

СТАНОВИЩЕ

върху материалите за участие в конкурс за заемане на академична длъжност "професор", област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, ПН 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Агрохимия“, по дисциплината „Агрохимия“, обявен от Лесотехнически университет в ДВ бр. 59 /12.07.2024 г., код на процедурата AGR-P-0524-132

Кандидат за участие в конкурса: доц. дн Веселин Илиев Кутев

Изготвил становището: проф. д-р Светла Стоянова Костадинова, професор по ПН 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Агрохимия“ от Аграрен университет - Пловдив

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. дн Веселин Илиев Кутев завършва с отличие Държавния аграрен университет "В. В. Докучаев", Харьков, Украйна през 1987 г. През 1995 г. защитава докторска степен към ИПАЗР „Никола Пушкиров“ и през 2013 г. защитава степен доктор на науките по научна специалност „Агрохимия“. От 1987 г. работи в ИПАЗР „Никола Пушкиров“ София като агрохимик, докторант и доцент. В периода 2012-2014 г. доц. Кутев ръководи Бюро за трансфер на технологични решения в земеделието към същия институт. Работи на втори трудов договор като доцент в Институт по математика и информатика, БАН, София (2011-2012 г.). От 2014 г. заема академичната длъжност доцент по Агрохимия в ЛТУ, София, където е бил Ръководител на катедра „Земеделие и хербология“ (2016-2019 г.) и от 2024 г. е временно изпълняващ длъжността Ръководител на катедра „Агрономство“. Доцент Кутев владее отлично английски, френски и руски език и има компетенции в използване на различни компютърни програми.

2. Съответствие на подадените документи и материали на кандидата с изискуемите съгласно Правилника за РАС в ЛТУ;

Доц. Веселин Кутев е представил доказана информация за научно-метрични показатели съгласно приетите групи категории както следва:

Показател А с мин. изисквания 50 т. – Представени материали за 50 т. Съответствие – 100%.

Група от показатели В с мин. изисквания 100 т. – Представени материали за 121.7 т.

Група от показатели Г с мин. изисквания 200 т. – Представени материали за 342.6 т. или 1.7 пъти над изисквания минимум.

Група от показатели Д с мин. изисквания 100 т. – Представени материали за 225 т. или 2.25 пъти над изисквания минимум.

Група от показатели Е с мин. изисквания 100 т. – Представени материали за 425 т. или 4.25 пъти над изисквания минимум.

Подадените документи и материали на кандидата доц. Веселин Кутев посочват, че те покриват в Показател А и надхвърлят в Показатели В, Г, Д и Е изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на ЛТУ, София за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Агрохимия“.

3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата

Доц. Кутев има 10 години педагогически стаж в Лесотехнически университет, София. Той развива широка дейност в подготовката на агрономически кадри. Кандидатът е разработил 4 учебни програми за студенти от ОКС Бакалавър в редовна и задочна форма на обучение по дисциплините: „Агрохимия“ за специалност Агрономство (7 кредита), „Агрохимия“ за специалност Растителна защита (7 кредита), „Общо Растениевъдство“ за специалност Растителна защита (7 кредита), „Растениевъдство“ за специалност Агрономство (10 кредита). Доц. Кутев активно се включва в обучението на студенти от ОКС Магистър. Той е разработил 7 учебни програми и извежда дисциплините: „Агротехника и торене“ в МК Полевъдство (4 кредита), „Прецизно растениевъдство“ МК Полевъдство (6 кредита), „Управление на почвеното плодородие“ МК Полевъдство (3 кредита), „Управление на органичните остатъци“ МК Регенеративно земеделие (4.5 кредита), „Минимални и нулеви почвени обработки“ МК Регенеративно земеделие (6 кредита), „Добри практики при управление на оборски тор“ МК Устойчиво производство на фуражни култури (2.5 кредита), „Торене на растенията при прецизното земеделие“ МК Прецизно земеделие (8 кредита). Ролята на доц. Кутев за обучение на младите хора се илюстрира и от факта, че под негово ръководство успешно са защитили докторска дисертация 3 български докторанти и един чуждестранен докторант от Ливан. Доц. Кутев е съавтор в написването на университетско учебно пособие „Технология за фертигация при отглеждани на зеленчуци“, издадено през 2019 г.

Направеният кратък анализ на учебно-преподавателската дейност на кандидата и представените материали от доц. Кутев посочват, че той има съществен принос в обучението на студенти и докторанти в областта на агрохимията и се ползва с уважение от своите колеги и студенти.

4. Оценка на научната, научно-приложната и публикационната дейност на кандидата

4.1. Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти

Доц. Кутев е бил ръководител на общо 6 научни проекти, от които 4 международни научни проекти и 2 национални:

1. Координатор за България на проект от Шеста рамкова програма на ЕС - FOODCT-2004 003375 “OPENING CHANNELS IN COMMUNICATIONS BETWEEN THE ASSOCIATED CANDIDATE COUNTRIES AND THE EU IN ECOLOGICAL FARMING”, 2004-2006 г..

2. Проект финансиран от Министерство на външните работи на Гърция "HELLENIC – BULGARIAN COOPERATION FOR THE PROTECTION AND MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES“, 2004 – 2006 г.

3. Проект BUL/017/06 финансиран от Фламандското правителство "IMPLEMENTATION OF FARM GATE NUTRIENT BALANCES IN BULGARIA: A MANAGEMENT TOOL TOWARDS SUSTAINABLE AGRICULTURE", 2007-2010 г..

4. Проект към НФНИ - Договор ДНТС/Австрия 01/2 от 23.08.2017 г. „Разпределение на хранителните елементи в почвата при интензивно отглеждане на зеленчуци с фертигация и оптимизиране на хранителния режим на културите за намаляване на въздействието на торовете върху околната среда.

5. Проект към НФНИ № INOV_09_0004 на тема „Проучване на пространственото вариране на хранителните елементи в условията на интензивно производство на зеленчуци с използване на фертигация за оптимизиране хранителния режим на културите и намаляване въздействието на използваните торове върху околната среда“, 2011-2013 г. (национален)

6. Договор №20 от 2016 година : „Придвижване на нитратите в почвата в условията на фертигация при фоново минерално и органично торене на зеленчуци“ (национален).

Кандидатът е участвал като член на колектива в един международен научен проект -

Project: SEE/A/118/2.2/X MONITOR II Practical use of monitoring in natural disaster management. MONITOR II is supported by Means of the European Regional Development Fund (ERDF) – ИМИ, БАН – 2011-2012, и в един национален научен проект към Фонд „Научни изследвания“ – Проект Н 26/16 от 03.09.2018 г.- Проучване на ДНК маркери свързани с продуктивността при породи овце, отглеждани в България.

Проектната дейност на доц. Кутев илюстрира неговото активно участие в проучвания свързани с почвеното плодородие и торенето в земеделските системи. Всичко това допринася за много добра атестация на научно-изследователската му дейност и формирането му като учен в областта на агрохимията.

4.2. Характеристика на публикуваните научни резултати

Представените научни публикации посочват, че основната изследователска работа на доц. Кутев е в областта на агрохимията. Основни научни проблеми по които кандидатът е работил са свързани с оптимизиране на торенето при различни селскостопански култури (чуждестранни и български генотипи пшеница, рапица, слънчоглед, царевица, ечемик, овес, тиквички, рукола, маруля, салата, лук) и хранителен режим и мониторинг на почвеното плодородие (замърсяване на водите с нитрати, съдържание на органичен въглерод в леки почви след торене с оборски тор, имобилизация на форми нитратен и амониев азот в почвата, пространствената променливост между фосфора и калия в условията на постоянна мониторингова мрежа, остатъчен минерален азот в почвата, количества азот потенциално измит в околната среда, изменения в някои агрохимични параметри при фертигация. Кандидатът използва съвременни методи като картни наблюдения на терена чрез спътникови проучвания, дрон и мултиспектрална камера, сензор Trimble Green Seeker, математически модели, изотопни методи с белязан амониев и нитратен азот. Доц. Кутев е представил 13 публикации в списания с SJR и IF, от които 5 статии са в списания с квартал Q3. Публикациите са много добре оформени, включват задълбочена литературна обосновка, подходяща математическа обработка на резултатите, задълбочена аналитична част и изводи.

4.3. Отражение на научната дейност на кандидата в литературата (цитируемост)

Доц. Кутев е представил 15 цитирания на три от научните му публикации за настоящия конкурс, които посочват интереса към тематиката и научните резултати на кандидатката. Цитиранията са включени в подпоказател Д13 Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове и сумарно носят 225 точки на кандидат при минимални национални изисквания за професор по показател Д от 100 точки.

4.4. Приноси в трудовете на кандидата (научни, научно-приложни, приложни)

По-важни научни и научно-приложни приноси:

Получена е нова научна информация на база спътникови проучвания за основни параметри на околната среда (B4.1, B4.2).

С дрон и мултиспектрална камера са проучвани индекса NDVI и състоянието на посеви от пшеница и рапица за по-точното определяне на азотните торови норми в различните части на полето. Проучването е едно от първите за България (B4.5).

В условията на полски опит с тиквички индексът NDVI е измерен с ръчен сензор Trimble Green Seeker и е направена връзка с използваните азотни торове и фосфорния фон (B4.11).

Получени са нови данни за засилено замърсяване на водите в България с нитрати през последните 20 години при производство на царевица на алувиални почви (B4.9).

Актуализирана е научната информация при внасяне на оборски тор в лека почва

посочваща движение надолу в почвения профил на почвения органичен въглерод след две години (Г7.2).

При съвместно прилагане на белязани амониев и нитратен азот се доказва, че нитратният азот е имобилизиран от 2 до 11%, а амониевия азот е имобилизиран от 42 до 77% (Г7.3).

Резултатите от изследвания с фертигация показват, че е възможно да се правят корекции на прилаганото напояване и нормите на торове, както и на разположението на напоителните линии към зеленчуковите растения (Г7.4).

Установено е значително измиване на почвения органичен въглерод (под 90 cm) при фертигация две години след внасянето на оборски тор на песъчлива алувиална почва (Г8.11).

Промените във влажността на почвата по време на вегетацията на лук при фертигация зависят от напояването, валежите и от поглъщането на корените. В началото на сезона резултатите на ЕС са до голяма степен свързани с ниското съдържание на вода и хранителни вещества с почвен произход, докато по-късно те се определят от фертигационните обработки (Г8.12).

Създадена е постоянна мониторингова мрежа на смолници. Установено е че пространствената променливост на Р и К зависи от процесите на почвообразуване и материнската скала, докато различията при азота се дължат на прилагането на азотен тор (Г7.7).

Проучени са 100 стари и съвременни сорта мека пшеница без използване на торове и е установено, че пшеници Erythrospermum и Ferrugineum се характеризират с ниско съотношение слама:зърно (1.51 - 1.52), докато пшеници Milturum, Lutescens и Graecum са с високо съотношение (1.80 - 1.94). Доказани са силни разлики в съотношението слама:зърно между двата селекционни центъра в България - при сортовете от Садово съотношението е 2.18, а при Генерал Тошево е 1.55. Наличието на осили е фактор за вариране, като съотношението слама:зърно при осилестите сортове е 1.53, а при безосилестите - 1.88. Определянето на торовите норми за NPK се повлиява от съотношението слама:зърно при пшеницата. Азотните норми варират от 16.5 до 18,5 kg N, фосфорните норми от 6.5 до 7.5 kg P₂O₅ на декар. Най-силно варират нормите за торене с калий от 14.5 до 19.3 kg K₂O на декар (Г8.1).

Установен е ефектът на факторите „Тип сорт“, „Третиране с азот“ и „Място“, както и на взаимоотношенията „Тип сорт x Място“ и „Третиране с азот x Място“ при 100 сорта пшеница. Доказано е, че в условия на експерименталното поле в София, характеризиращо се с по-слаба почва и предшественик царевица, по-голяма част от старите сортове (18) са ефективни и отзивчиви на азотно торене, а повечето съвременни сортове (45) са неэффективни и неотзивчиви на азот. Обратна тенденция е наблюдавана в Генерал Тошево в условия на излужен чернозем и бобов предшественик (Г8.2).

Изследвано е варирането на торовите норми при пространствената нееднородност на почвеното плодородие при смолница за прилагане на прецизно земеделие. Получените резултати за торене с променлива норма при ечемик и слънчоглед показват, че могат да се направят значителни икономии на торове при азотните и калиевите торове. При ечемика торовата норма за азота варира от 6.5 до 11.0 kg/da, а нормата на калия от 1.0 до 7.5 kg/da. При слънчогледа торовата норма за азота варира от 1 до 9 kg/da, а нормата на калия от 1 до 9 kg/da. При двете култури нормата на фосфорното торене може да бъде намалена с 50% и повече, само на около 10% от площта (Г8.3).

Получена е нова научна информация за генетичната архитектура на височината на растенията в набор от 358 европейски сорта зимна пшеница и 14 сорта пролетна пшеница въз основа на полеви данни в осем държави (Г8.4).

Установено е натоварването с остатъчен минерален азот на обработваемите площи в

Северозападна и Северна Централна България и са изчислени общи количества азот потенциално измит в околната среда при пролетни и зимни култури. Средните възможни загуби са до 52 kgN/ha (Г7.8).

По-важни приложни приноси:

В условията на тригодишно сеитбообращение са установени ефективните норми за азота при слънчоглед (N12), пшеница (N10) и царевица (N10) кг/дка. Доказано е сходно влияние на еднократното прилагане на P36K36 ежегодното торене P12K12 (Г7.5).

Доказано е, че ортофосфатите имат отрицателно влияние върху натрупването на сухо вещество при лука, а полифосфатите имат положително въздействие. Съдържането на нитрати е по-високо във варианта с ортофосфати (Г7.12).

Доказан е ефекта от органичен течен тор "Extra Force" върху добива от рукола и маруля (Г7.9)

Установено е повишаване на добивите и височината на пшеничните растения при две приложения на течни органични торове "Екстра форс" и "Зиновий корн" (Г7.16).

В сравнително изследване на органични течни торове и препарати "Еко Проп", „Биостар Топ“, СтимАК, „Азарий“ и „Ермей“ при салата е установен добър ефект върху продуктивността на културата при използването на Азарий (Г8.17).

В полски торев опит със салата е установено, че комбинираното използване на азотни и фосфорни торове увеличава съдържанието на нитрати в листата на салатата, като най-високи стойности са отчетени в комбинацията от KSC и EUROFERTIL (168 mg.kg-1). Самостоятелното торене с азотни торове и най-вече с амониев нитрат води до високи нива на хлорофил „а“ и „б“ и каротени за разлика от самостоятелното торене с фосфорни торове, което понижава техните нива в листата (Г8.18).

Направени са първоначални изследвания на органични торове на базата на екстракти от люцерна при овес. Резултатите за височината на растенията след листно торене показваха най-силен ефект за Sila Max, Sila и Sila B+Mo. Най-голяма маса са натрупали третираните със Sila Max, Sila B+Mo. Всички изследвани торове дават статистически значимо увеличение на добива и височината на овеса (Г8.19).

Получена е нова информация за съдържания на азот, фосфор и калий в основните почви на Източна България. Препоръчва се при 30 N/ha, тази стойност да бъде изключена от изчисляването на азотната торова норма. Фосфорното и калиево торене могат да се изключат при съдържание над 30 mg P₂O₅ и 35-40 mg K₂O на 100 g почва. Установено е влошаване на плодородието на почвата поради силно изчерпан фосфор и средна запасеност с калий в почвите (Г8.5).

5. Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос и участие на доц. Кутев в представените 46 публикации (сума от В4, Г7 и Г8) се илюстрира с факта, че в 14 броя (30.4%) е водещ автор, в 12 броя (26.1%) е втори автор, в 5 броя (10.9%) е трети автор, и в 15 броя (32.6%) е четвърти и следващ автор. Публикационната дейност на кандидата е предимно на английски език (71,7%). Доц. Кутев е първи автор в една монография (Г5), самостоятелен автор на 2 книги на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ и за присъждане на научна степен „доктор на науките“ (Г6) и самостоятелен автор на глава от колективна монография (Г11). Същите са публикувани на български език.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени бележки към представената научна продукция от доц. Кутев.

7. Лични впечатления

Личните ми впечатления от Веселин Кутев са, че той е изграден учен и добър преподавател, добре познат на аграрните специалисти у нас. Умее да работи в колектив, в отношенията с колегите си е етичен и коректен.

8. Заключение

Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидата считам, че доц. дн Веселин Илиев Кутев отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника на Лесотехническия университет за неговото приложение. Представената от него научна продукция и цялостната му дейност посочват, че доц. Кутев е много добре подготвен преподавател и доказан професионалист в областта на изследователската работа и **ПРЕДЛАГАМ** кандидатът **ДОЦ. ДН ВЕСЕЛИН ИЛИЕВ КУТЕВ** да заеме академичната длъжност "професор" по дисциплината „Агрохимия“ от ПН 6.1. Растениевъдство.

Изготвил становището:
(проф. д-р Светла Костадинова)

Становището е предадено на 15.10.2024 г.