

Вх. № 317/06.10.2017
5800 гр Плевен

СТАНОВИЩЕ

от: проф. д-р Бистра Янева Димитрова - Атанасова, Институт по декоративни растения - София, определена съгласно Заповед № НП-07-51/07.09.2017 г. на Председателя на Селскостопанска академия за член на научно жури

относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, професионално направление 6.1. Растениевъдство, обявен в ДВ бр. 52/30.06.2017 г., с кандидат доц. д-р Анелия Илиева Кътова от Институт по фуражни култури - гр. Плевен

Кратки биографични данни за кандидатката

Доц. д-р Анелия Илиева Кътова е родена на 24.08.1966 г. в с. Соколаре, Врачанско. Висшето си образование завършва през 1990 г. във ВСИ - Пловдив, специалност „Защита на растенията и почвата“. Придобива 2 квалификации агроинженер и растително-защитни технологии при трайните култури. По време на обучението е специализирала във Висшия селскостопански институт – Прага, Чехия и в Института по овощарство – Пловдив. В курса на следването е удостоена с 2 «златни значки за отлично учение» (1986 г. и 1988 г.) и отличник на випуск 1990.

През 2005 г. ѝ се присъжда научната степен „Доктор“, а през 2010 г. академичната длъжност „Доцент“, специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“.

Доц. Кътова е била научен секретар на ИФК – Плевен от 2004-2014 г., ръководител на отдел „Селекция и семепроизводство на фуражните култури“ от 2010 г. – досега и Директор на ИФК – Плевен от 2014-до момента. Общият трудов стаж на доц. Кътова е 27 г., от които 22 г. като научен сътрудник.

Тя е специализирала в: RvP, Белгия – 1 месец (1997 г.); DvP, Белгия – по 3 месеца (2000 г., 2001 г., 2002 г.); ILVO, Белгия – по 2 месеца (2005 г. и 2007 г.). Командирана е в Белгия (1995 г. и 2015 г.), Китай (2008 г., 2011 г. и 2015 г.) и Румъния (2011 г. и 2013 г.).

Доц. Кътова е член на: EUCARPIA, Inter-Regional CO-opera TIVE Research and Development Network for Pastures and Fodder Crops (FAO/CINEAM), СУБ и на Управителния съвет на Българската асоциация по фуражно производство и ливадарство (БАФПЛ).

Тя е член на: НС на ИФК – Плевен (2011 г.) и ОНС на ИФК – Плевен и ИЗС – Русе (2013-2017 г.), а от 2017 г. е Председател на новия ОНС на ИФК – Плевен и ИЗС – Русе. През 2013-2015 г. доц. Кътова е член на Експертния съвет по „Растениевъдство“ към ССА, през 2016-2017 г. е член на редколегиите на списания: *Bulgarian Journal of Agricultural Science* BJAS и *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* JMAV.

При атестиране на учените в ССА през 2006 г. и 2010 г. получава оценка „Отличен“. Наградена е с Диплом и Плакет на „АГРА 2014“ за създаване на технология за ливади и пасища и затревяване на фотоволтаични паркове и с Диплом и Грамота от СУБ.

Доц. Кътова е преминала 3 курса на обучение по английски език в Школата за чужди езици на ССА (1995-1996 г.) и курс към Българо-Германски образователен център - Плевен (2000 г. и 2001 г.). Владее английски, руски и френски език. В работата си използва съвременни информационни технологии - Microsoft, PC Microsoft, SPSS, Statgraph и др.

Описание на представените материали по конкурса

За целия си научен стаж доц. Кътова има 87 публикации, от които 3 бр. във връзка с дисертационния труд за придобиване на научна степен „Доктор“, 35 бр. - за академичната длъжност „Доцент“ и 49 бр. за академична длъжност „Професор“.

На обявения конкурс за „Професор“ кандидатката представя: списък на научните и научно-популярните публикации (49 бр.), справка за участия в научни проекти (25 бр.) и разработки, справка за научно-приложните разработки - сортове (5 бр.) и технологии (1 бр.), справка за цитиранията на научните публикации (87 бр.), справка за научните приноси, протоколи за дялово участие в съвместни публикации и изискваните документи за участие в конкурса.

От представените общо 49 научни и научно-популярни публикации, след хабилитирането за доцент остават за рецензиране 45 бр., без научно-популярните 4 бр. Научните трудове са разпределени, както следва:

1. Научни публикации издадени в чужбина – 12 бр.

1.1. Глава от книга – 1 бр. (№ 1) „Breeding in a World of Scarcity”, Springer, 2016

1.2. Научни списания с Impact Factor – 4 бр. (№ 2, 3, 4 и 5);

1.3. Научни списания без Impact Factor – 6 бр. (№ 6, 7, 12, 15, 16 и 19);

1.4. Сборници без Impact Factor – 1 бр. (№ 43);

2. Научни публикации издадени в България – 33 бр.:

2.1. Международни научни списания – 14 бр. (8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25)

2.1. Научни списания – 15 бр. (№ 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41);

2.2. Сборници от международни форуми – 1 бр. (42).

2.3. Сборници от национални форуми – 3 бр. (№ 39, 44, и 45).

Кандидатката превишава препоръчителния брой публикации - минимум 40, от които 10 бр. в международни издания, съгласно чл. 93 (1) т. 3 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в ССА. Общият Impact Factor на представените статии е 8,002, при изискван минимум 5 - чл. 93 ал. 3.

Според представените разделителни протоколи за дялово участие на авторите, доц. Кътова е водещ автор в 23 научни публикации, представляващи 51,1 %, от които в 16 бр. (35,55%) е единствен автор и в 7 бр. (15,55%) е първи автор. Втори автор е в 15 публикации, а в останалите 7 публикации е на трето и четвърто място. По този показател кандидатката отговаря и надвишава изискването за водещ автор - минимум ½ от публикациите.

Три от публикациите за рецензиране са под печат (6,6%), удостоверено с документ (при допускане 10%).

Доц. Кътова е създавала в колектив 3 оригинални сорта многогодишни житни треви - Хармония, Свежина и Морава и 2 сорта пасищен райграс - Тетрамис и Тетрани с Решения за издаване на сертификати от Патентно ведомство на Република България.

Тя е съавтор на технология за създаване и използване на ливади и пасища, приета от Експертен съвет при ССА (2014 г.).

Притежава 3 удостоверения за оригинална зародишна плазма от 3 сорта, представена за съхранение в Националната генбанка в ИРГР – Садово.

Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература
За целия научен и професионален стаж доц. Кътова е представила списък на 87 цитирания, от които: 11 бр. в чуждестранни издания с общ Impact Factor 12.872, 70 бр. в статии и дисертации, отпечатани в международни издания и 17 бр. – в български издания. сборници, дисертации и др. Кандидатката надвишава изискванията за минималния брой цитати - 25, от които 10 бр. в международни издания.

Анализ на научната дейност отразена в научните трудове

Цялата научноизследователската дейност на доц. Кътова след хабилитиране е в областта на селекцията и семепроизводството на многогодишни житни треви (пасищен райграс, пустинен и гребенчат житняк), свързана с: прилагане на традиционни и съвременни селекционни методи - индуцирана полиплоидия, отдалечена хибридизация, поликрос, флоуцитометрия, алгоритми, конкурсни сортови опити, селективност на хербициди, екологичен подход при борбата с плевелите, алелопатия и др. Целият селекционен процес е съпътстван от изпитване на селекционните материали за продуктивност, адаптивност, дълготрайност и стабилност, както и оценка на качеството на фуража за *in vitro* смиланост, протеинова и енергийна хранителна стойност.

Доц. Кътова е участвала общо в 33 научни проекта, от които 12 международни проекта, финансирани от външни организации в Белгия, Великобритания, Молдова, Румъния, България и Китай, 14 национални проекта към ССА и 7 научно-приложни проекти, от които 4 финансирани от МОН, МЗХ, и МОСВ, 2 - нефинансирани и 1 проект в процес на оценяване. Ръководил е на общо 8 проекта, от които

на 2 международни в Белгия (2000-2002 г. и 2006-2008 г.), 5 - към ССА (1997-2001 г., 2002-2005 г., 2006-2007 г., 2011-2013 г. и 2014-2017 г.) и 1 научно-приложен проект (2009-2011 г.). Съгласно чл. 93 (7) от Правилника на ЗРАСРБ, считам, че кандидатката отговаря на изискването.

След хабилиране доц. Кътова участва общо 56 в т.ч. 9 международни форума проведени в чужбина (Белгия, Германия, Швеция, Норвегия, Испания, Сърбия и Китай), 40 изяви с международно участие проведени в България и 7 в национални, юбилейни научни конференции, и сесии.

Образователна и учебно-преподавателска дейност

Доц. Кътова е провела лекционен курс на английски език по селекция и семепроизводство на фуражни култури пред учени в Китай (2008, 2011 и 2015 г.) и в България (2012 г.). Към проект Р 137 е извела учебен стаж по полски експерименти при многогодишни житни треви (2014 г.).

Научен ръководител е на 1 защитил и 1 зачислен докторант.

Кандидатката е изготвила общо 10 рецензии и становища като член на жури по конкурси за придобиване на научни степени и академични длъжности - 1 рецензия и 1 становище за „Професор“, 4 становища за „Доцент“, 2 рецензии и 2 становища за ОНС „Доктор“. Участвала е и в 2 изпитни комисии за „Главен асистент“.

Приноси

От представените общо 43 приноса (33 научни и 10 научно-приложни), след прецениране могат да бъдат разпределени на 25 научни приноса с теоритично и методично значение и 5 научно-приложни приноса, или общо 30 бр. Най-значими от тях са следните:

Научни приноси с оригинален характер

➤ Проучен е голям обем изходен селекционен материал (местни популации и интродуцирани сортове), като са създадени колекции от многогодишни житни треви: пасищен райграс, гребенчат и пустинен житняк, ежова главица, тръстиковидна, безосилеста овсига, власатка и др. Проведени са серия от междуродови (*Lolium perenne* X *Festuca arundinacea*, *F. pratensis*, *F. rubra*) и вътревидови кръстоски за получаване на хибриди *Festulolium* и F1 с комплексна устойчивост към абиотични и биотични стресови фактори. Селекционирани са нови популации, чрез прилагане на класически и съвременни селекционни методи – полиплоидизация, междувидова хибридизация, отбор, екологогенетичен анализ на количествени признаци и др.

➤ Утвърден е алгоритъм за хромозомно удвояване на отбрани диплоидни селекционни популации от пасищен райграс за създаване на тетраплоиди от българска адаптирана зародишна плазма, като са установени генотипни различия при въздействие с колхицин.

➤ Създадени са първите български сортове многогодишни житни треви: ИФК Хармония (2n) - пасищен райграс, Свежина (2n) - гребенчат житняк, Морава (4n) - пустинен житняк, Тетрани (4n) - пасищен райграс и Тетрамис (4n) - пасищен райграс, характеризирани се с висока продуктивност, дълготрайност, екологична стабилност (зимоустойчиви и толерантни на засушаване) и устойчивост на листни болести. Три от сортовете са регистрирани в Официалната сортава листа на България и в OECD листа. Установено е, че българските тетраплоидни селекционни популации превишават стандартите белгийски сортове. С най-висок добив на фураж се отличава тетраплоидна селекционна популация пасищен райграс NBG (с най-голям брой класове и брой класчета в клас), следвана от SBG (с най-голяма маса на 1000 семена).

➤ За първи път е приложен флоуцитометричен метод за определяне нивото на плоидност на български сортове и селекционни популации многогодишни житни треви и е направена характеристика за РХС по UPOV и CPVO. Определено е съдържанието на ядрената ДНК представена на диплоидна основа (DNA pg 2C⁻¹ values) и е установена плоидността на сортове и видове от сем. Poaceae.

➤ Доказан алелопатичния потенциал на 5 вида многогодишни житни треви, сортовете на които условно се ранжират в следния ред: ежова главица (сорт Дъбрава)→гребенчат житняк (сорт Свежина)→пасищен райграс (сорт Хармония)→тръстиковидна власатка (сорт Албена)→пустинен житняк (сорт Морава). Установено е, че сорт Морава е с най-висок алелопатичен потенциал и може да

послужи, като компонент в бъдещи селекционни програми и/или за биологичен контрол срещу плевелите. Установен е и алелопатичният потенциал на видове и генотипове от род *Sorghum*, като генотиповете от суданка /*S. Sudanense*/ са с по-силен алелопатичен ефект.

➤ Установено е, че качеството на фураж на българските тетраплоидни селекционни популации пасищен райграс NBG и SBG се отличават с най-високи стойности на суров протеин и водоразтворими захари при всички откоси в сравнение с белгийските сортове - Roy и Pandora, използвани за стандарти. Българските популации запазват високо качество на фуража и удължават пасищния период с 1 месец, като с най-добри качествени характеристики е тетраплоидната селекционна популация NBG.

➤ Проучена е селективността на хербициди към многогодишни житни треви. Установено е, че начинът на отглеждане влияе върху борбата с плевелите, като най-висока ефективност е постигната при химичния метод. С висока селективност от противошироколистните хербициди са Арат и Камбио СЛ за ежова главица, пасищен райграс и гребенчат житняк, а от противожитните хербициди - Грасп 25СК за ежова главица и Топик 080ЕК за пасищен райграс и гребенчат житняк.

➤ Установено е общото количество зелена биомаса на интродуцирани украински сортове, като ранжирането е в следния възходящ ред: пасищен райграс, бяла полевица, тимотейка и ежова главица. След оценка за химичния състав и ензимната смилаемост сорт Svyatoshynskiy (пасищен райграс) е с най-добри показатели, следван от сорт Horlytsya (ежова главица).

➤ Използването на покровни култури от фуражен грах, ечемик и смесени посеви с бяла детелина са алтернатива с екологичен и подтискащ плевелите ефект. Установено е, че при смесено отглеждане с покровни култури са получени значителни добиви от суха биомаса и семена (от 4-14 пъти повече), което се дължи. При използване на пролетен фуражен грах като покров на семепроизводни посеви от пасищен райграс, през следващата година се формира по-висок добив семена, вследствие на натрупания в почвата азот.

➤ Установено е, че при смеси на тетраплоидната селекционна популация NBG (пасищен райграс) с люцерната добивът на суха и зелена маса, съдържанието на суров протеин и нана пластидни пигменти (хлорофил а и b, каротиноиди и общо съдържание) е с най-високи стойности. Райграсът при самостоятелно отглеждане е с много по-висока смилаемост и 3 пъти по-високо съдържание на водоразтворими захари от тези на люцерната.

➤ Установена е връзка между пукливостта с някои биохимични показатели и характеристики на зърното на 12 генотипове сорго за зърно, като най-силно влияние оказва масата на 1000 семена, а в по-слаба степен - съдържанието на скорбяла, влага и суров протеин. По-големи пуканки са получени от генотиповете с по-ниско съдържание на скорбяла и по-голяма маса на семената - мутантна линия 6282 и хибридна линия 1643.

Научно-приложни приноси

➤ Създадени са първите 5 сорта за страната многогодишни житни треви с различно пloidно ниво и пазарно ориентирани: 3 сорта пасищен райграс, 1 сорт гребенчат житняк и 1 сорт пустинен житняк, с ценни характеристики - висока продуктивност на фураж и семена, дълготрайност, толерантност на стрес и високо качество на фуража. Сортовете са приложими в практиката за различни направления.

➤ Установени са фенофазите и дозите на подходящи селективни хербициди, като елемент от технологията за семепроизводство на новите сортове многогодишни житни треви.

➤ Осъществено е методичното ръководство при сортоподдържане и семепроизводство на предбазови и базови семена от сортове многогодишни житни треви в Институт по фуражните култури.

➤ За дългосрочно съхранение в Националната генбанка в ИПГР – Садово са депозираны семена от 3 нови сорта житни треви: ИФК Хармония (рег. № BGR 41833), Свежина (рег. № BGR41834) и (Морава – рег. № BGR 41835).

➤ При подобряване на тревостоите у нас може да се разчита на българските сортове многогодишни житни треви, които са по-адаптивни на биотични и абиотични стресови фактори, високодобивни и с по-добро качество на фуража при нашите природно-климатични условия. За създаване на тревостои се предпочитат смеските между житни и бобови треви.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на научноизследователската дейност в областта на селекцията, семепроизводството и агротехническите проучвания с многогодишни житни и бобови треви, и постигнатите резултати – създаване на 5 сорта житни треви и технология за създаване и използване на ливади и пасища, считам че доц. Кътова отговаря на изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в РБългария в Селскостопанска академия за присъждане на академичната длъжност „Професор“. Ето защо препоръчвам на членовете на Научното жури да дадат положителна оценка на кандидатката и да предложат на Обединения научния съвет на ИФК – Плевен и ИЗС – Русе да присъди на доц. д-р Анелия Илиева Кътова академичната длъжност „Професор“ по научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“ в професионално направление 6.1. Растениевъдство.

06.10.2017 г.
София

Рецензент:


/проф. д-р Б. Атанасова/