

СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Ана Миленова Добрева, ИРЕМК, гр. Казанлък

Член на научното жури, назначено със Заповед на Председателя на ССА № РД05 –
179/28.07.2025 г.

Върху материалите, представени от гл. ас. д-р Десислава Минкова Киркова за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в ИТТИ, с. Марково (обявен в ДВ бр. 45/03.06.2025 г.)

Област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12.

Хранителни Технологии, научна специалност „Технология на биологичноактивните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини)

1. Общо представяне на процедурата и материалите по конкурса.

След като прегледах документите на единствения кандидат по конкурса - гл. ас. д-р Десислава Минкова Киркова, представени ми в електронен формат, установих, че всички са в пълно съответствие с изискванията на Правилника за развитие на академичния състав в ССА, а процедурата е спазена съгласно закона. Комплектът включва: заявление, копие на обявата за конкурса в Държавен вестник, автобиография, заверено копие на диплома за ОНС „доктор“, копие на трудов договор с допълнителни споразумения за заемане на длъжност „Гл. асистент“, автореферат на дисертационен труд, справка за съответствие с минималните национални изисквания за заемане на образователна степен „Доктор“ и академични длъжности „Гл. асистент“ и „Доцент“, списък на научните публикации, включени в справката за съответствие с минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „Доцент“ и тяхно копие, справка за оригиналните научни приноси и хабилитационна разширена справка, списък с участие в проекти, списък с участие в научни форуми, удостоверение за водене на лабораторни упражнения и декларация за преподавателска дейност по ЕП, както и доказателствен материал за участие в редакционна колегия.

Гл. ас д-р Десислава Киркова е родена на 20/07/1993 г. През 2017 г. се дипломира като „Магистър“ по специалност „Медицинска химия“ в Пловдивския университет "Паисий Хилендарски". След защита на дисертация „Модификация на природни съединения чрез реакция на амидоалкилиране“ придобива образователната степен „Доктор“. Трудовият ѝ път е последователен: започва като стажант, минава през гл. експерт-химик, асистент и гл. асистент, като има стаж и като хоноруван преподавател.

2. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Кандидатът участва в конкурса с 36 бр. научни труда, 6 бр. цитати и 3 бр. участия в национални научни или образователни проекти. Извън тях има представени 6 бр. публикации за образователна степен „Доктор“ и 3 бр. за длъжност „Гл. асистент“. Разпределена по групи, научната продукция за академична длъжност „Доцент“ е:

Група В: 10 бр. публикации в световноизвестни научни база данни, от които 9 бр. имат импакт фактор или импакт ранг. Общия брой точки за този показател е 116. В две от статиите кандидатът е първи автор, в три – втори автор, а останалите са в съавторство. Публикациите са в издания като *Molecules*, *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, *International Journal of Secondary Metabolite*, *Bulgarian Chemical Communications* и *MolBank*, повечето индексирани в Scopus, а някои: в Scopus и в Web of Science.

Заклучение по група В: кандидатът покрива изискванията с надвишаване на точките (116 при необходими 100) и видимо водещо участие в публикациите.

Група Г: Включени са 26 бр. научни труда. От тях 8 бр. са в световноизвестни научни база данни, като 3 бр. имат импакт ранг. 18 бр. са статии и доклади от национални и регионални издания. За 4 от последните има приложен разделителен протокол.

За статиите в група Г 7, авторството е разпределено както следва: три публикации - първи автор; две публикации – втори автор; останалите три – в съавторство. За статията под печат има служебна бележка.

При Група Г8 в две от тях е първи автор, една е самостоятелна, а останалите – в съавторство.

Темите са насочени към химичен анализ на различни видове тютюн, тютюневи семена, тютюнев дим и екстракти от тютюн. Работено е и върху методите за анализ на същите обекти и тяхната биологична активност. Публикациите са в специализирани научни издания или в колективни томове с научно рецензиране.

Общия брой точки за група Г е 218 т., при изискуеми 200 т. Налице е ясна тематична насоченост, както и способности за водеща роля, работа в колектив или самостоятелно.

Заклучение по група Г: Кандидатът напълно покрива изискванията.

Група Д: Представени са 6 бр. цитирания в реферирани и индексирани световноизвестни научни бази данни (Scopus и Web of Science). На четири от тях д-р Киркова е водещ автор. Общия брой точки по този показател надвишава изискуемият минимум.

В допълнение кандидатът е участвал в проекти, финансирани от ФНИ и ЕС.

3. Основни направления в изследователската дейност и най-важни научни приноси

Разширената справка с научни приноси отразява участието на д-р Киркова в изследвания по следните направления:

- Химичен състав на биологично отгледан тютюн; тютюневи екстракти богати на биологично активни вещества; тютюневи отпадъци и други медицински растения; *in vitro* антиоксидантна активност
- Синтез, структурно охарактеризиране и изследване на биологичната активност на нови молекули структурни аналози на природни биологично активни вещества

По първото има постигнати оригинални научни приноси за съдържанието на никотин в биологично и конвенционално отглеждан тютюн, за химичната характеристика на подбрани сортови групи Кабакулак – Хански 227, Хан Тервел и Басми. Проучен е минералният състав на ориенталски тютюни от Пловдивска тютюнева област, съдържанието на глицерол в български сортове ориенталски тютюн. Разгледано е съдържанието на полифеноли, катран, никотин, въглероден оксид и карбонилни съединения в тютюнев дим и в угарки. Изследвано е съдържанието на

полифеноли в тютюневи блендове от цигари (Ориентал бленд, Виржиния бленд и Американ бленд), фамилия марки цигари от Американ бленд и за първи път е проучено съдържанието на фенолни киселини в тютюневи семена. Разработките са в паралел с други медицински растения (мащерка, глог, хвощ, коприва и глухарче) като сравнителен анализ. Работено е и върху технологията за максимално извличане на БАВ. Определено е съдържанието на 5-хидроксиметил фурфурал в главната струя на тютюнев дим на сортови групи Виржиния, Бърлей и Ориенталски тютюни.

Антиоксидантната активост на тютюневи екстракти е проучена чрез различни методи, адаптирани за този вид обекти.

По второто направление е постигнат метод за синтез на нови молекули потенциални биологично активни съединения структурни аналози на фитоалексина камалексин и неговия аналог бензазакамалексин. Проучен е способ на молекулярна хибридизация за получаването на нови фенолни хибриди, съдържащи бензотиазол, бензимидазол и 5,6-диметилбензимидазолов фрагмент. Получени са обещаващи резултати за модифициране на етерично масло от мащерка до получаване на нови биологично активни съединения съдържащи тимол и карвакрол, с потенциално приложение в козметиката.

В обобщение, работата на д-р Киркова е съсредоточена в тематичната ниша на научната специалност на конкурса и профила на ИТТИ, Марково, а резултатите и имат научно и практично значение.

4. Значимост на постигнатите резултати (цитируемост и разпознаваемост)

Публикациите на автора са цитирани в престижни международни научни издания. Пет от шесте представени цитата са в списания с Q1 (*Molecules*, *Current Opinion in Food Science* и *Journal of Food Composition and Analysis*), а единият – в списание с Q2 (*Processes*). Това е индикатор за добра разпознаваемост на кандидата.

5. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Основната ми препоръка към д-р Киркова е да се насочи от участие към ръководство на проекти и поемане на водеща роля при обучението на млади учени за предаване на опита си в изследователската работа.

Заклучение

Въз основа на представените ми документи и след като се запознах обстойно с научноизследователската, приложната, проектната и обучителна работа на гл. ас. д-р Десислава Минкова Киркова, имам основанията да оценя положително цялостната ѝ дейност. Препоръката ми към членовете на уважаемото жури е да гласуват за присъждане на длъжността „Доцент“ в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12. Хранителни Технологии, научна специалност „Технология на биологичноактивните вещества (вкл. ензими, хормони и белтъчини) и кандидатът да бъде назначен на длъжност „Доцент“ в Институт по тютюна и тютюневите изделия към ССА.

27.08.2025 г.

Подпис:


/Доц. д-р Ана Добрева/

OPINION

of Assoc. Prof. Dr. Ana Milenova Dobрева, Institute for Roses and Aromatic Plants

Member of the scientific jury, appointed by Order № ПД05 – 179/28.07.2025 of the President
of the Agricultural Academy

Regarding the scientific activity of the candidate Assistant Professor Desislava Minkova Kirkova, PhD, for the academic position "Associate Professor" for Tobacco and tobacco products institute, Markovo (announced in the State Gazette №45, dated 03.06.2025)

Field of higher education 5. Technical sciences, professional field 5.12. Food Technologies, scientific specialty "Technology of biologically active substances (incl. enzymes, hormones and proteins)"

1. General presentation of the procedure and materials for the competition.

After reviewing the documents of the only candidate in the competition - Assistant Professor Dr. Desislava Minkova Kirkova, presented to me in electronic format, I found that all of them are in full compliance with the requirements of the Regulations for the Development of Academic Staff at the Agricultural Academy, and the procedure has been followed in accordance with the law. The set includes: an application, a copy of the competition announcement in the State Gazette, a CV, a certified copy of the diploma for the ED "Doctor", a copy of an employment contract with additional agreements for holding the position of "Assistant Professor", an abstract of a dissertation, a certificate of compliance with the minimum national requirements for holding the educational degree "Doctor", and the academic positions "Assistant Professor" and "Associate Professor", a list of scientific publications included in the certificate of compliance with the minimum national requirements for holding the academic position of "Associate Professor" and a copy thereof, a certificate of original scientific contributions and an extended habilitation certificate, a list of participation in projects, a list of participation in scientific forums, a certificate for conducting laboratory exercises and a declaration of teaching activity under the EP, as well as evidence for participation in an editorial board.

Dr. Desislava Kirkova was born on 20/07/1993. In 2017, she graduated as a "Master" in "Medicinal Chemistry" at the Plovdiv University "Paisiy Hilendarski". After defending a dissertation "Modification of natural compounds by amidoalkylation reaction", she obtained the degree "Doctor". Her career path is consistent: she started as an intern, went through chief expert chemist, assistant and assistant professor, and also had an internship as a part-time lecturer.

2. Scientometric indicators of the presented scientific production

The candidate participates in the competition with 36 scientific papers, 6 citations and 3 participations in national scientific or educational projects. In addition, 6 publications for the degree of Doctor and 3 for the position of Assistant Professor are presented. Distributed by groups, the scientific production for the academic position of Associate Professor is:

Group B: 10 publications in world-renowned scientific databases, of which 9 have an impact factor or impact rank. The total number of points for this indicator is 116. In two of the articles, the candidate is the first author, in three - the second author, and the rest are co-authored. The publications are in journals such as *Molecules*, *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, *International Journal of Secondary Metabolite*, *Bulgarian Chemical Communications* and *MolBank*, most indexed in Scopus, and some: in Scopus and in Web of Science.

Conclusion for group B: the candidate meets the requirements with exceeding the points (116 with a required 100) and a visible leading participation in the publications.

Group G: 26 scientific papers are included. Of these, 8 are in world-renowned scientific databases, with 3 having an impact rank. 18 are articles and reports from national and regional publications. For 4 of the latter, a separation protocol is attached.

For the articles in Group G7, authorship is distributed as follows: three publications - first author; two publications - second author; the remaining three - in co-authorship. There is an official note for the article in print.

In Group G8, in two of them there is a first author, one is independent, and the rest - in co-authorship.

The topics are focused on chemical analysis of different types of tobacco, tobacco seeds, tobacco smoke and tobacco extracts. Work has also been done on methods for

analyzing the same objects and their biological activity. The publications are in specialized scientific publications or in collective volumes with scientific review.

The total number of points for group G is 218 points, with 200 points required. There is a clear thematic focus, as well as abilities for a leading role, working in a team or independently.

Conclusion on group G: The candidate fully meets the requirements.

Group D: 6 citations are presented in referenced and indexed world-renowned scientific databases (Scopus and Web of Science). Dr. Kirkova is the lead author in four of them. The total number of points for this indicator exceeds the required minimum.

In addition, the candidate has participated in projects funded by the Bulgarian National Science Foundation and the EU.

3. Main areas of research activity and key scientific contributions

The extended reference to scientific contributions reflects Dr. Kirkova's participation in research in the following areas:

- Chemical composition of organically grown tobacco; tobacco extracts rich in biologically active substances; tobacco waste and other medicinal plants; in vitro antioxidant activity.
- Synthesis, structural characterization and study of the biological activity of new molecules structural analogues of natural biologically active substances.

The first has achieved original scientific contributions on the nicotine content in organic and conventionally grown tobacco, on the chemical characteristics of selected varietal groups Kabakulak – Khanski 227, Khan Tervel and Basmi. The mineral composition of oriental tobaccos from the Plovdiv tobacco region has been studied, the glycerol content in Bulgarian oriental tobacco varieties has been studied. The content of polyphenols, tar, nicotine, carbon monoxide and carbonyl compounds in tobacco smoke and in stubs has been examined. The content of polyphenols in tobacco blends of cigarettes (Oriental Blend, Virginia Blend and American Blend), a family of American Blend cigarette brands, and for the first time the content of phenolic acids in tobacco seeds was studied. The developments are in parallel with other medicinal plants (thyme, hawthorn, horsetail, nettle and dandelion) as a comparative analysis. Work was also carried out on the technology for maximum extraction of BAS. The

content of 5-hydroxymethyl furfural in the main stream of tobacco smoke of Virginia, Burley and Oriental tobacco varietal groups was determined.

The antioxidant activity of tobacco extracts has been studied using various methods adapted for this type of objects.

In the second direction, a method for the synthesis of new molecules of potential biologically active compounds, structural analogues of the phytoalexin camalexin and its analogue benzazacamalexin, has been achieved. A method of molecular hybridization has been studied for the preparation of new phenolic hybrids containing benzothiazole, benzimidazole and a 5,6-dimethylbenzimidazole fragment. Promising results have been obtained for the modification of thyme essential oil to obtain new biologically active compounds containing thymol and carvacrol, with potential application in cosmetics.

In summary, the work of Dr. Kirkova is focused on the thematic niche of the scientific specialty of the competition and the profile of ITTP, Markovo, and the results have scientific and practical significance.

4. Significance of the obtained results (citations and recognition in scientific community).

The author's publications are cited in prestigious international scientific journals. Five of the six citations presented are in Q1 journals (Molecules, Current Opinion in Food Science and Journal of Food Composition and Analysis), and one – in a Q2 journal (Processes). This is an indicator of good recognition of the candidate.

5. Critical notes, questions and recommendations to the candidate

My main recommendation to Dr. Kirkova is to move from participation to project management and take a leading role in training young scientists to pass on their experience in research work.

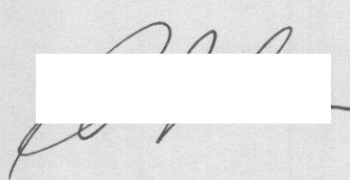
Conclusion

Based on the documents presented to me and after thoroughly familiarizing myself with the research, applied, project and educational work of Asst. Prof. Dr. Desislava Minkova Kirkova, I have reason to positively assess her overall activity. My recommendation to the members of the esteemed jury is to vote for awarding the position of "Associate Professor" in

the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.12. Food Technologies, scientific specialty "Technology of biologically active substances (incl. enzymes, hormones and proteins) and for the candidate to be appointed to the position of "Associate Professor" at the Institute of Tobacco and Tobacco Products in Agricultural Academy.

27.08.2025

Signature:


/Assoc. Prof. Dr. A.Dobрева /