

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-н инж. **Димитър Давидов Давидов**, пенсионер от ИХМ към ССА, София 1784, жк. Младост, бл.75, вх.6 ап. 142 тел. 0878 285 974

По конкурса за академичната длъжност **ПРОФЕСОР** към Института по овощарство гр.Пловдив

С кандидат" единствен, доц. д-р инж. **Куман Смилков Куманов**, от същият институт

1.Трудова и творческа биография на кандидата.

Доц. д-р инж.Куман Куманов, роден в Пловдивското село Старосел, 55 годишен, семеен с две деца, завършил висшето си техническо образование във ВИАС, сега Университет по архитектура строителство и геодезия – София, специалност "Хидромелиоративно строителство" през 1983 г.,има общ трудов стаж по специалността 28 години от които 5 години като инженер по напояване и язовири във Водно стопанство-Пловдив и 23 години в Института по овощарство гр.Пловдив, от които 13 години като научен сътрудник и 10 години като ст.н.сътрудник II степен, сега съгласно новият закон, доцент.В рамките на този трудов стаж по съвместителство от 2006 година е и доцент преподавател в Аграрният институт-Пловдив,където чете лекции по поливно земеделие, хидравлика и хидрология; През 1998 година в резултат на защитена дисертация на тема "Изследване на подкоронно дъждуване на праскови " му е присъдена научната и образователна степен "доктор". Първата му публикация в българско научно списание е от 1992 г..е върху подкоронното дъждуване. Научно-изследователска му дейност отразена в над 60 публикации в български и международни научни списания е предимно експериментално-аналитична с разработка и даване на методически и технологични решения при напояването на овощните насаждения чрез дъждуване, микро дъждуване и капкуване, динамика на влажностният режим, агрохимическият състав на почвите, ефективност и методология на торенето и др...Като изявен учен и преподавател в областта на хидромелиорациите и овощарството, и с деловите си качества той е заемал редица научни, административни и обществени длъжности като Член на Специализиран научен съвет и на експертни съвети към ССА, председател на научен съвет, член на общото събрание на ССА и член на факултетен съвет и на общото събрание на Аграрният университет-Пловдив и др.

2.Обем и класификация на научната продукция.

А.Публикации

Научната продукция на кандидата е представена със списък от общ 98 заглавия в три раздела. В първия раздел са 8 публикации свързани с защитената дисертация,

във втория раздел са 19 публикации които са взети предвид при хабилизацията за доцент, а в третия списък от 75 заглавия са публикации след хабилизацията за доцент. 8 публикации от третият раздел, номера от 31 до 36, 41 и 42 са публикувани в списание "Земеделие" и са научно популярни, защото в тях са представени резултати от научните изследвания на института, съдържащи се в съответни научни статии. От номера 62 до 75 са популярни и непубликувани доклади поради което предмет на рецензиране са само 53 публикации от третия раздел, които по начина на публикуването се разпределят както следва:

- 8 броя номера от 1 до 8, са отпечатани в международни научни списания като едно от списанията е с импакт фактор.
- 21 броя, номера от 9 до 29, отпечатани в едно българско списание, по проблемите на земеделието което се издава на български и английски език.;
- 6 броя, номера от 30,37, 38, 39, 42 и 43, в български научни списания по проблемите на земеделието.
- 11 броя номера от 44 до 54 отпечатани в сборници на доклади на международни научни конференции
- 1 бр, номер 55, отпечатан в сборник на национална научна конференция
- 6 броя, номера от 56 до 61, които са монографии и наръчници в които Куманов има участие в отделни глави.

Самостоятелните публикации са 8, а в останалите колективни в 13 е първи автор

В.Монографии

Представени са две монографии на български език за ореха (публ. 56,57и 56) и за течните торове (публ.,60),които са колективни и участието на Куманов е съществено в главите за напояването и торенето на овощните насаждения..

Г.Цитирания

Представени са голям брой цитирания общо 70 от които 58 в международни списания и 12 в български.От тези в международните 45 са цитирани на колективните с американски изследователи статии в три варианта отнасящи се до експерименталното изследване в САЩ на навлажняването в активният почвен слой при микро напояване При това 10 от цитиранията са съществено споменати и използвани в самите статии. За останалите цитирания както в международни, така и в български списания, липсва информация и може да се предполага че те се съдържат в списъка на ползуваната литература от съответните автори. Независимо от това може да се направи положителната констатация, че броя на цитиранията е значителен и съществен.

Д.Обучение на докторанти

Ръководител на един докторант- научен сътрудник на самостоятелна подготовка към Института по Овощарство с тематика изследване на насаждане малина.

Е. преподавателска дейност

Освен като изследовател във основното си работно място Института по овощарство-Пловдив, от 2007 Куманов е назначен по съвместителство с трудов договор в Аграрният университет Пловдив, като доцент към катедра Мелиорации, чете лекции по дисциплините Хидравлика и Хидрология, общо 750 часа, и е ръководител на дипломанти. Освен това като лектор е участвувал в 15 практически курсове и семинари по овощарството в страната и един международен.Така че има сравнително добра практика като популяризатор и университетски преподавател

Ж.Научноизследователски проекти.

Цялостната научно-изследователска дейност на Куманов е резултат от административното възлагане и изпълнение на 26 проекта от които 3 международни, като на един е ръководител. Националните проекти са 23, от които 2 са финансирани от Фонда за научни изследвания на МОН, а останалите са от ведомственият научен план на ССА, като в 7 от тях е ръководител. Всички проекти са свързани с полски опити и изследванията са в областта на овощарството в аспект напояване и торене

З.Внедрителска дейност

Няма данни за директно внедряване на методи и технологии при овощарството, поради което за внедрителска дейност, може да се приеме големият брой, 15 научно популярни и популярни статии, 5 брошури и над 10 с лично участие в учебни курсове и семинари по овощарство. Като съществен принос не само внедрителски но и научен, може да се приеме разработената на високо научно и аналитично ниво стратегия за развитие на овощарството и зеленчукарството. Авторският колектив на стратегията се състои от над 10 хабилитирани учени от двата института по Овощарство и зеленчуци един от които е Куманов, но в съдържанието на стратегията липсва анализи за приложението и развитието на напояването и торенето.

4. Съдържание и приноси на научната дейност на кандидата.

Научната дейност и продукцията на Куманов е резултат от 14 полски опита от които на 7 е ръководител, а именно:

- Шест годишен полски опит (1991-1996) на насаждане-праскова с цел определяне на водопотреблението на овощните насаждения;
- Тригодишен опит (1994-1996) на праскова в лизиметри за изследване на разпределението на влагата в почвата и използване на торовете при капково напояване;
- Двегодишен опит(1995-1996) в насаждения от бадеми в САЩ за изследване динамиката на навлажняването на почвата при микро дъждуване;
- Тригодишен опит (2009-2011) в малиново насаждение за комплексно изследване на влажностният хранителен и торов режим при капково напояване при оптимален и нарушен поливен режим;
- Четири годишен опит (2001-2004), насаждение малина за изследване ва режима на торене и баланса на азота;
- Осем годишен опит (2006-2014) насаждение череша за комплексно изследване на биологични, технологични, екологични почвено физични, агрохимични и икономически аспекти на микро напояването;
- Три годишен опит за напояване на градински фасул (2010-2012);
- Осем годишен опит (2006-2014) на насаждения череша няколко сорта с комплексно изследване на напояване, торене и растителна защита при микро напояване;
- Десет годишен опит (2004-20014) с насаждение орех с комплексни изследвания, включително и уплътняване с други плодови дървета;
- Десет годишен опит (2004-2014) с ябълка, комплексно изследване при микро напояване;
- Два опита,шестгодишен (2007-2012) и четири годишен (2011-2914) опита на лозя съвместно с института по лозата-Плевен.

Пет от опитите продължават и в следващите 2-3 години.

Резултатите от тези полски опити са систематизирани, анализирани и популяризирани в близо 100 публикации в четири направление:поливен режим, техника на поливане, торене и растителна защита на овощните насаждения, основните научни приноси в които според мен са следните:

- Уникален полско-лабораторен и експеримент с нов резултат за изменението на влажността на почвата при микро напояване (дъждуване и капково) в динамика и при определени статични

състояния, което се използва от други автори за създаване и тестване на математичен модел за навлажняването на почвата при микро дъждуване. (публ.1 и 4).-**нови факти и зависимости;**

- разработена е технология за внасяне на торовете чрез системата от микро дъждуване, като е установено, че при подходящ подбор на параметрите на микро дъждуването, подадените торове изцяло се задържат в активният почвен слой (Публ.3)-**усъвършенствана съществуваща технология**
- Разработена е технология за внасяне на хербициди върху почвата чрез микро дъждуване и в почвата чрез капково напояване. (Публ.5, 6 и 7)-**усъвършенствана технология**
- Разработена е технология за създаване на трайни насаждения с орех сорт Лара уплътнени с други плодови дървета, като се определени районите от страната които са благоприятни в почвено,климатично и икономическо отношение за отглеждане на този сорт орех..(Публ.8, 56,57 и 58).**Нова технология за страната**
- Извеждане на емпирична формула за определяне на минималният брой на плодовете от които с голяма достоверност да се определи средният им размер, като допълнение към стандартните статистически формули (Публ.10, 12, 13 и 14)-**нова формула**
- Анализ на дневният добив на малини с извод на емпирична зависимост между дневният добив и трудоемкостта и цената на труда и добива с алгоритъм (представен с номограма) за определяне минималният дневен добив при които беритбата трябва да се преустанови, поради това че приходите са по-малки от разхода. (Публ.11)-**нов метод**
- Разработка и изпитване на прикачена към трактор машина за механизирано изрязване и прибиране на издънките на малиново насаждения, като е доказана високата производителност на машината и икономическата и технологична годност за приложение.(Публ.42)-**нова машина и технология**
- Изведена е емпирична зависимост за нарастване на дълбочината и ширината на навлажненият обем почва на лозово вкоренилище при капково напояване.(Публ.28 и 29)-**нова формула**

- Изследване на нарушеният поливен режим с микро напояване на малини и череши, като е установено, че този режим не влияе върху химическият състав на плодовете, върху височината на издънките при малината, върху летораслите и плодовете при различни сортове череши, но има съществено влияние върху добивите. (публ.17,18, и 19)-**потвърдителен факт** за влиянието на нарушеният поливен режим върху добивите
- Разработка на технология за внасяне с системите на микро напояване на различни марки почвени хербициди, като са установени оптималните дози и срокове на внасяне, за създаване благоприятен физиологичен режим на съдържанието на хлорофил азот, фосфор и калий в листата, и други. Физиологични състояния на насажденията на малина и череша. (Публ.21.22.и 23)-**усъвършенствана технология с нови факти**
- Експериментално установяване на изменението през вегетационния период на азота, фосфора и калия в листата на различни сортове и подложки на череша-(публ.24, графиките на фиг.1,2 и 3)-**нови факти.**
- Разработена е схема на торене с азот, фосфор, калий и магнезий при напояване с капкова инсталация съобразена с фенофазите на няколко сорта череша, при което през целият вегетационен период се поддържа оптимален хранителен режим. (Публ.26)-**усъвършенствана технология**

5.Критични бележки

Бележките не се отнасят до оспорване на по-горе дефинираните приноси, а до препоръки към бъдещата научна и публистична дейност на Куманов, чрез следните констатации:

- В публикации 17,18 и 19 позовавайки се на американски автор от 2002 година се използва термина “регулиран воден дефицит”. Поради не информираност или преднамереност обаче, е пренебрегнат адекватният български термин “нарушен поливен режим”, въведен от проф. Г.Крафти още през 1975 година и по който през последните 30 години в ИХМ и други земеделски институти са проведени десетки изследвания с научни публикации при три варианта на нарушение-намаление на поливните норми, отмяна на поливки и редуциране на евапотранспирацията

Термина “регулиран воден дефицит” не съответствува на нито един от тези нарушения, защото всички поливни режими са регулирани включително и оптималният. В списъка на ползуваната литература в публикациите на Куманов не е включен нито един български автор със сериозно изследване на нарушен поливнен режим.

- Изводите в известна част от публикациите са, семпли, качествени и не съответствуват на извършения голям обем полско-експериментална работа. Така например в публ.17, 18 и 19 от сериозният опит с 8 варианта на нарушение през 9 години, основния извод е: “Напояването с регулиран воден дефицит не влияе по принцип и в частност отрицателно върху химическия състав на малиновите плодове” или “В условията на остър воден дефицит, напояването може да се извършва с половината от изчислените поливни норми през целия вегетационен период, но след съответната икономическа обосновка”.
- Не във всички изследвания е извършено сравнение с резултати от други автори за да се определи дали резултата на авторите са нови или потвърдителни. Така например в публ.10 не е сравнен резултата за определяне на оптималния брой плодове за определяне на средният им размер по новата формула на Куманов и традиционните статистически формули и методи. Също така във публикация 16 (която по съдържание и резултати съвпада с публ.18 от списъка за хабилитацията за доцент) установените от Куманов биофизични коефициенти не са сравнени с биофизичните коефициенти за овощните култури във фундаменталният труд на ИХМ от Т.Захариев и колектив “Райониране на поливния режим на селскостопанските култури”, който труд не е цитиран в нито една от публикациите на кандидата.
- Неоснователно в публикация 16 се изразява претенцията че за първи път се доказва че всички формули за изчисление на евапотранспирацията включително. Формулата на Пенман-Монтит, са с еднаква неточност която претенция е неоснователна, тъй като това е доказано с публикации още през 1983 година от мен и Гайдарова, през 1998 с Б.Итие, през 2007 година с дисертацията на А.Стоянова през 2009 година с Милена Мотева където е дефинира на обобщената формула $ET = k \cdot F_{ac}$ (коефициент по климатичен фактор като такъв климатичен фактор е еталонната евапотранспирация) .Именно на тази база и допълнителни изследвания в това направление на агрономическата секция на ИХМ, като основен метод за изчисляване на евапотранспирацията е възприет метода на температурната сума с биофизичните коефициенти спрямо нея, на базата на който е извършено

районирането на поливният режим във фундаменталният труд посочен по-горе, за райониране на поливният режим за всички култури включително овощните култури,

Заключение

Като изхождам от това че,

- Доц. д-р инж.Куман Куманов, има 23 години стаж като изследовател в областта на Овощарството, от които 10 като доцент;
- Придобил е образователната и научна степен доктор, като е защитил дисертация в областта на овощарството през 1998 година;
- Ръководител на един докторант в областта на овощарството;
- Развил е значителна експериментална и аналитична научно-изследователска дейност по проблемите на овощарството, представена с над 50 научни публикации с значими резултати и приноси;
- Значително и съществено е цитиран в международни научни списания;
- Съавтор в две монографии в областта на овощарството;
- Съвместно с изследователската си дейност по съвместителство 6 години и в момента е редовен доцент в Аграрният университет гр.Пловдив;
- Качествата на Куманов с неговата дългогодишна изследователска дейност и практика удовлетворяват напълно нуждата на Института по Овощарство.от авторитетен изследовател , който да ръководи научно-изследователски колектив по проблемите на мелиорациите, торенето и растителната защита на овощните насаждения;
- отговаря на всички изисквания на закона за развитие на академичният състав за обявената академична длъжност “професор”,

предлагам доц д-р инж.Куман Смилков Куманов **да бъде избран за “ПРОФЕСОР”** в Института по овощарство гр Пловдив към ССА, по професионалното направление Растениевъдства и научна специалност Овощарство

София август 20012 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

(проф.дтн инж.Д.Давидов)