

РЕЦЕНЗИЯ

Получено на 27.10.17 г.
Вх. № 139 Д №

от проф. д-р Методи Теохаров Костадинов, Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията "Н.Пушкарров" – София, e-mail: mteoharov@abv.bg; моб.тел. 0884 123 823

на научните трудове и материали, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "професор" в научно направление 6.1. „Растениевъдство”, научна специалност „Общо земеделие”, Институт по царевичата – гр.Кнежа

В конкурса за професор, публикуван в Държавен вестник, бр.59 от 21.07.2017 г. и в сайта на Института по царевичата – гр.Кнежа участва доц. д-р Монко Иванов Нанков от същия институт.

I. Кратки биографични данни на кандидата

Доц. д-р Монко Иванов Нанков е изявен и утвърден изследовател в областта на агротехниката и агрохимията на царевичата и управлението на царевичното производство. Роден е на 07.05.1957 г. в с.Габаре, област Враца. През 1983 г. завършва Аграрния университет в гр.Пловдив, специалност Полевъдство. Преди да започне научноизследователската си дейност, последователно работи като технолог на растениевъдна бригада в родното си село, експерт в международния отдел и ръководител на експерименталната база в ИЦ – Кнежа. За асистент и главен асистент е избран съответно през 1987 и 1992 г., а за доцент – 2007 г.

Той защитава докторска дисертация през 2000 г. на тема „Проучване на системи за обработка на почвата на типичен Чернозем”. От 2011 г. е ръководител отдел „Агротехника и икономика на царевичното производство”. За Директор на Института е назначен след конкурс през 2012 г. Доц. Нанков работи умело в екип, поема отговорност и взема правилни управленски решения. Ръководи успешно и участва в изпълнението на важни за науката и практиката научноизследователски проекти и договорни задачи. Активно подпомага дейността на научни и обществени органи и организации. Като председател на НС на ИЦ – Кнежа и ИЛВ-Плевен от 2013 г., работи за провеждането на правилна кадрова и научна политика и срочно изпълнение на програмните задачи. В работата ползва писмено и говоримо руски и английски езици. Има добра компютърна подготовка и умения – I ниво.

II. Общо описание на представените научни трудове и материали

За участие в конкурса кандидатът представя комплект научни трудове, справка за постиженията в научноизследователската дейност, справка за цитиранията, справка за участие в научноизследователски проекти и приложни разработки, доказателствени материали и списък на публикациите в три части:

1. Относно придобиване на образователната и научна степен „Доктор” (2 бр.).
2. Относно придобиване на научната длъжност „Доцент” (34 бр.).
3. Относно придобиване на научната длъжност „Професор” (65 бр.).

В конкурса участва със следната научна продукция:

1. Публикации в международни издания (№№ 3,4,5,6,7,8,9,10,13) – 9 бр.
2. Публикации в реферирани научни издания (№№ 1,2,11,12) – 4 бр.
3. Публикации в сборници от международни конференции и симпозиуми (от № 16 до № 22) – 7 бр

4. Публикации в сборници от национални конференции с международно участие (№№ 14,15, от №42 до №56) – 17 бр.

5. Публикации в сборници от национални конференции (от № 23 до № 41) – 19 бр.

Не подлагам на рецензия научнопопулярните статии от № 1 до № 8. Оценявам високо публикуваната технология за производство на царевица в сп. Земеделие плюс (№ 57). Приемам за коректно посочени публикациите и приносите за научната длъжност „доцент“, без да ги проверявам. В над 50 % от публикациите доц. Нанков е водещ автор. Много голям дял заемат научните трудове, докладвани на международни форуми и публикувани в международни издания. Друга немалка част са широко дискутирани с учени от чужбина на научно-технически и научно-практически конференции с международно участие. Така систематизирани и оценени, разработките напълно отговарят по брой и съдържание на ЗРАСРБ и приложените към него правилници.

III. Основни направления на научноизследователската дейност.

Цялостната дейност на доц. Нанков се отличава със строга методичност и научна обективност, прецизност и последователност, фундаментална задълбоченост и практическа насоченост. Още в началото на своята дейност той залага на нови теми и задачи, свързани не само със сортовото и видово разнообразие на царевицата и други селскостопански култури, но и с важни почвено-генетични и агроекологични показатели, определящи промените в свойствата на почвата. Участва в изпълнението на 12 научноизследователски проекта, като на 3 от тях е ръководител. Това му дава възможност да разшири тематиката и да приложи съвременни методи на полски изследвания. Научните направления, по които той работи, могат да се групират, както следва:

1. Фенологична и биометрична диагностика на царевицата и други селскостопански култури.
2. Агротехнически системи на обработка на почвата.
3. Агрохимически системи на торене на почвата и подхранване на селскостопанските култури.
4. Ротационни системи за отглеждане на селскостопанските култури.
5. Биопродуктивност и енергиен потенциал на селскостопански култури.
6. Картографиране в среда на ГИС.

IV. Оценка на педагогическата подготовка и дейност

Педагогическата дейност на кандидата е съвместна с Тракийския университет – Стара Загора, където той е ментор на проект „Студентска практика“, сключен с Ректора проф. д-р Иван Станков. Доц. Нанков е упражнявал научно ръководство и на дипломна работа на студент от Аграрния университет – Пловдив. Той е търсен консултант и лектор по царевицното производство в страната. Няма издадени учебници и учебни помагала.

Недостатъчната дейност в тази насока, обаче, е предостатъчно компенсирана с преизпълнение на други условия и показатели.

V. Значимост на получените резултати и отражение на публикациите в литературата.

Научните трудове на доц. Нанков са цитирани 49 пъти от водещи български учени, работещи в агротехническата и агрохимическа наука. Това е доказателство за актуалността на неговите разработки и значението им за растениевъдните науки. Особено отражение сред учените намират трудовете, публикувани в едно от най-реномираните печатни издания на ССА – сп. „Растениевъдни науки”. Не приемам цитирания № 31 и 32, които са автоцитати.

Научните резултати представляват интерес за широката научна общност, тъй като те са реализирани чрез проекти и теми, които имат пряко значение за аграрната икономика на страната. Високо оценявам прилагането на метода на полския опит и провеждането на многофакторни и интердисциплинарни изследвания с различни култури, използването на картографски методи в среда на ГИС за модернизиране на технологията за царевично производство.

VI. Значимост на получените резултати за практиката

Доц. Нанков последователно и строго методично се изгражда като учен с агрономическо мислене, който предлага иновативни разработки с добри земеделски практики. Той има изграден научен профил с ясна научна дисциплина и тематика – Агротехника и Общо земеделие, и в тази връзка прилага нови подходи и методи за ротация на културите и обработка на почвите, системи за рационално използване и опазване на широко разпространените почви в Северна България – Типични Черноземи. Изследванията са извършени в стратегически за страната агроекологичен район с национално значение, използвайки широк набор от важни за решаването на продоволствения проблем у нас селскостопански култури. Макар и да не представя документи за икономическа ефективност, съдейки по решените проблеми и получени резултати, неговите разработки имат определено социално, икономическо и агроекологично значение. Относителното и абсолютно участие на сортовото, хибридно и видово разнообразие, с което той работи и на практика намира приложение в царевичното производство в страната е доказателство за това.

VII. Научни и научно-приложни приноси

• Приноси с оригинален характер

1. Получени са оригинални данни за основните общи физични и физикомеханични свойства на типичен Чернозем след провеждане на различни системи на обработка и е доказано, че стойностите на аерационната порьозност и твърдостта на почвата нарастват спрямо отчетените такива в началото на изследването.

Останалите параметри запазват оптималните равнища на почвения подтип (27,44,45).

2. Оценявам като важен фундаментален принос установената динамика на основни агроекологични условия и показатели и влиянието им върху продуктивността на царевицата за зърно при поливни и неполивни условия. Установено е, че хибридите от късните групи 300 и 400, дефинирани по критерии на ФАО, са добра алтернатива за района (12,39).
3. Доказани са основни водно-физични, общи физични и физико-механични свойства на типичен Чернозем в условията на триполно сеитбообращение с мулчиране на почвата и система на обработка на почвата - оран с плуг 23-25 см и 18-20 см, съответно за царевица за зърно и пролетен грах и дискуване на 10-20 см и 6-8 см за ечемик. Установено е, че процесите на мулчиране влияят положително върху запасите на почвена влага, но отрицателно върху аерационната капилярност (6,39,40).
4. Приемам за твърде важни за почвеното плодородие резултатите, получени за реакцията на почвата и вкисляването, тъй като за разлика от други почви, където стойностите на тези показатели се увеличават, то типичният Чернозем поради буферните си свойства и устойчивия почвено-поглъщателен комплекс, запазват консервативните си качества, като едновременно с това съдържанието на N, P, K в хумусно-акумулативния хоризонт нараства след прилагане на минерално торене (7,10).
5. Доказано е, че системите на обработка не влияят върху съдържанието на глюкозата, получена при фотосинтезата на царевица за зърно и на това, изразходвано при дишането на културата. Установената роля на факторите „агроекологични условия – торене“ е сериозен акцент за фундаменталното значение на изследването (17).
6. Получени са оригинални резултати за износа и баланса на хранителните елементи и биопродуктивните качества на културите, изследвани в четириполно сеитбообращение (царевица за зърно – пшеница – ечемик – пролетен грах) и (царевица за зърно – овес – пролетен грах – пшеница) с методично приложени системи на обработка и торене на почвата (2,6,14,29,31,32,42).

• **Приноси с потвърдителен характер**

1. Потвърдена е ролята на хранителния режим и значението на минералното хранене върху биопродуктивните качества на широко разпространените култури (царевица, пшеница) в черноземната зона. Резултатите са защитени и чрез

икономически параметри (обща продукция, чист доход и норма на рентабилност) (19,20,25,48).

2. Установено е, че минералното торене е $N_6 P_4 K_4$ и $N_{12} P_8 K_8$ при царевица за зърно увеличава абсолютно сухото вещество, крѐмните единици и суровия протеин с 14 до 23 %, като приложените системи на обработка (оран и плоскорез на 23-25 см) не са показали различия в стойностите на изследваните показатели (16,18).
3. Използван е голям набор от биометрични показатели за изследване на царевични хибриди (Кнежа 435 и Е-14), които потвърждават ролята на агрохимическите и технологични фактори върху тяхното развитие и биопродуктивните качества. На тази основа, като перспективен за производството се определя Е-14 (11,16,24,38).
4. Направена е агрохимическа, фенологична и биометрична характеристика и диагностика на хибриди захарна царевица с номера от Е1 до Е9. Извършена е биоенергетична оценка и е определена енергетичната хранителна стойност и синтезираното количество глюкоза в условията на минерално торене. Доказано е, че с най-добри продуктивни възможности, брой крѐмни единици за растеж, въглехидрати, мазнини, протеин, се отличава хибридна комбинация Е5 при норма $N_{22}P_{10}K_8$ (8,9,13,34,37,46,51). Приносът има и оригинален характер, що се отнася до биоенергетичната оценка.
5. Извършени са комплексни и задълбочени изследвания на хибриди (от Е1 до Е10) на пуклива царевица по отношение на фенологичната характеристика и диагностика, биометричен анализ, биопродуктивни възможности, качество на зърното и пукливост. Доказано е, че изменението на сухо вещество, захари, въглехидрати, мазнини и протеини е в диапазон от 86 до 124 % за хибридите Е5 и Е1. С най-добро качество на зърното е хибридна кръстоска Е1 с коефициент на разпукване $R = 23$ (4,5,22,36,41,47,50,54). Приносът има и оригинален характер, що се отнася до биопродуктивните качества на зърното.

• Приноси с научно-приложен характер

1. Разработени са интегрирани методи за борба с плевелната растителност и неприятелите, които включват комбинирано прилагане на механични, химични и биологични средства за борба (1,5).
2. Изпитани са различни норми на торене при бобови култури – люцерна ($N_8P_{32}K_{24}$ и $N_4P_{16}K_{12}$ кг/дка и грах N_4P_3 и N_8P_6 кг/дка и е доказано, че най-висок е икономическият ефект при люцерната, получена от посев с норма $N_4P_{16}K_{12}$ кг/дка. При граха минералното торене повишава съдържанието на суров протеин в зърното при двете нива на торене, а крѐмните единици са най-високи при вариант N_8P_6 кг/дка (33,35,43).

3. Извършено е картографиране и оценка на състоянието на царевични посеви като приложена специализирана безпилотна система (SENSEFLY e Bee AG) и е съставена карта, която отразява различията в пейзажа на царевичните посеви при различен агрофон (53).
4. Проучено е въздействието на различни системи на обработка на почвата и норми на торене при житни култури (пшеница и ечемик) и е доказано, че минералното торене оказва положително влияние върху показателите крѣмни единици и суров протеин, енергиен капацитет и добив на зърно (3,21).
5. Чрез изпитване на различна ротация на културите и системи на обработка на почвата се предлагат на практиката най-подходящите предшественици, срокове и дълбочина на провеждане на основната, предсеитбена и вегетационна обработка на почвата (7,14,15,18,23,28,30).
6. Давам висока оценка на технологията за производство на царевица, която в най-голяма степен е със интердисциплинарен характер на съдържание и дава възможност за получаване на програмирани добиви от тази култура (1,57).
7. Направени са биопродуктивна, ресурсна, агроекологична и икономическа оценки на редица важни селскостопански култури, които подпомагат земеделските производители в организацията, структурирането и функционирането на селскостопанското производство (1,6,11,17,19,20,22,26,28,29,42,48,51,57).

VIII. Критични бележки и препорѣки

Не намирам сериозни пропуски и грешки в рецензираните от мен научни трудове. Във всяка разработка изискванията за отпечатване са спазени както от кандидата, така и от изданията. Те са добре формулирани тематично и са подкрепени с научни данни и резултати. Позволявам си да направя някои несъществени бележки, допуснати в някои научни трудове, без това да намалява тяхната научна стойност и значимост.

1. Прието е наименованието на почвения тип да се пише с главна буква. Типичен Чернозем и излужена Смолница са подтипове почви, а не типове (1,2,5,7,11,28).
2. Не е възможно пукливата царевица да се отглежда във всички климатични пояси на земното кълбо (4).
3. Публикация № 5 е с неправилно оформена литература.
4. Променят се агрохимическите свойства, а не показателите (7).
5. По-пълнен анализ на водния дефицит се получава, когато динамиката на почвената влажност се съчетава с някои индекси и коефициенти за климата (12).
6. Желателно е по-често да се цитират задълбочените изследвания за захарната и пуклива царевица на Т. Тошева (13).
7. Техническа грешка - правилно е да се пише площта, а не площ (28).

8. Не са използвани общите физични показатели за изчисляване запасите на хумуса и други хранителни елементи в почвата (40).
9. В публ.43 неправилно е посочена относителната плътност като относително тегло.
10. Не е ясно защо плътността е отбелязана в g/cm^3 , а твърдостта в kg/cm^3 (44,45).
11. В труд № 47 в текста е изпусната номерацията в една от таблиците.
12. В литературата не са описани пълно някои литературни източници – издателства, страници, място на създаване (48).

IX. Лични впечатления за кандидата

С интерес следя научните изяви на доц. Нанков и колективите, с които работи, повече от две десетилетия. Кариерното му развитие се характеризира със строга последователност, методичност, работоспособност и генериране на нови идеи, които постоянно усъвършенства и допълва с нови знания. Той има богата биография на високоерудирани експерт, учен и администратор. Изключително инициативен и конструктивен, организиран и полезен за Института, той се ползва с голямо уважение сред научната общност на ССА. Интердисциплинарната и агрономическа подготовка и иновативно мислене за науката и земеделието го прави авторитетен ръководител и уважаван колега.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Доц. д-р Монко Нанков представя значителна по обем и съдържание научна продукция, защитена с многогодишни, многофакторни и строго методични експериментални изследвания, с доказани приноси за науката и практиката, които имат важно социално, икономическо и агроекологично значение. Той обогатява агротехническата и агрохимическа наука с оригинални потвърдителни данни и резултати и създава нови научни направления и знания. Предложени са на селското стопанство съвременни системи и технологични решения за отглеждане на богато сортово, видово и хибридно разнообразие царевица, за управление на царевичното производство и други селскостопански култури.

Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложна дейност на кандидата, считам, че той отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в ССА. Всичко това ми дава основание да оценя положително цялостната му дейност. Предлагам на Почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет на ИЦ – Кнежа и ИЛВ – Плевен да избере доц. д-р Монко Иванов Нанков за „професор“ по научна специалност Общо земеделие.

24.10.2017 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

(ПРОФ. Д-Р МЕТОДИ ТЕОХАРОВ)