

РЕЦЕНЗИЯ

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ

СОФИЯ

Вх. № 441-69

08.06.2026

на научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Айтен Осман Солак за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ” по научна област 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини)”, обявен в “Държавен вестник”, брой 17 от 13 февруари 2026 г.

Член на научното жури: проф. д-р Марияна Недялкова Перифанова-Немска, УХТ, Пловдив, Университет по Хранителни технологии – Пловдив, катедра: „Технология на тютюна, захарта, растителните и етерични масла” назначена за член на Научното жури със Заповед №РД 05-67/ 15.04.2026 г. на Председателя на ССА.

I. Кратко представяне на кандидата

Гл. ас. д-р Айтен Осман Солак е единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент” към Института по криобиология и хранителни технологии - София към ССА - София, обявен в Държавен вестник, бр. 17/13 февруари 2026 г. за нуждите на отдел Криобиология и биологично активни вещества към ИКХТ.

Гл. ас. д-р Айтен Солак придобива ОКС „бакалавър“ в Университет „Османгази“-Ескишехир, Турция, факултет „Наука и изкуство“, специалност „Биология“. През 2000 г. придобива ОКС „магистър - физиолог“ в катедра „Физиология“ към Медицинския факултет на същия университет. През 2018 г. успешно защитава дисертационен труд в Института по криобиология и хранителни технологии (ИКХТ) към ССА - София, и придобива ОНС „доктор“ по научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони, белтъчини)“.

Професионалната си кариера гл. ас д-р Айтен Солак започва в ИКХТ през 2002 г., където продължава и до момента, като преминава през длъжностите младши експерт-биолог, научен сътрудник, асистент, главен асистент. Участва активно в научноизследователската дейност и в разработването и изпълнението на проекти на ИКХТ. Адаптира, модифицира и прилага съвременни биологични, биохимични и физикохимични методи за анализ във връзка с научноизследователската си дейност. В годините гл. ас д-р Айтен Солак разработва технологични методи за получаване на биополимерни филми с включени биологично активни вещества. Работи върху протеин-

фенолните взаимодействия. Изследва ефектите на биологично активните вещества върху социалнозначими заболявания.

II. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Кандидатът е регистриран в Регистъра на академичния състав и защитените дисертационни трудове в системата на НАЦИД.

Представеният комплект материали на електронен носител е изготвен и оформен много добре и отговаря на изискванията на Правилника за развитието на академичния състав в Селскостопанска академия и 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“, което е отразено в представената справка.

Кандидатурата на Гл. ас. д-р Айтен Осман Солак отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за развитието на академичния състав в ССА, поради което може да бъде допуснат до етапа на оценка на научната му продукция.

Кандидатът е представил *35 бр. научни публикации* за участие в конкурса, които съгласно критериите за оценка, *за изготвяне на настоящото становище, подлежат на анализ.*

От представената Справка за изпълнение на минималните национални и допълнителни изисквания на ППЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „Доцент“ е видно, че общият брой точки, събрани от гл. ас. д-р Айтен Осман Солак, възлиза на 623.88 точки при изискуем минимум от 400 точки.

Разпределението на точките по показатели е следното:

- Показател А – 50 точки.
- Показател В – 134.45 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 превишава изискуемия минимум от 100 т.
- Показател Г – 239.43 точки. Включват се 18 публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни издания и 7 статии в рецензирани нереферирани списания или колективни томове. Общият брой точки по този показател също надвишава минималното изискване от 200 т.
- Показател Д – 130 точки. Представени са 13 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в утвърдени международни бази данни; Сборът от точките по Изискуемия минимум по този показател за заемане на академичната длъжност „Доцент“ е 50 точки.
- Показател Е – 70 точки.

Включени са ръководство на задача в един проект и участия в 6 проекта /общо 7, финансирани от ССА/, ръководител на един проект, финансиран от ФНИ и участие в 4

научни проекта/общо 5/, финансирани от ФНИ, МОН, ННП. Показателят е изпълнен в по-висока степен от минималните изисквания (0 точки), което свидетелства за активна проектна дейност на кандидата.

Кандидатът изпълнява и допълнителните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, предвидени в Правилника за развитието на академичния състав в ССА, а именно:

- 28 от научните публикации /при минимум 5/ са публикувани в списания, реферирани от Scopus и Web of Science (Q1: 4; Q2: 1; Q3: 5 Q4: 4) или Web of Science (All Databases), с общ импакт фактор = 25.594, h-индекс 5 (според Scopus, след изключване на автоцитатите на всички автори).
- няма трудове „под печат“;
- участие в 5 проекта /изискуем 1/, финансиран от външна за ССА организация;
- участия във форуми – общо 10 /международни и национални/.

Всички представени публикации са изцяло в тематичния обхват на професионално направление 5.12. Хранителни технологии и научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини). Анализът на личния принос на кандидата в научните трудове показва, че от представените 35 публикации той е първи автор в 10 (28.57 %). Публикациите в съавторство свидетелстват за умението на кандидата да работи в екип.

Представената научна продукция и постигнатите резултати убедително показват, гл. ас. д-р Айтен Осман Солак 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

Основните насоки в научно-изследователската дейност на кандидата: са фокусирани върху:

- разработването на биополимерни филми и покрития;
- протеин-фенолните взаимодействия;
- екстрахиране и анализ на биологично активни вещества;
- биологични експерименти.

Представените от кандидата приноси имат: научен, научно-приложен и приложен характер.

Научни приноси:

1. Установено е положителното влияние на добавянето на силимарин върху физикохимичните, структурните, механичните и оптичните свойства на хидрогелни филми.

2. Установено е, че водно-етанолният екстракт на смрадлика може успешно да се използва като естествен омрежващ агент в протеиновите филми на база колаген, желатин и соев протеинов изолат, като води до увеличение на якостта на опън, както и подобрене на бариерните свойства спрямо ултравиолетовата и видимата светлина

3. Проучено е влиянието на екстрактите от арония (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot) и мащерка (*Thymus serpyllum* L.) върху физикохимичните, оптичните, механичните и антиоксидантните свойства на композитни филми на база натриев алгинат и пектин. Значително се подобряват механичните характеристики на филмите с екстракти, а антиоксидантната им активност е от 4 до 7 пъти по-висока в сравнение с контролните алгинат-пектинови филми. Добавянето на екстрактите променя цветовите параметри и значително повишава бариерните свойства спрямо ултравиолетовата и видимата светлина.

4. Изследвана е антибактериалната активност на екстракти, получени от вишна (*Prunus cerasus*), жълт кантарион (*Hypericum perforatum*), карамфил (*Syzygium aromaticum*) и смрадлика (*Cotinus coggygia*). Установен е инхибиращ ефект спрямо *Staphylococcus aureus* ATCC 43300 и *Escherichia coli* ATCC 25922. Най-големите зони на инхибиране се наблюдават при екстрактите от жълт кантарион и от смрадлика.

5. Анализирани са протеин-фенолните взаимодействия чрез използване на моделен комплекс между соев протеинов изолат и фенолните съединения в екстракт на кора на нар. Възникналите взаимодействия в комплексите променят структурата и функционалността на протеина и оказват значително влияние върху биодостъпността и биоактивността на фенолните съединения. Комплексите се характеризират с високи стойности на полифенолно свързване и намалено количество свободни аминокиселини, фото- и термостабилност на полифенолните съединения.

Научно-приложни

1. Определени са оптималните условия за екстракция на биологично активни съединения от широк набор от лечебни растения, подправки, плодове и зеленчуци. Извършен е фитохимичен анализ, определена е антиоксидантната активност и антимикробната активност спрямо *Staphylococcus aureus* (ATCC 43300) и *Escherichia coli* (ATCC 25922).
2. Проучено е антиоксидантното и антимикробно действие на екстракти от риган и босилек върху цвета, рН, микробното замърсяване и липидното окисление в пилешко месо по време на съхранение.
3. Изследвани са физикохимичните качества и срока на съхранение на краве мляко с добавени куркума и черен пипер, на мащерка и на мента, и на сирене и извара с добавени куркума и черен пипер.
4. Извършен е обстоен литературен обзор върху противовъзпалителните, антиоксидантните и антивирусните свойства на полифенолните екстракти на *Geranium sanguineum* L. и на *Punica granatum* L. Акцентирано е върху използването на потенциални нови фитохимикали от нар и здравец като средство за намаляване на инфламацията (включително при инфекции с COVID-19) чрез контролиране на

инфилтрацията на имунните клетки, регулиране на секрецията на цитокини и производството на реактивни кислородни и азотни видове.

5. Установена е значителна динамика на кръвните клетки на експериментални мишки при използване на гама-облъчено лиофилизирано краве мляко и извара. Получените данни могат да послужат като неспецифични биологични маркери при оценка на алергичните реакции към млечни протеини.
6. Установено е защитно действие на иновативна комбинация, съставена от биологично активни вещества и имуностимулиращ комплекс върху краткосрочната, дългосрочната и пространствена памет при скополамин-индуцирана деменция от Алцхаймеров тип.
7. Установено е, че гама-облъчването на лиофилизирано краве мляко и извара редуцира казеина и суроватъчните протеини, което намалява алергенността на протеините, но повишава съдържанието на наситени мастни киселини, което налага предварително обезмасляване на млечните продукти.

Приложни приноси

1. Определени са специфични технологични условия за лиофилизиране на яйчен белтък, жълтък и цяло яйце от пълпъдък при запазване на състава, хранителната стойност и стабилността на биологично активните им компоненти.
2. Разработени са рН-индикаторни филми (на база алгинат/пектин/гума арабика) с вградени антоцианини от арония (*Aronia melanocarpa* Elliot) и черен морков (*Daucus carota* ssp. *sativus* var. *atrorubens* Alef.). Разработените рН-чувствителни филми имат потенциал за използване в интелигентна система за опаковане като сензор за мониторинг на свежестта на месото.
3. Разработени са биоразградими еднокомпонентни и двукомпонентни филми на база колаген, желатин, алгинат и пектин, характеризиращи се с добри оптични и структурно-механични характеристики. Крайните продукти на предложената технология осигуряват добра основа за включването на антимикробни и антиоксидантни вещества от растителен произход или други естествени функционални съставки.
4. Получени са композитни филми /филмообразуваща смес на натриев алгинат, пектин, желатин и гума арабика с добавен етанолов екстракт от арония/, които са с добри бариерни свойства срещу светлина и запазени основни биологично активни вещества от растителния екстракт.

IV. Значимост на получените резултати

Научната тематика на кандидата е особено актуално с оглед създаване на хранителни продукти с минимално съдържание на химични вещества, обогатени с биологично активни вещества, като по този начин ги правят по-полезни за хората и щадящи околната среда.

Получените резултати, оформени в гореспоменатите приноси разкриват една последователна експериментална работа, която е довела до обогатяване както на науката,

така и практиката в областта на разработването на биополимерни филми и покрития и на изследването на протеин-фенолните взаимодействия. Резултатите дават широка научна база данни за извличането и анализа на биологично активни вещества от различни растителни суровини. Направените от тези изследвания изводи дават основание на кандидата да проведе и биологични експерименти.

Посочените цитирания свидетелстват за признание на кандидата в научните среди както у нас, така и в чужбина.

V. Участие в научноизследователски проекти. Допълнителни дейности

Участието на гл. ас. д-р Айтен Осман Солак включва ръководство на задача в един проект и участия в 6 проекта /общо 7, финансирани от ССА/, ръководител на един проект, финансиран от ФНИ и участие в 4 научни проекта/общо 5/, финансирани от ФНИ, МОН, ННП. Тематиката на проектите съответства напълно на научноизследователската дейност и на научната специалност, по която се провежда конкурсът кандидата.

VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам забележки по отношение на представената научна продукция.

Не познавам кандидата, за първи път се срещам и с неговите публикации и искам да изкажа удоволствието си от запознаването ми с научната му дейност.

С цел усъвършенстване на професионалната си подготовка и поддържане на висока компетентност бих препоръчала кандидата:

1. Участие в международни проекти
2. Участие в експертни и организационни дейности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложната на гл. ас. д-р Айтен Осман Солак 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 Айтен Осман Солак** да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в научна област 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни технологии, научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини)“ в Институт по криобиология

Дата: 21.05.2026 г.

ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:

проф. д-р Марияна Перифанова-Немска

REVIEW

of the scientific activity of the candidate Senior Assistant Professor Dr. Ayten Osman Solak for participation in the competition for the academic position of "ASSOCIATE PROFESSOR" in the scientific field 5. Technical Sciences, professional field 5.12. Food Technologies, scientific specialty "Technology of Biologically Active Substances (incl. enzymes, hormones and proteins)", announced in the "State Gazette", issue 17 of February 13, 2026.

Member of the scientific jury: Prof. Dr. Mariyana Nedyalkova Perifanova-Nemska, UFT, Plovdiv, University of Food Technologies - Plovdiv, Department: "Technology of Tobacco, Sugar, Vegetable and Essential Oils" appointed as a member of the Scientific Jury by Order No. RD 05-67/ 15.04.2026 of the Chairman of the AA-Sofia.

I. Brief presentation of the candidate

Senior Assistant Professor Dr. Ayten Osman Solak is the only candidate in the competition for the academic position of "Associate Professor" at the Institute of Cryobiology and Food Technology - Sofia at the Bulgarian Academy of Sciences - Sofia, announced in the State Gazette, issue 17/13 February 2026 for the needs of the Department of Cryobiology and Biologically Active Substances at the Institute of Cryobiology and Food Technology.

Senior Assistant Professor Dr. Ayten Solak obtained the "bachelor" degree at Osmangazi University - Eskişehir, Turkey, Faculty of Science and Arts, specialty "Biology". In 2000, he obtained the "master - physiologist" degree in the Department of Physiology at the Faculty of Medicine of the same university. In 2018, he successfully defended his dissertation at the Institute of Cryobiology and Food Technologies (ICFT) at the Sofia University of Applied Sciences, and obtained the ESD "doctor" in the scientific specialty "Technology of biologically active substances (incl. enzymes, hormones, proteins)".

His professional career, senior assistant professor Dr. Ayten Solak, began at the ICFT in 2002, where he continues to this day, passing through the positions of junior expert biologist, research associate, assistant, chief assistant. He actively participates in scientific research activities and in the development and implementation of projects at the ICFT. He adapts, modifies and applies modern biological, biochemical and physicochemical methods of analysis in connection with his scientific research activities. Over the years, senior assistant professor Dr. Ayten Solak has developed technological methods for obtaining biopolymer films with biologically active substances incorporated. He works on protein-phenol interactions. It studies the effects of biologically active substances on socially significant diseases.

II. Scientometric indicators of the presented scientific production

The candidate is registered in the Register of Academic Staff and Defended Dissertations in the NACID system.

The presented set of materials on electronic media is prepared and formatted very well and meets the requirements of the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy and the criteria for occupying the academic position "Associate Professor". The materials for participation in the competition do not duplicate those used in the competition for

occupying the academic position "Chief Assistant", as well as for acquiring the ESD "Doctor", which is reflected in the submitted reference.

The candidacy of Chief Assistant Dr. Ayten Osman Solak meets the requirements of the LDASRB, RILDASRB and the Regulations for the Development of the Academic Staff at the AA-Sofia, therefore he can be admitted to the stage of evaluation of his scientific production.

The candidate has submitted 35 pcs. scientific publications for participation in the competition, which, according to the evaluation criteria for the preparation of this opinion, are subject to analysis.

From the presented Report on the implementation of the minimum national and additional requirements of the RILDASRB for occupying the academic position "Associate Professor" it is evident that the total number of points collected by Senior Assistant Professor Dr. Ayten Osman Solak amounts to 623.88 points with a required minimum of 400 points.

The distribution of points by indicators is as follows:

☐ Indicator A – 50 points.

☐ Indicator B – 134.45 points. 10 publications in publications referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Web of Science and/or Scopus) are presented, with the sum of the points under this indicator exceeding the required minimum of 100 points.

☐ Indicator D – 239.43 points. 18 publications in refereed and indexed publications in world-renowned databases and 7 articles in peer-reviewed non-refereed journals or collective volumes are included. The total number of points under this indicator also exceeds the minimum requirement of 200 points.

☐ Indicator D – 130 points. 13 citations in scientific publications, refereed and indexed in established international databases are presented; The sum of the points under the Required minimum under this indicator for holding the academic position of "Associate Professor" is 50 points.

☐ Indicator E – 70 points.

Included are leadership of a task in one project and participation in 6 projects /total 7, funded by the SAA/, leader of one project, funded by the National Science Foundation and participation in 4 scientific projects /total 5/, funded by the National Science Foundation, Ministry of Education, Science and Technology, National Research Foundation. The indicator is fulfilled to a higher degree than the minimum requirements (0 points), which indicates the candidate's active project activity.

The candidate also fulfills the additional requirements for holding the academic position "Associate Professor", provided for in the Regulations for the Development of Academic Staff at the AA, namely:

☐ 28 of the scientific publications /at least 5/ are published in journals referenced by Scopus and Web of Science (Q1: 4; Q2: 1; Q3: 5 Q4: 4) or Web of Science (All Databases), with a total impact factor = 25.594, h-index 5 (according to Scopus, after excluding the self-citations of all authors).

☐ no works "in press";

☐ participation in 5 projects /required 1/, funded by an organization external to the SSA;

☐ participation in forums – 10 in total /international and national/.

All submitted publications are entirely within the thematic scope of professional direction 5.12. Food technologies and scientific specialty "Technology of biologically active substances (incl.

enzymes, hormones and proteins). The analysis of the candidate's personal contribution to scientific works shows that out of the 35 submitted publications, he is the first author in 10 (28.57%). Co-authored publications testify to the candidate's ability to work in a team.

The presented scientific production and the achieved results convincingly show that Senior Asst. Dr. Ayten Osman Solak meets all the criteria and fully meets 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 main directions in the candidate's research activity: are focused on:

- development of biopolymer films and coatings;
- protein-phenol interactions;
- extraction and analysis of biologically active substances;
- biological experiments.

The contributions presented by the candidate are: scientific, scientifically applied and applied in nature.

Scientific contributions:

1. The positive influence of the addition of silymarin on the physicochemical, structural, mechanical and optical properties of hydrogel films has been established.
2. It has been established that the aqueous-ethanolic extract of sumac can be successfully used as a natural crosslinking agent in protein films based on collagen, gelatin and soy protein isolate, leading to an increase in tensile strength, as well as an improvement in barrier properties against ultraviolet and visible light
3. The influence of aronia (*Aronia melanocarpa* Michx. Elliot) and thyme (*Thymus serpyllum* L.) extracts on the physicochemical, optical, mechanical and antioxidant properties of composite films based on sodium alginate and pectin has been studied. The mechanical characteristics of the films with extracts are significantly improved, and their antioxidant activity is 4 to 7 times higher compared to the control alginate-pectin films. The addition of the extracts changes the color parameters and significantly increases the barrier properties against ultraviolet and visible light.
4. The antibacterial activity of extracts obtained from sour cherry (*Prunus cerasus*), St. John's wort (*Hypericum perforatum*), clove (*Syzygium aromaticum*) and sumac (*Cotinus coggygia*) was studied. An inhibitory effect was found against *Staphylococcus aureus* ATCC 43300 and *Escherichia coli* ATCC 25922. The largest zones of inhibition were observed for extracts of St. John's wort and sumac.
5. Protein-phenolic interactions were analyzed using a model complex between soy protein isolate and phenolic compounds in pomegranate peel extract. The interactions that occurred in the complexes change the structure and functionality of the protein and have a significant impact on the bioavailability and bioactivity of phenolic compounds. The complexes are characterized by high values of polyphenol binding and a reduced amount of free amino acids, photo- and thermostability of polyphenolic compounds.

Scientific and applied

1. The optimal conditions for the extraction of biologically active compounds from a wide range of medicinal plants, spices, fruits and vegetables were determined. Phytochemical analysis was

performed, and antioxidant activity and antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus* (ATCC 43300) and *Escherichia coli* (ATCC 25922) were determined.

2. The antioxidant and antimicrobial effects of oregano and basil extracts on color, pH, microbial contamination and lipid oxidation in chicken meat during storage were studied.

3. The physicochemical properties and shelf life of cow's milk with added turmeric and black pepper, thyme and mint, and cheese and cottage cheese with added turmeric and black pepper were studied.

4. A comprehensive literature review was conducted on the anti-inflammatory, antioxidant and antiviral properties of polyphenolic extracts of *Geranium sanguineum* L. and *Punica granatum* L. The emphasis was on the use of potential new phytochemicals from pomegranate and geranium as a means of reducing inflammation (including in COVID-19 infections) by controlling the infiltration of immune cells, regulating the secretion of cytokines and the production of reactive oxygen and nitrogen species.

5. Significant dynamics of blood cells in experimental mice were established when using gamma-irradiated lyophilized cow's milk and cottage cheese. The obtained data can serve as non-specific biological markers in the assessment of allergic reactions to milk proteins.

6. A protective effect of an innovative combination consisting of biologically active substances and an immunostimulating complex on short-term, long-term and spatial memory in scopolamine-induced dementia of the Alzheimer type was established.

7. It has been found that gamma irradiation of lyophilized cow's milk and cottage cheese reduces casein and whey proteins, which reduces the allergenicity of the proteins, but increases the content of saturated fatty acids, which necessitates prior skimming of dairy products.

Applied contributions

1. Specific technological conditions for lyophilization of egg white, yolk and whole quail egg were determined while preserving the composition, nutritional value and stability of their biologically active components.

2. pH-indicator films (based on alginate/pectin/gum arabic) with incorporated anthocyanins from chokeberry (*Aronia melanocarpa* Elliot) and black carrot (*Daucus carota* ssp. *sativus* var. *atrorubens* Alef.) were developed. The developed pH-sensitive films have the potential for use in an intelligent packaging system as a sensor for monitoring meat freshness.

3. Biodegradable one-component and two-component films based on collagen, gelatin, alginate and pectin were developed, characterized by good optical and structural-mechanical characteristics. The final products of the proposed technology provide a good basis for the inclusion of antimicrobial and antioxidant substances of plant origin or other natural functional ingredients.

4. Composite films were obtained /film-forming mixture of sodium alginate, pectin, gelatin and gum arabic with added ethanol extract of aronia/, which have good barrier properties against light and preserve the main biologically active substances from the plant extract.

IV. Significance of the results obtained

The scientific topic of the candidate is particularly relevant in view of creating food products with a minimal content of chemicals, enriched with biologically active substances, thus making them more useful for humans and environmentally friendly.

The results obtained, embodied in the above-mentioned contributions, reveal a consistent experimental work, which has led to the enrichment of both science and practice in the field of the development of biopolymer films and coatings and the study of protein-phenolic interactions. The results provide a broad scientific database for the extraction and analysis of biologically active substances from various plant raw materials. The conclusions drawn from these studies give the candidate grounds to conduct biological experiments.

The cited citations testify to the candidate's recognition in scientific circles both in our country and abroad.

V. Participation in research projects. Additional activities

The participation of Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak includes leading a task in one project and participating in 6 projects /total 7, funded by the SAA/, leader of one project funded by the National Science Foundation and participating in 4 scientific projects /total 5/, funded by the National Science Foundation, the Ministry of Education, Science and Technology, and the National Research Council. The topics of the projects fully correspond to the research activity and the scientific specialty in which the candidate's competition is held.

VI. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

I have no remarks regarding the presented scientific production.

I do not know the candidate, this is the first time I have encountered his publications and I would like to express my pleasure at getting to know his scientific activity.

In order to improve professional training and maintain high competence, I would recommend the candidate:

1. Participation in international projects
2. Participation in expert and organizational activities

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific and applied research of Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak meets the requirements of the Law on Scientific and Technological Development of the Republic of Bulgaria and the Regulations on the Conditions and Procedure for Acquiring Scientific Degrees and for occupying academic positions in the Bulgarian Academy of Sciences.

This gives me reason to positively assess the overall activity of the candidate and to propose that Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak be appointed to the academic position of "Associate Professor" in the scientific field 5. Technical Sciences, professional field 5.12. Food Technologies, scientific specialty "Technology of Biologically Active Substances (incl. enzymes, hormones and proteins)" at the Institute of Cryobiology

Date: 21.05.2026

PREPARED THE REVIEW: 
Prof. Dr. Mariyana Perifanova-Nemska