

СТАНОВИЩЕ

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ

СОФИЯ

Вх. № НУ1-05

08.06.2026 г.

за научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Айтен Осман Солак във връзка с 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: доц. д.н. Кирил Михалев Михалев – Университет по хранителни технологии Пловдив, катедра „Консервиране и хладилна технология“, професионално направление 5.12 Хранителни технологии, научна специалност „Технология на плодовите и зеленчуковите консерви“, определен за член на научното жури със Заповед №РД 05-67/ 15.04.2026 г. на Председателя на ССА..

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Представените материали от гл. ас. д-р Айтен Осман Солак са в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия и отговарят на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“. Те са добре структурирани и не повтарят научната продукция за участие в предходни процедури за заемане на академична длъжност „Главен асистент“ и за придобиване на ОНС „доктор“.

Научната продукция на кандидата включва 35 публикации, 13 цитирания в научната литература и участие в 12 научноизследователски проекта. Преобладаващата част от публикациите – 28 на брой са отпечатани в международно признати научни издания, индексирани в базите данни на *Scopus* и *Web of Science*.

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.

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).

Представените материали ми дават основание да приема, че гл. ас. Айтен Осман Солак изпълнява както минималните национални изисквания, така и допълнителните критерии на ССА за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.12 Хранителни технологии.

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

Изследователската дейност на кандидата е насочена в следните основни направления:

- ✓ разработване на биополимерни филми и покрития;
- ✓ протеин-полифенолни взаимодействия;
- ✓ екстрахиране и анализ на биологично активни вещества;
- ✓ биологични експерименти.

В научноизследователската дейност на гл. ас. Айтен Осман могат да се открият следните съществени научни и научно-приложни **приноси**:

- ✓ 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 фото- и термостабилност на полифенолните съединения.
- ✓ Определени са оптималните условия за екстракция на биологично активни съединения от широк набор от лечебни растения, подправки, плодове и зеленчуци. Извършен е фитохимичен анализ; определени са антиоксидантната активност и антимикробната активност спрямо *Staphylococcus aureus* (ATCC 43300) и *Escherichia coli* (ATCC 25922).
- ✓ 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.
- ✓ Установено е положителното влияние на добавянето на силимарин върху физикохимичните, структурните, механичните и оптичните свойства на хидрогелни филми.

III. Значимост на получените резултати

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-полифенолните взаимодействия. Резултатите дават също широка научна база данни за извличането и анализа на биологично активни вещества от различни растителни суровини.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам критични бележки и препоръки.

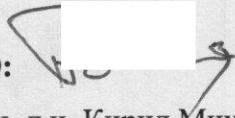
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската и приложна дейност 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 заеме академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 5. **Технически науки**, професионално направление 5.12 **Хранителни технологии** и научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини)“ в Института по криобиология и хранителни технологии към Селскостопанската академия – София.

Дата: 28.05.2026 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:


/доц. д.н. Кирил Михалев/

OPINION

Regarding 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: Assoc. Prof. Dr. Kiril Mihalev Mihalev – University of Food Technologies Plovdiv, Department of Food Preservation and Refrigeration Technology, professional field 5.12 Food Technologies, scientific specialty "Technology of Fruit and Vegetable Cans", appointed by a member of the scientific jury with Order No. RD 05-67/15.04.2026 of the Chairman of the SAA, Sofia.

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

Presented materials by Senior Assistant Professor Dr. Ayten Osman Solak are in accordance with the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy and meet the criteria for occupying the academic position of "Associate Professor". They are well structured and do not repeat the scientific production for participation in previous procedures for occupying the academic position of "Senior Assistant" and for acquiring "PhD".

The candidate's scientific output includes 35 publications, 13 citations in the scientific literature and participation in 12 research projects. The majority of the publications – 28 in number are printed in internationally recognized scientific publications, indexed in the *Scopus* and *Web of Science* databases.

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 fulfils 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.

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 presented set of materials gives me reason to assume that Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak meets both the minimum national requirements and the additional criteria from the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy for

holding the academic position of "Associate Professor" in the professional field 5.12 Food Technologies.

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

The candidate's research activity is focused on the following **main directions**:

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

In my opinion, in the scientific research activities of Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak, the following significant **contributions** stand out:

- ✓ Protein-polyphenolic 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 photo- and thermostability of polyphenolic compounds.
- ✓ 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.
- ✓ 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 positive influence of the addition of silymarin on the physicochemical, structural, mechanical and optical properties of hydrogel films has been established.

III. Significance of the results obtained

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-polyphenol interactions. The results provide a broad scientific database for the extraction and analysis of biologically active substances from various plant raw materials.

IV. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

I have no critical remarks or recommendations.

CONCLUSION

The submitted documents for participation in the competition show that the scientific research and applied activities of **Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak** meet the requirements of LDASRB, RILDASRB and the Regulations for the development of the academic staff at AA. This gives me reason to **positively** assess the overall activity of the candidate and to propose that **Senior Asst. Prof. Dr. Ayten Osman Solak** to be appointed to the academic position of "**Associate Professor**" in the field of higher education **5. Technical Sciences**, professional field **5.12 Food Technologies** and scientific specialty "**Technology of Biologically Active Substances** (incl. enzymes, hormones and proteins)" at the Institute of Cryobiology and Food Technologies at the Agricultural Academy - Sofia.

Date: 28.05.2026

PREPARED THE OPINION:

/Assoc. Prof. Dr. Kiril Mihalev/