технологично приложими алтернативи на животинската мазнина.

Научните търсения на кандидата в това направление акцентират върху влиянието на функционални добавки върху текстурата и свойствата на храни, като се акцентира върху гел от чия в кексове, както и кашкавал и сладолед със спирулина. Установено е, че гелът от чия модифицира обемните, цветовите и механичните характеристики на продуктите, като намалява еластичността и увеличава жилавостта и ронливостта на кекса. (Г0705, Г0709, Г0721). Доказани са зависимости между температурните режими на зреене и съхранение и механичните показатели на кашкавал от краве мляко, включително твърдост, кохезивност, еластичност и лепливост, като наблюдаваните изменения са свързани с процеси на протеинова и липидна реорганизация (Г0704, Г0713). Установено е, че влагането на *Spirulina platensis* в сладоледени системи води до промени в текстурния профил и подобрява антиоксидантния потенциал на продукта, което разкрива възможности за разработване на функционални млечни продукти с повишена биологична стойност (Г0719). Изяснена е ролята на различни стабилизиращи системи при формирането на текстурния профил на фъстъчени пасти с малцови екструдати (Г0716) , като се доказва, че стабилизаторът PS 209 е ключов фактор за механичните и структурните свойства на продукта, докато соевият лецитин има ограничено влияние върху текстурата в изследвания диапазон от концентрации.

Установено е влиянието на съдържанието на вода, мастнокиселинния състав и структурната организация на липидната фаза върху механичните характеристики, определящи експлоатационните свойства на сапуни (Г0703, Г0718). Установено е, че комбинирането на PLA и PEC в многослойни биоразградими системи позволява контролируемо вариране на основните механични свойства (якост, еластичност и деформационно поведение) в широк диапазон, което осигурява висока адаптивност на материалите към различни функционални приложения (Г0701). Установено е, че продължителността на съхранение оказва по-съществено влияние от генотипа върху основните текстурни и механични показатели на картофени клубени. Линия Е1096 е определена като най-подходяща за дългосрочно съхранение поради най-слабо изразено омекване и най-стабилни текстурни характеристики (Г0712).

Разработени са експериментални и математически подходи за анализ на реологичното поведение на тесто. Установено е влиянието на състава на тестото върху нелинейни реологични процеси. Научно приложен принос в областта на хранителните технологии е разработената система за „компютърно зрение“ и изследване на цветовите параметри с цел мониторинг на промените във външния вид на плодовете с ядлива покрития (Г0727). Ефективността на разработената зрителна система е доказана чрез

наблюдение на покафеняването на покрити с хитозан, хитозан/калциев лактат и хитозан/масло от гроздови семки нарязани плодове, за които е установено запазване на цвета в продължение на 8 дни (В0405, Г0717).

Приемам изцяло представената авторската справка за научните приноси в трудовете на кандидата, като считам че те много прецизно, точно и в пълнота отразяват постиженията от научната дейност на доц. д-р Габор Живанович. Те ще допринесат за генерирането на нови научни знания, за надграждането на съществуващите и за практическото приложение на постигнатите резултати.

IV. Значимост на получените резултати

Високото качество на научноизследователската дейност на доц. д-р Габор Живанович и значимостта на постигнатите резултати се доказват от факта, че 95% от трудовете му са публикувани в престижни международни издания, реферирани и индексирани в глобални бази данни. Неговото признание в българските и чуждестранните научни среди е видно от представените 18 цитирания в авторитетни източници.

Голямата актуалност на получените от него резултати се подчертава и от многото негови участия в различни научни форуми у нас и в чужбина, национален и международен характер. Посочени са участия в десет конференции, като 6 от тях са в чужбина – Унгария, Румъния, Русия и Беларус. Всичко това прави името на доц.д-р Живанович разпознаваемо в научната общност у нас и в чужбина. Експерименталните му разработки и научна дейност се познава много добре, което го правят търсен партньор в научни програми и проекти.

V. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителни дейности.

Доц. д-р Габор Живанович е изграден учен и изследовател с ясно изграден профил Той е ръководил три научни проекта и е участвал в девет национални и три международни проекта. Тази активност свидетелства за неговата инициативност, организационни умения и способност за ефективна работа в научноизследователски екипи. Той е бил съръководител на един успешно защитил докторант и консултант на трима дипломанти, което доказва активното му участие в подготовката на млади учени и специалисти.

Доц. д-р Габор Живанович е член на Научния съвет по технически науки към ССА, председател на Общото събрание на учените при ИККХ-Пловдив и член на Атестационната комисия на института. Той осъществява активна експертна и

рецензентска дейност има приложен доказателствен материал за участие в 14 научни журита за заемане на академични длъжности и степени, включително като рецензент на научни публикации за престижни международни списания (редовен рецензент и член на редакционни колегии на MDPI -52 рецензии и ELSEVIER- 8 броя рецензии).

Горните факти подчертават високата инициативност на доц. Живанович в неговата научноизследователска работа, както и в организационната дейност на ИККХ – Пловдив и ССА. Придобитите умения му позволяват да ръководи и участва в научни проекти, както и да изпълнява разнородни задачи.

VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам критични бележки към научната продукция и нейното представяне в документите на кандидата в конкурса за заемане на академичната длъжност "професор".

Доц. д-р Габор Живанович е висококвалифициран специалист със задълбочени познания и богат научноизследователски опит. Той притежава развити умения за работа в екип, които гарантират успешното изпълнение на сложни научни задачи. Професионалният му профил се допълва от коректност, колегиалност и високо ниво на академична етика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и експертна дейност на доц. д-р Габор Иван Живанович 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 **доц. д-р Габор Иван Живанович** да се назначи на академичната длъжност „**професор**" в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии и научна специалност „Анализ и контрол на хранителни продукти" в Институт по консервиране и качество на храните - Пловдив.

Дата: 29.07.2026г. **ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:**

проф. д-р Даниела Митева -Гюрова

REVIEW

of the scientific activity of the candidate Associate Professor Gabor Ivan Jivanovic PhD, for the academic position "Professor" in the field of higher education "Technical Sciences", professional field 5.12. "Food Technologies", scientific specialty "Analysis and Control of Food Products"

Member of the scientific jury: Professor Daniela Petkova Miteva - Gyurova Ph.D., ICFT, Sofia, professional field 5.12. Food Technologies, scientific specialty "Technology of Biologically Active Substances (incl. enzymes, hormones and proteins)", appointed as a member of the Scientific Jury by Order No. RD 05-145/16.06.2026 of the Chairman of the Agricultural Academy - Sofia.

I. Brief presentation of the candidate

Assoc. Prof. Gabor Ivan Jivanovic Ph.D, was born on 10.07.1967 in the city of Budapest, Hungary. He graduated from Pannonia Agricultural University, Mosonmagyarovar, Hungary in 1996 with the qualification of Agricultural Engineer. In 1999, he obtained a second master's degree from the University of Horticulture and Food Industry, Budapest, Hungary, with the specialty "Analysis and Control of Food Products". From 2000 to 2007, he was a part-time doctoral student at the Faculty of Food Science of Corvinus University, Budapest, Hungary. During his doctoral studies, he won a 12-month Marie Curie scholarship and specialized at the Institute of Food Research, Norwich, Great Britain. During the period 2002-2003, he trained for 2 semesters in the Laboratory of Sensory Parameters of Food Products, as a result of which he acquired a certificate for testing sensory parameters of food products. In 2007, he successfully defended his PhD in the field of food science with the thesis topic "Rheological properties of pectin films".

In the period 1990-2008, Gabor Zivanovic worked as a laboratory assistant, expert and research associate in the Department of Physics and Control, Faculty of Food Science at Corvinus University of Budapest, Hungary. Since 2008, he has been appointed as a senior assistant at the Institute for Food Research and Development - Plovdiv. Since 2014. until today he holds the academic position of associate professor at the Institute of Food Preservation and Quality – Plovdiv

II. Scientometric indicators of the presented scientific production

Assoc. Prof. Gabor Živanović PhD, is the only candidate for the academic position "Professor" in the scientific field 5. Technical sciences, professional field 5.12. Food technologies, scientific specialty "Analysis and control of food products".

Assoc. Prof. Dr. Gabor Živanović is entered in the Register of Academic Staff and Defended Dissertations of NACID. He has fulfilled the minimum national requirements for acquiring the ONS "Doctor" and for occupying the academic position "Assoc. Prof.". The presented set of documents is correctly formatted and corresponds to the criteria for occupying the academic position "Professor", according to the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy. The attached references certify

that the materials for the competition do not duplicate those from previous academic procedures. All eligibility conditions have been met and duly proven.

The total scientific output of the candidate includes a total of 79 scientific publications. Of these, 3 are related to the procedure for acquiring the educational and scientific degree "doctor", 3 - to the competition for the academic position "chief assistant", and 32 - to the procedure for the academic position "associate professor", which are not subject to consideration in this competition. According to the evaluation criteria, 41 scientific publications are subject to analysis for the preparation of this opinion. Of these, Assoc. Prof. Živanović is the first author of 13 issues, second of 13 issues. or 63.41% of the publications subject to analysis is the lead author, which is an indicator that he has a significant contribution to their development.

From the submitted Report on the fulfillment of the minimum requirements, it is evident that the total number of points collected by Assoc. Prof. Gabor Živanović PhD, amounts to 932.26, which significantly exceeds the required national and legally established minimum of 600 points.

The distribution of points by indicators is as follows:

– Indicator A – 50 points.

– Indicator B – 123.50 points. Indicator B is met, as the presented 10 publications in journals, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Web of Science and/or Scopus), carry a total of 123.50 points with a required minimum of 100 points.

– Indicator G – 324.76 points. Includes 29 publications in refereed and indexed publications in world-renowned databases and 2 in peer-reviewed non-refereed journals or collective volumes. The total number of points under this indicator significantly exceeds the minimum requirement of 200 points.

– Indicator D – 180 points. Includes 18 citations in scientific publications, refereed and indexed in established international databases. The sum of the points under this indicator exceeds almost twice the minimum required for holding the academic position of "professor".

– Indicator E – 254 points. Includes supervision of 1 successfully defended doctoral student; participation in 9 national scientific projects (3 of them funded by sources external to the SSA); participation in 3 international projects; management of 3 national projects, one of which funded by a source external to the SSA (Scientific Research Fund at the Ministry of Education and Science). The candidate has attracted targeted funding in the amount of 120,000 BGN for a project under his leadership, which according to the evaluation methodology carries an additional 24 points. The total number of points under this indicator significantly exceeds the required minimum threshold of 150 points.

The candidate also meets the additional requirements for holding the academic position of "professor", set out in the Regulations for the Development of Academic Staff at the Bulgarian Academy of Sciences. He has held the academic position of "associate professor" for more than two years, covers the minimum national and internal requirements and has submitted the necessary publications in group B, which have not been used in previous procedures. Additionally, 29 publications with an impact factor or impact rank, indexed in Web of Science and Scopus, have been submitted, with the candidate being the first or second author in 63% of the publications for the competition. No "in press" works have been submitted. The candidate is a co-supervisor of one successfully defended doctoral student, the head of three national projects, including a project funded by the Scientific Research Fund, and a participant in three international projects. He has carried out teaching activities, student internships and

industrial training, has prepared three reviews on academic procedures and has participated in ten scientific conferences, forums and seminars.

All presented publications are entirely within the thematic scope of professional direction 5.12. Food technologies. In terms of volume and content, the scientific production fully meets the requirements for holding the academic position of "professor".

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

17 scientific and applied scientific contributions are presented, divided into the following three main directions: 1. Development and research of edible films for active food packaging; 2. Packaging of fresh and minimally processed fruits using edible coatings and films; 3. Physical characterization of food and biomaterial systems.

Regarding the first direction - Development and research of edible films for active food packaging. The candidate presents developed multicomponent edible films based on chitosan (B0402, B0403, B0408, G0801), hydroxypropylmethylcellulose (G0710) and potato starch (G0711), modified with base and essential oils (grape seed oil, rosehip seed oil and clove oil), where regularities between the composition of the systems and their mechanical, physicochemical, barrier properties and color indicators are established and proves that the type of plasticizer determines the structure and the balance between mechanical resistance and flexibility of the films (B0406). Of a scientifically applied nature is the proven increase in the antioxidant activity of edible films by including rosehip seed oil and grape seed oil, which expands the possibilities for their application as active packaging with the potential to extend the shelf life of food products (B0402, B0403, B0408). Extensive research has been conducted to determine the optimal compositions of multicomponent edible films that provide a combination of mechanical resistance, barrier and functional characteristics and color indicators, allowing their application as active packaging materials for food products (B0402, B0403, B0408, G0710, G0711, G0801).

The research activity of Assoc. Prof. Dr. Gabor Živanović is also focused on the field of packaging of fresh and minimally processed fruits using edible coatings and films. In this second main direction, he establishes dependencies between the composition and structure of edible coatings made of chitosan, multicomponent edible coatings based on chitosan and two-layer edible coatings chitosan/alginate and their ability to regulate mass and gas exchange processes between fruit tissue and the environment and the course of physiological and biochemical changes during storage. It proves that the formation of polyelectrolyte complexes in chitosan-alginate bilayers ystems improves the barrier properties of coatings and preserves the quality characteristics of fruits (B0404, B0405, B0409, G0714, G0720, G0722, G0726, G0802).

A contribution to the field of food technology is the proven role of vegetable oils and calcium salts included in the composition of the coatings in limiting oxidative processes, preserving the cell structure and maintaining the textural characteristics of minimally processed fruits (B0407, B0410, G0717, G0720, G0722, G0726, G0802). It is established that by spraying a more homogeneous coating layer is created, which to a greater extent preserves the mass, color, texture and sensory characteristics of the packaged fruits (B0401). I consider the developed and tested technologies for treating fresh and minimally processed fruits – cherries (B0404, B0409, G0714, G0722, G0802), plums (B0401, B0410), peaches (B0405, G0717), melons (B0407, G0720) and apples (G0726) with chitosan, multi-component and two-layer

edible coatings, leading to better preservation of texture, color, antioxidant activity and sensory indicators during refrigerated storage, to be of a scientifically applied nature.

The most effective compositions and technological approaches for extending the shelf life of various fresh and minimally processed fruits have been determined, with particularly high efficiency shown by two-layer chitosan-alginate coatings (B0404, B0405, G0714, G0720, G0802) and emulsion chitosan coatings containing vegetable oils. (B0407, B0410, G0722).

The antifungal effect of chitosan on major postharvest pathogens in cherries (Alternaria sp., Monilinia sp. and Penicillium sp.) has been proven, and a relationship has been established between the concentration of chitosan and the degree of inhibition of mycelial growth and sporulation (G0725).

Another direction in scientific research is physical characterization of food and biomaterial systems. In the physical characterization of meat products, regularities in the textural behavior of meat products are established when animal fat is partially or completely replaced by vegetable emulsions (G0707, G0708), dietary fibers (G0706, G0723) and alternative proteins (G0702). It has been proven that changes in the lipid phase and the protein-carbohydrate matrix lead to changes in the main textural indicators - hardness, elasticity, cohesiveness and adhesiveness. Vegetable emulsion systems reduce adhesiveness and modify the consistency, which makes them technologically applicable alternatives to animal fat.

The candidate's scientific research in this area focuses on the influence of functional additives on the texture and properties of foods, with an emphasis on chia gel in cakes, as well as cheese and ice cream with spirulina. It has been established that chia gel modifies the volumetric, color and mechanical characteristics of the products, reducing elasticity and increasing the toughness and friability of the cake. (G0705, G0709, G0721). Dependencies between the temperature regimes of ripening and storage and the mechanical indicators of cow's milk cheese, including hardness, cohesiveness, elasticity and stickiness, have been proven, as the observed changes are associated with processes of protein and lipid reorganization (G0704, G0713). It has been established that the inclusion of Spirulina platensis in ice cream systems leads to changes in the textural profile and improves the antioxidant potential of the product, which opens up opportunities for the development of functional dairy products with increased biological value (G0719). The role of different stabilizing systems in the formation of the textural profile of peanut pastes with malt extrudates has been clarified (G0716), proving that the stabilizer PS 209 is a key factor for the mechanical and structural properties of the product, while soy lecithin has a limited effect on the texture in the studied concentration range.

The influence of water content, fatty acid composition and structural organization of the lipid phase on the mechanical characteristics determining the performance properties of soaps has been established (G0703, G0718). It has been established that the combination of PLA and PEC in multilayer biodegradable systems allows for a controllable variation of the main mechanical properties (strength, elasticity and deformation behavior) in a wide range, which ensures high adaptability of the materials to various functional applications (G0701). It has been established that the duration of storage has a more significant influence than the genotype on the main textural and mechanical indicators of potato tubers. Line E1096 was determined as the most suitable for long-term storage due to the least pronounced softening and the most stable textural characteristics (G0712).

Experimental and mathematical approaches for analyzing the rheological behavior of dough have been developed. The influence of dough composition on nonlinear rheological processes has been established. A scientifically applied contribution to the field of food

technology is the developed system for "computer vision" and the study of color parameters for the purpose of monitoring changes in the appearance of fruits with edible coatings (G0727). The effectiveness of the developed vision system has been proven by monitoring the browning of sliced fruits coated with chitosan, chitosan/calcium lactate and chitosan/grape seed oil, for which color retention was established for 8 days (B0405, G0717).

I fully accept the submitted author's report on the scientific contributions in the candidate's works, as I believe that they very precisely, accurately and completely reflect the achievements of the scientific activity of Assoc. Prof. Gabor Živanović PhD,. They will contribute to the generation of new scientific knowledge, to the upgrading of existing ones and to the practical application of the achieved results.

IV. Significance of the obtained results

The high quality of Assoc. Prof. Dr. Gabor Živanović's research activities and the significance of the results achieved are proven by the fact that 95% of his works have been published in prestigious international journals, refereed and indexed in global databases. His recognition in Bulgarian and foreign scientific circles is evident from the 18 citations presented in authoritative sources.

The great relevance of the results obtained by him is also emphasized by his many participations in various scientific forums in our country and abroad, of a national and international nature. Participations in ten conferences are indicated, 6 of which are abroad - Hungary, Romania, Russia and Belarus. All this makes the name of Assoc. Prof. Živanović PhD, recognizable in the scientific community in our country and abroad. His experimental developments and scientific activity are very well known, which makes him a sought-after partner in scientific programs and projects.

V. Initiative and skills in leading scientific research. Additional activities.

Assoc. Prof. Gabor Živanović PhD, is a well-established scientist and researcher with a clearly established profile. He has led three scientific projects and participated in nine national and three international projects. This activity testifies to his initiative, organizational skills and ability to work effectively in research teams. He was a co-supervisor of one successfully defended doctoral student and a consultant to three graduates, which proves his active participation in the training of young scientists and specialists.

Assoc. Prof. Dr. Gabor Živanović is a member of the Scientific Council for Technical Sciences at the Academy of Sciences of the Republic of Bulgaria, Chairman of the General Assembly of Scientists at the Institute of Chemical Engineering and Chemical Engineering-Plovdiv and a member of the Institute's Attestation Commission. He carries out active expert and reviewer activities and has attached evidence of participation in 14 scientific juries for holding academic positions and degrees, including as a reviewer of scientific publications for prestigious international journals (regular reviewer and member of editorial boards of MDPI - 52 reviews and ELSEVIER - 8 reviews).

The above facts emphasize the high initiative of Assoc. Prof. Živanović PhD, in his scientific research work, as well as in the organizational activities of Institute of Preservation and Food Quality - Plovdiv and AA. The acquired skills allow him to lead and participate in scientific projects, as well as to perform various tasks.

VI. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

I have no critical remarks to the scientific production and its presentation in the documents of the candidate in the competition for the academic position of "professor".

Assoc. Prof. Gabor Živanović PhD, is a highly qualified specialist with in-depth knowledge and extensive research experience. He possesses developed teamwork skills that guarantee the successful implementation of complex scientific tasks. His professional profile is complemented by correctness, collegiality and a high level of academic ethics.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research, applied and expert activities of Assoc. Prof. Gabor Ivan Živanović Ph.D., meet the requirements of the LDASRB and the Regulations on the conditions and procedure for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions in the AA.

This gives me reason to **positively** assess the overall activity of the candidate and to propose that Assoc. Prof.Gabor Ivan Živanović Ph.D., be appointed to the academic position of "professor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional field 5.12. Food technologies and scientific specialty "Analysis and control of food products" at the Institute of Preservation and Food Quality - Plovdiv.

Date: 29.07.2026. PREPARED THE REVIEW:

Prof. Daniela Miteva–Gyurova, Ph.D.