



РЕЦЕНЗИЯ

От Проф., д-н Атанас Петров Кирилов от ИФК, Плевен, член на научно жури, съгласно Заповед № НП-07-09/30.03.2015 г. на Председателя на Селскостопанска академия за провеждане на конкурс за заемане на академична длъжност „професор” по професионално направление 6.3. *Животновъдство - научна специалност Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите*, обявен от Институт по фуражните култури, Плевен.

Конкурсът за академична длъжност „професор” по професионално направление 6.3. *Животновъдство - научна специалност Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите* се провежда по предложение на Научния съвет на ИФК – Плевен и ИЗС „Образцов чифлик”, Русе, и е обявен в ДВ бр. 8/30.01.2015 г. със срок 2 (два) месеца. В рамките на обявения срок на конкурса се е явил един кандидат - доц., д-р Йорданка Андреева Найденова. На своето първо заседание на научното жури, съгласно Закона за Развитие на Академичния Състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника на ССА за Прилагане на ЗРАСРБ, от членовете са избрани трима за рецензенти и четирима за изготвяне на становища (Протокол № 1/07.04.2015г.). Материалите за участие в конкурса са подготвени и представени от кандидата съгласно изискванията на ЗРАСРБ и чл. 92 и чл. 93 на Правилника на ССА за прилагане на ЗРАСРБ.

Участникът в конкурса доц., д-р Йорданка Андреева Найденова е родена на 17.10.1952 г. в гр. Плевен, През 1976 г. завършва Софийски Университет „Климент Охридски” специалност „Биохимия и микробиология”, квалификация „Биохимик-физиолог на животните и човека”.

От 1977 г. до 1986 г. доц. Найденова работи като асистент в Медицински университет, Плевен. От 1986 г. след спечелен конкурс започва работа като научен сътрудник I-ва степен -асистент в Институт по фуражните култури, Плевен. През 1999 г. защитава дисертационен труд по растениевъдство на тема „Структурни влакнинни компоненти на клетъчните стени за бърза оценка качеството на фураж при селекцията на многогодишни житни треви” и получава образователна и научна степен „доктор”, а

от 2007 г. е хабилитирана по специалността „Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите” и получава научното звание „доцент”.

Доц. Найденова владее писмено и говоримо английски, френски и руски езици. Компетентно си служи с компютърни програми за анализ и обработка на данни. Провела е дългосрочни специализации във връзка със специалността в т.ч. шест месеца в INRA (Национален център за агрономически изследвания), Франция, по Биохимия на лигнина, Спектроскопия в близката инфрачервена област и Електронна микроскопия; една година в CRA (Център за агрономически изследвания) в Жемблу, Белгия, по Спектроскопия в близката инфрачервена област и много други краткосрочни специализации в страната и чужбина. Завършила е десетки школи и курсове.

В настоящия конкурс за заемане на академична длъжност „професор”, доц. Найденова участва с 44 научни публикации, с 1 ръководство, с 1 технология, с 3 научно-популярни статии и 3 сертификата за участие в авторски колектив, създал нови сортове фуражни култури. Научните трудове са публикувани в 10 (десет) реферирани научни списания, разпределени както следва:

- Научни трудове в списания – 28 бр., в т.ч. в сп. *Животновъдни науки* – 4 броя (№ 88, 89, 95 и 96 от списъка на публикациите след последното хабилитиране); сп. *Растениевъдни науки* – 2 (№ 79 и 80); сп. *Селскостопанска наука* – 1 бр. (№ 101); сп. *Аграрни науки* – 1 бр. (№ 98); сп. *Bulgarian Journal of Agricultural Science* – 1 бр. (№ 92); сп. *Agricultural Science and Technology* – 6 бр. (№ 90, 91, 93, 100, 103 и 104); сп. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* – 9 бр. (№ 78, 82, 83, 85, 86, 87, 94, 99 и 105); сп. *Field Crop Studies* – 1 бр. (№ 84); сп. *Plant Genetic Resources Scientific Journal UKRAIN* – 1 бр. (№ 81); сп. *Banat,s Journal of Biotechnology (Romania)* – 1 бр. (№ 97); сп. *Pesticidi I Fitomedicina (Serbia)* – 1 бр. (№ 102). Три от посочените научни статии са под печат: две статии в сп. *Agricultural Science and Technology* и една статия в сп. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*. Броят на статиите под печат са в рамките на допустимите 10% съгласно ППЗРАСРБ и се приемат за рецензиране.

- Научни публикации в сборници от научни форуми у нас и в чужбина - 16 бр.

От представените за рецензиране 44 публикации доц. Найденова е водещ автор в 28 от тях или 63,6%, на второ място е в 6 публикации (13,6%) и има 3 самостоятелни

публикации (6,8%). Научните трудове обхващат резултати основно от проучвания на влакнинния състав и *in vitro* смиланост при много видове и сортове фуражни култури, които са обект на селекционна и технологична изследователска дейност в Института по фуражните култури, Плевен. Предпоставка за тази широка изследователска дейност е участието на доц. Найденова в голям брой, общо 38 изследователски проекти в областта на аграрните науки. Този факт показва добри качества за работа в екип и осъзната необходимост от страна на ръководителите на проекти за включване на специфичната аналитична дейност на участника в настоящия конкурс в изпълнението на целите и задачите на разработваните проекти.

Броят на цитиранията, получени в периода на научния и професионален стаж на кандидата е 110, от които в международни издания 62 броя (56%) и 48 (44%) в български списания. Трябва да се отбележи, че 12 от цитиранията са в публикации от международни научни списания с импакт фактор.

Доц. Найденова е обобщила резултатите от научните трудове в 8 приноса, които са ценни с научния си и научно-приложен характер. Голяма част от приносите са детайлизирани в подточки. Те отразяват характера и резултатите, получени в научните разработки и аз ги приемам. Освен направените приноси, някои от които биха могли да се обединят, бих желал да акцентирам върху следното, като резултат от изследователската дейност, отразена в научните публикации.

1. Доц. Йорданка Найденова въведе на широка основа в изследователската дейност по фуражно производство у нас използването на анализа на структурните въглехидрати във фуражите, метод предложен от американския химик Van Soest за разделянето им на фракции, в т.ч.: неутрално детергентни влакнини - НДВ; киселинно детергентни влакнини - КДВ и киселинно детергентен лигнин - КДЛ. Този метод е общоприет в много страни по света и изцяло замени анализа на суровите влакнини, определяни като органичен остатък, получен след две последователни хидролизи с киселина и с основа, метод, който е разработен през 19 в. в станцията Weende, Германия.
2. Направен е анализ на структурните въглехидрати НДВ, КДВ и КДЛ на много видове и сортове фуражни култури, включително и селекционни материали, в т.ч. многогодишни житни (ежова главица, тръстиковидна власатка, безосилеста овсига, пасищен райграс, гребенчат и пустинен житняк), многогодишни бобови (люцерна, звездан, еспарзета, детелини), едногодишни бобови (грах, фий, соя,

лушина) и други култури, което е съществен принос като научна информация за състава и хранителната стойност на фуражите в България.

3. Съществен принос е използването на лабораторния *in vitro* метод за ензимна разградимост на фуражите, който дава данни, подобни на получените резултати в трудните и скъпи опити по смилаемост, провеждани с животни. Този показател може да служи като критерий за отбор в селекцията (№78); за оценка ефективността на различните обработки на почвата (№80) или за оценка влиянието на различни биологично активни вещества или други препарати върху растежа и развитието на фуражни култури (№№ 87, 88, 89, 90, 91, 106, 119).
4. Друг съществен принос е използването на отражателната спектроскопия в близката инфрачервена област (NIRS) за предвиждане съдържанието на компонентите на клетъчните стени и *in vitro* смилаемостта при селектиране на елитни геногипи житни треви (ежова главица, тръстиковидна власатка, безосилеста овсига, пасищен райграс и житняк), (№ 111).
5. По данни за съдържанието на структурните влакнинни съставки на клетъчните стени и *in vitro* смилаемостта са сравнявани селекционни материали и са излъчени такива с желани качества още в ранния стадий на селекционния процес. Това е предпоставка за създаване на нови сортове с по-високо качество на фуража (№№ 94, 96, 98, 99), както и за бързо предвиждане качеството на фуража (№№ 93, 96, 106).

По предложените материали за участие в конкурса бих желал да направя и някои бележки:

1. В някои статии се наблюдава тенденция за раздробяване на резултати от опити и повторението им в повече статии. Например статиите с № 83 и № 80 са с един и същ раздел *Материал и методи*; с повтарящи се таблици - табл. 1 е идентична в двете статии, в табл 3 се повтарят данните за съдържанието на СП, НДВ, КДВ, КДЛ. Тези две статии биха могли да се обединят в една. Същото може да се каже и за статиите с номера 89 и 87, които са идентични. Те са с едни и същи цели и повтарящи се данни за съдържание на структурни влакнинни компоненти на клетъчните стени. Разликата се състои в това, че в едната статия *in vitro* смилаемостта е на сухото вещество, а в другата на органичното вещество.

2. В статия под № 86 има грешка в извода, таблица 1 и в дискусията, където е написано, че ензимната смилаемост на ОВ е 0.68 g kg^{-1} вместо 680 g kg^{-1} .
3. В голям брой от публикациите е използван подход за изчисляване на нето енергията на проучваните фуражи по различни системи за оценка, включително и българска (КЕМ и КЕР), като са използвани данните, получени за ензимната смилаемост по Aufrere (1982), данните за структурните въглехидрати по Van Soest и едно уравнение на френски автори (Demarquilly et Aufrere 1989). По този методичен подход имам сериозни бележки, тъй като универсиализиране на уравнението и прилагането му при всички видове, сортове и подрасти фуражни култури, води до големи отклонения в получените крайни резултати. Самите автори (Demarquilly et Andrieu, 1988) препоръчват уравнения за предвиждане на хранителната стойност отделно за всеки вид фуражна култура и за всеки подраст, така както е направено в големия им труд *Prévision de la valeur nutritive des aliments des ruminants*, INRA 1981, pp. 580. В подкрепа ще дам следния пример: в статията № 91 изчислените стойности за КЕМ и КЕР на фий са 0,61 и 0,52 в 1 кг СВ, а в общоприетите у нас таблици за смилаемостта и хранителната стойност на фуражите (Тодоров и др., 2007) са 0,98 и 0,90 КЕМ, и 0,99 и 0,89 КЕР, съответно в бутонизация и цъфтеж на фия. В случая се наблюдава разлика от 35% по-ниски стойности за КЕМ и 45% за КЕР на фия, изчислени от авторите на статията в сравнение с табличните стойности. Подобни са различията между изчислените КЕР и КЕМ за пролетния фуражен грах в статия №89. В повечето случаи са получени по-ниски стойности, сравнени с табличните, които не съответстват на очакваните според проучваната фаза на развитие на растенията, която не винаги е посочена в публикациите на кандидата. При всички подобни теоретични изчисления на енергийната или протеинова хранителност в рецензираните трудове липсват референтни стойности за сравнение на получените теоретични резултати, те биха могли да бъдат такива от класическите *in vivo* опити с животни, данни от други автори или от общоприети таблици за хранителната стойност на фуражите. Показателна е и липсата на референтни стойности при предвиждане съдържанието на теоретично изчислените данни по френската система за протеиновата хранителност на ежова главица, тръстиковидна власатка и безосилеста овсига (статия №103) чрез отражателната спектроскопия в близката инфрачервена област (NIRS).

4. В статия №103 са посочени нереално ниски стойности за бруто енергия на ежова главица, тръстиковидна власатка и безосилеста овсига (Табл. 3) и съответното им предвиждане чрез използване на NIRS при висок детерминационен коефициент (0,98-0,99). Посочено е, че Бруто енергията е 11,59, а Обменната енергия - 5,70 MJ/kg СВ. Вероятно, стойностите са грешно изчислени, а това води до съмнения в получените резултати за тяхното предвиждане чрез NIRS. Бруто енергията при грубите фуражи е в границите 18-20 MJ/kg СВ.

Независимо от направените бележки относно изчислените теоретични стойности за съдържанието на нето енергия или протеиновата стойност във фуражите по различни системи за оценка, без проверка или съпоставка на тези стойности с такива от *in vivo* опити, приемам, че относителните разлики между тях са подходящи само за сравнителни проучвания, каквито са по-голяма част от изследванията на автора.

Обобщение на рецензираните материали:

Изпълнени условия за заемане на академична длъжност „професор“, съгласно чл.92 от Правилника на ССА за прилагане на ЗРАСРБ

№ по ред	Условия съгл. чл.92 ППЗРАСРБ на ССА	Изискване	Изпълнение
1	Кандидатът да е придобил ОНС „доктор“		ДА - изпълнено
2	Да има рецензиран монографичен труд плюс 30 публикации след хабилитирането за „доцент“		НЕ участва по това условие
3	Или да има научна степен „доктор на науките“ плюс 30 научни публикации след хабилитирането за „доцент“		НЕ участва по това условие
4	Или да има 40 научни публикации след хабилитирането за „доцент“ основно по научната специалност		ДА – изпълнено, има 44 или преизпълнение с 10%
5	Научните публикации да са отпечатани в реферирани издания, а докладите в сборници в пълен текст		ДА – изпълнено Трудовете са отпечатани в 10 реферирани списания
6	Минимален брой публикации в международни издания 10 с общ импакт фактор 5		ДА – изпълнено има публикации с общ IF - 4,683
7	Да е водещ автор в мин ½ от научните трудове и да има протокол за дялово участие в публикациите		ДА – изпълнено, първи автор е в 63,6% от научните трудове - преизпълнение Има протоколи за дялово участие
8	Допустими трудове под печат до 10%		ДА – изпълнено, има

			3 или 6,8%
9	Минимален брой цитати 25 от тях 10 в международни издания		<i>ДА – изпълнено, Преизпълнение – има 110 от тях 62 в международни издания</i>
10	Ръководство на мин. 5 изследователски проекта и участие в мин 5 изследователски проекта	ръководство на мин. 5 изследователски проекта и	<i>НЕ – изпълнено, няма ръководство на проекти</i>
		участие в мин. 5 изследователски проекта	<i>ДА – изпълнено, участва в 33 проекта – има преизпълнение</i>
11	Ръководство на един защитил докторант и един зачислен		<i>НЕ - изпълнено</i>
12	Да има оригинални научни трудове – сертификати за нови сортове, технологии и др.		<i>ДА – изпълнено, има участие в 3 сертификата за нови сортове и в 1 технология, има преизпълнение</i>
	ОЦЕНКА НА КАНДИДАТА ПО СЪВКУПНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ		ПОЛОЖИТЕЛНА

Заклучение

В заключение считам, че кандидатът доц. д-р Йорданка Андреева Найденова в конкурса за заемане на академична длъжност „професор” е утвърден специалист в областта на биохимичния състав и смислаемост на фуражите. Комплексната оценка на научните и научно-приложни статии, книги и съответните приноси, цитиранията, участието в създаването на три нови сорта житни култури и съответните предложения за внедряване, са доказателство за това, че кандидатът е изграден учен, и давам положителна оценка пред научното жури. Предлагам на почитаемия Научен съвет на ИФК – Плевен и ИЗС „Образцов чифлик”, Русе да избере кандидата Доц. д-р Йорданка Андреева Найденова за заемане на академична длъжност „професор” в професионално направление 6.3. *Животновъдство по научна специалност Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите.*

04.05.2015 г.

Рецензент:

(Проф., д-р Атанас Кирилов)