

бр. № АИИ-131/15, 08.2012г.

РЕЦЕНЗИЯ

По конкурса за получаване на научното звание „Професор“

По научната специалност „Овощарство (технологии за отглеждане на овощните култури)“

Със кандидат: доц. д-р. инж. Куман Смилков Куманов

Рецензент: проф. дсн. инж. Иван Стефанов Върлев

Конкурсът за професор е обявен в ДВ бр.25 от 27.03.2012г. В него участва един кандидат.

1) Описание на представените материали. Кандидатът се представя на конкурса с значителен брой научни публикации. Една от тях е в международното списание с импакт фактор „Irrigation science“. Още седем публикации са в международни научни списания. В наши научни списания публикациите са 35 или общо в този раздел кандидата е представил 43 публикации.

Следва да се отбележи че известна част от съдържанието и фигурите в тези издания се повтарят няколкократно. Например публикации номер 46 и 48 и съответно 30 и 41 практически са идентични. По-принцип публикациите с близко съдържание, но на различни езици или в различни страни са полезни, но следва да бъдат в отделна група.

Независимо от отбелязаните повторения научните публикации с оригинално съдържание са достатъчни на брой и отговарят на използваните доскоро наукометрични изисквания.

Публикациите в чужди списания са – 8, а в наши -21. Значителен брой от тях са в списание“Journal of mountain agriculture on the Balkans” издавано в института в Троян. Това списание излиза

едновременно на български и английски език което го прави достъпно за широк кръг специалисти. В групата на научните публикации 6 от заглавията са в популярното списание „Земеделие плюс“. Без да се подценява ролята на това списание повечето от статиите в него са с научно-популярен характер.

Към разгледаните 43 публикации следва да се добавят и 11 доклада в сборници от международни конференции половината от които също са на английски. Към публицистичната дейност на кандидата се включват и раздели от книги, наръчници, стратегия за развитие на земеделието, брошури и 6 научно-популярни статии.

2) Научна и научно-приложна дейност. Основната дейност на доц.Куманов е „изследовател“. От 2005г. обаче, той е включен в преподавателска дейност като в периода до 2012г. е имал 1540 аудиторни часа. През тях са осъществени лекции и упражнения, работа със студенти и докторанти, практически курсове и семинари. Очевидно, тази част от дейността на кандидата заслужава висока оценка.

3) Оценка на научната дейност и приносите. Дейността и приносите на кандидата са в областите на хидромелиорациите и овощарството. По-голямата част от резултатите могат да се използват директно в практиката. Приносите формулирани от кандидата са твърде подробни и заемат повече от 5 стандартни машинописни страници. По-накратко те могат да се оформят последния начин.

а) Разработен е метод за определяне на необходимия брой плодове при статистическите анализи, който може да се

определи от линейно уравнение в зависимост от коефициента на вариация (CV) на пилотната проба.

б) Разработен е метод за оценка на икономическият ефект при плодове с продължителен срок на зреене. Определени са случаите при които ефекта се анулира.

в) Изследвани и доказани са високите характеристики на капковото напояване и микродъждуването при напояването на овощни насаждения. При бадемове сортове е доказано предимството на микродъждуването пред капковото напояване по отношение на растежните показатели и микроклимата в короните на дърветата.

г) Установено е пространственото и времево разпределение на водата и кореновото извличане на овощното дърво. Доказана е способността на растенията да пренасочват активността си към по-влажните зони като водния запас се изчерпва от стеблото към периферията. Разработени са едно, дву и три димензионни модели на извличане на водата от корените.

д) Доказано е, че прилаганите досега методи за изчисляване на поливните норми подценяват загубите от изпарения при микронапояването.

е) Разработен е режим при капково напояване на малини като са установени фенофазите с различна чувствителност към засушаване. При сорта „Люлин“ поливните норми могат да бъдат намалени до 75% от изчислените без негативни последици.

ж) Разработен е режим за внасяне на торове с поливната вода при череша и малини. Изучено е усвояването на торовете от черешови дървета при различни сортоподложкови комбинации.

з) Разработени са технологични решения за внасяне на почвени и контактни листни хербициди с поливната вода в черешова градина при различни технологични показатели на насаждението. Доказано е че хербицидите повишават ефективността без странични въздействия.

и) При микронапояване са установени ефективността, персистентността и селективността на редица почвени и листни хербициди в черешови и малиново насаждения. Намалени са дозите хербициди за контрол на плевелите.

й) Разработена е система от машини за механизирано изрязване и изнасяне на малиновите издънки и количка за беритба на малини.

к) Установен е темпа на нарастване на корените на лозови резници и е разработен съответен модел.

л) Потвърдено е, че концентрацията на минерални вещества в листата на черешови дървета се изменя през вегетацията. Извличането на хранителни вещества се влияе от комбинацията между сорт и подложка.

Кандидатът е формулирал и 6 приноса за внедряване. Те се отнасят до развитие на овощарството, технологии за отглеждане на малини, череши, орехи и ябълки. Приносите за внедряване следва да се оценят като полезни за нашата наука и практика.

4) Отражение на научните публикации в нашата литература и практика. Публикациите на кандидата представляват интерес за специалистите по хидромелиорации и овощарство. Осъществени са и сериозни изследвания на капковото напояване, като са направени сравнения между двете технологии. Получените

резултати в тази област заслужават висока оценка. Има основания да се твърди че пряко или косвено изследванията на кандидата са допринесли за развитие на напояването в овощните насаждения. Установено е че комерсиални интереси на отделни фирми водят до компрометиране на удачните технически решения. Очевидно този недъг ще съществува докато липсва строг технически контрол. Доказателство, че разработките на кандидата имат практическа приложимост са и многобройните му участия в експертни съвети, съвещания, консултации и др.

5) Самостоятелни и колективни публикации. От представените 43 публикации кандидата е самостоятелен автор в 10 и първи в 11 публикации или общо 21 публикации на първо място. Повечето от колективните публикации са със специалисти по овощарство и в единични случаи с хидромелиоратори. По-този начин доц. Куманов е навлязъл в редица проблеми свързани с овощарството какъвто е и института в който работи. Изследванията му в областта на хидромелиорациите би следвало да се разширят.

6) Цитирания. Броят на цитиранията посочен от кандидата е изключително голям – около 70. Допуснати са обаче някои отклонения. Касае се за колективни публикации с участието на кандидата като „цитати“ са включени и публикации в които един от съавторите (освен доц. Куманов) цитира публикация в която участва той и доц. Куманов. Това е самоцитиране от страна на члена на колектива – съавтор на кандидата. Ако тази форма на цитиране следва да се отбелязва, тя трябва да бъде в отделен раздел.

7) Критични бележки.

а) Известното уравнение на ФАО (бюлетин №56) не е „еднофакторно“ тъй като еталонната евапотраспирация се определя чрез множество климатични елементи.

б) Труд №16 стр. 1629. Валежи с обезпеченост 68-92% характеризират един подчертано „сух“ а не „представителен“ период както се твърди.

в) Труд №30. Твърденията за „значителни“ загуби от изпарения при микродъждуването е трябвало да се подкрепят с експериментални данни. Логично е тези загуби да се установят за условията на България както през деня така и през нощта.

г) Труд №34 от „Земеделие плюс“. Твърди се че при фертигацията торовете норми се намаляват. Наложително е да се дадат количествени оценки.

д) В публикация №50 се твърди че микронапояването пести: труд, енергия, механизация и торове. Без количествени оценки тези твърдения особено полезни.

е) Принос №6 формулиран от кандидата завършва с изречението: „Направено е аргументирано **предположение** че използването на сложни формули с участието на множество метеорологични характеристики както се препоръчва от ФАО-56 ще се окаже неоправдано от гледна точка на точността“. Първо, това **предположение** не е пример за научен принос. Второ то е основано на една серия от 6 годишни опити в Челопечене. За информация при подобни изследвания съм използвал експерименти с обща продължителност над 30год. и не споделям това предположение. Големият проблем е че всички наши полски експерименти са натоварени с грешки от над 10%, докато позицията на ФАО е оформена от данни на изследвания в САЩ с

лизиметри монтирани на електронни везни. Те дават възможност евапотранспирацията да се определя на всеки час, докато при полския експеримент този срок е от порядъка на една седмица. Докато у нас липсват подобни прецизни уреди сравненията с различните формули не почиват на достатъчно точна информация. В случая може да се припомни само че при оразмеряването на напоителните системи се предвижда „форсиране“ на провежданите водни количества с 10-15%. Поради това, дискусиите за разглежданите различни формули нямат практически смисъл при сегашното състояние на мелиоративните системи у нас.

8) Лични впечатления за кандидата. Познавам доц. К. Куманов от преди 10 год. когато бях рецензент на докторската му дисертация. Личните ми впечатления и оценките за изключително разнообразната му научна, преподавателска и приложна дейност са напълно положителни. Общият му научен стаж надвишава 23год. Ползва отлично английски и руски език и добре – френски. Редицата специализации които е осъществил, особено тази в световно известният университет в Дейвис – Калифорния, са допринесли за ускореното му научно развитие. По много причини, които няма да изброявам, той има възможност да развие още по-широка изследователска дейност особено в областта на хидромелиорациите. Поради това си позволявам да предложа изследвания които биха били изключително полезни за практиката.

1) **Обективно** сравнително изследване на напояването по-бразди и микронапояването при овощните насаждения. От тях могат да се получат основни показатели като: разходи на вода и труд,

капитални вложения, амортизационни отчисления и експлоатационни разходи, добиви и др.

2) Изследване на загубите на вода от изпарение при микродъждуване през деня и нощта.

Заключение

Единственият кандидат в конкурса доц. д-р. инж. К. Куманов се представя с значителен брой научни публикации (общо над 35) от които 8 в международни научни списания, една от които е в издание с импакт фактор. В допълнение са представени раздели от книги, наръчници, стратегия за развитието на земеделието и научно-популярни статии. Печатната продукция на кандидата превишава наукометричните нормативи. По-голямата част от публикациите са на английски език. Основната част от формулираните научни приноси имат и непосредствено практическо значение. Кандидата има няколко годишна интензивна преподавателска дейност.

Изложеното и цялостната научна и преподавателска дейност на кандидата дават основание с убеденост да препоръчам на членовете на назначеното жури и на Научният съвет на Института по Овощарство- Пловдив, да гласуват за присъждане на доц. д-р. инж. Куман Смилков Куманов научното звание - „Професор“.

14.08.2012г.

София

Рецензент:

/проф. д-р. инж. Иван Върлев/