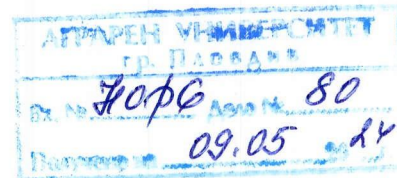


СТАНОВИЩЕ



от проф. д-р Кольо Златанов Онков, Аграрен университет, гр. Пловдив,
определен за член на научното жури съгласно Заповед № РД-16-405 / 20.03.2024
на Ректора на Аграрен университет, гр. Пловдив

относно конкурса за академична длъжност „доцент“ по:
област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.5. Математика, научна специалност
„Математическо моделиране и приложение на математиката“,
обявен от Аграрен университет, гр. Пловдив, в ДВ бр. 7 / 23.01.2024 г.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат:
Гл.ас. д-р Нели Тодорова Керанова-Иванова, катедра „Математика и информатика“
при Аграрен университет-Пловдив

1. Кратко представяне на кандидата по конкурса

Д-р Нели Керанова има магистърска степен по „Математика“ във Факултет по математика и информатика, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. От 2001 до 2008 г. е учител по математика, информатика и информационни технологии. През 2016 г. защитава дисертация на тема „Групови алгебри на крайни p -групи с минимален комутант“ във Факултет по математика и информатика, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. От 2008 г. е асистент, а от 2016 г. главен асистент в катедри „Математика и физика“ и „Математика и информатика“, Аграрен университет, гр. Пловдив.

2. Общо описание на представените научни трудове

В конкурса за „доцент“ д-р Нели Керанова е представила необходимите документи в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и Правилника на Аграрния университет, гр. Пловдив.

Приетите за рецензиране научни трудове на кандидата са разпределени по групи показатели както следва:

- ❖ група показатели **A** – дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен "доктор";
- ❖ група показатели **B** – Хабилизационен труд – монография;
- ❖ група показатели **Г** – 7 научни публикации;
- ❖ група показатели **Д** – 8 цитирания в SCOPUS или Web of Science на 6 публикации;

Всички седем статии са публикувани в научно списание. Пет от тях имат Impact Factor (IF), а две са публикувани в издания реферирани и индексирани в поне една от базите данни с научна информация Web of Science или SCOPUS. От приетите седем публикации д-р Нели Керанова няма самостоятелни и е първи автор в две от тях.

След получаване на академичната длъжност „главен асистент“ през 2016 г. д-р Нели Керанова е участвала общо в осем национални и международни научни конференции и в един образователен проект.

Таблицата по-долу представя минималните национални изисквания в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, претенциите на кандидата за "доцент" и изпълнението според рецензента /брой точки/.

Група показатели	А	Б	В	Г	Д
Минимален брой точки	50	-	100	200	50
Претенции на кандидата	50	-	100	318	64
Признати от рецензента	50	-	100	282	64

Д-р Нели Керанова удовлетворява минималните изисквания на посочените по-горе Закон, Правилник, а също така Правилник на Аграрния университет за академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика.

3. Анализ на научните и приложни резултати. Оценка на приносите

Основните резултати и приноси от научната и изследователска работа на д-р Нели Керанова могат да се представят в следните тематични направления:

3.1 Математически методи и модели за изследвания в агробиологията.

Стойностна статия със силен научен и приложен принос е „Metrics for studying berry growth kinetics in seedless grape cultivars (*Vitis vinifera* L.)“ [1] (Q1, IF=2.9). Разработен е математически метод за определяне характеристиките на логистичната (двойна сигмоидна) крива на растежа на зърната на безсеменни сортове грозде. Методиката е основана на изследване геометрията на тази крива – скорост на промяна на кривата и локални екстремуми с цел определяне началото на фазите на растежа и тяхната продължителност. Доказано е, че фенофазите не могат да се използват като времева скала за регистриране на ускоряването на процесите на растеж. Разработена е времева скала за наблюдение на процесите на растеж за да се установи връзката между видимите промени в плодовете и процесите протичащи в тях. Съществуват реални възможности за приложение на представения математически метод за изследване растежа на други агробиологични обекти.

Изследвано е съдържанието на антиоксиданти и антиоксидантната активност при стафиди от безсеменни сортове лози [3] (Q3, IF=1.774). Приложените математически модели предоставят възможност за теоретично изследване на химичния състав на стафиди от различни сортове чрез представяне на връзките между тях в аналитичен вид.

3.2 Приложение на статистически и информационни методи за анализ на експериментални данни в аграрната наука и изследвания.

Използвани са статистически методи за анализиране на експериментални данни:

- а) Корелационен и регресионен анализ за изследване влиянието на възрастта и гъстотата на насажденията от дрян [2] ($Q3$, $IF=0.793$); б) Дисперсионен анализ на устойчивостта към измръзване на цветовете на 14 сорта праскови [6] и на устойчивостта към заразяване с вирусно заболяване на три основни сорта тютюн [7].

Успешно е приложен клъстер анализ за целите на извличане на важна информация и знание от съвкупности от данни както следва: а) Девет генотипа дрян са групирани и оценени според генетичната им отдалеченост [4] ($Q3$, $IF=0.691$). Направен е избор на подходяща мярка за сходство и са установени основните показатели, влияещи върху генотипа; б) Комбинирани са клъстер и факторен анализ при изследване на линии птици [5] ($Q4$, $IF=0.18$). Определени са признаците, които оказват най-голямо влияние при формиране на отделните клъстери.

С успех са използвани софтуерни системи за обработка на експериментални данни и е проведен анализ на получените резултати.

Публикациите на д-р Нели Керанова са „хибриден“ тип, с елементи на математика и аграрна наука/изследвания като приложна област. Твърдя, че по принцип, в такива случаи приложените математически методи в голяма степен определят стойността на получените резултати и приноси.

В анализираните по-горе публикации д-р Нели Керанова е единствен математик в авторския колектив, т.е. нейният принос в математическата част на проведените научни изследвания е безспорен. Относно ефекта от тези изследвания за аграрната наука и практика мога да съдя от високия професионализъм на съавторите в статиите и престижа на научните списания, в които са публикувани тези статии. Факт е, че д-р Нели Керанова е работила успешно в различни изследователски екипи на учени в тематичните направления лозарство, овощарство, тютюнопроизводство и др. Видно е едно цитиране на статия с автор от чужбина, останалите седем са от български учени.

Резултатите и приносите от научната и изследователска работа на д-р Нели Керанова имат научно-приложно значение.

Въз основа на изложените аргументи оценявам научната и изследователска работа на д-р Нели Керанова като много добра в областта и професионалното направление на обявения конкурс за „доцент“.

4. Оценка на преподавателската дейност

Познавам д-р Нели Керанова от работата ни в кат. „Математика и информатика“ на Аграрен университет, Пловдив. Тя има над 15 години стаж като преподавател по математика в университета. Води лекции по „Моделиране на регионални системи“, „Статистика“, „Приложна математика“, „Финансова математика“, „Биостатистика“ и упражнения по „Висша математика“, „Математически анализ“ и др. Преподавателската работа на д-р Нели Керанова се характеризира с умения и усет да адаптира сложната математическа материя в обучението на студенти от Аграрния университет.

Преподавателската дейност на д-р Нели Керанова намирам за стойностна и я оценявам високо.

5. Забележки и препоръки

Критичните ми бележки са основно насочени към научната работа на д-р Нели Керанова:

❖ След защитата на дисертационната работа е поставен акцент върху приложението на математиката в изследването на различни земеделски култури и публикации в престижни списания в аграрната област. Но няма нито една статия, чието съдържание да е изцяло в професионално направление 4.5. Математика.

❖ Липсват самостоятелни публикации в представените за участие в конкурса.

Категорично бих посъветвал д-р Нели Керанова да развива по-самостоятелно изследователската си работа и в бъдеще да се насочи към публикуване на статии в български и чужди списания в професионалното направление на конкурса за доцент 4.5. Математика.

6. Заключение

Научната и изследователска работа, приносите и стойностната преподавателска дейност са в основата на моето **ПОЛОЖИТЕЛНО** становище за цялостната академична дейност на **д-р Нели Тодорова Керанова-Иванова**. Тя отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника на Аграрния университет за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Препоръчвам на членовете на уважаемото Научно жури да гласуват **положително** **д-р Нели Тодорова Керанова-Иванова** да получи академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“**

Дата: 23.04.2024 г.

Изготвил становището:

/ проф. д-р К. Онков /