

## РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Трифон Дарджонов върху научните трудове на **доцент д-р Атанас Петров Кирилов**, представени за получаването на академичната длъжност **“Професор”** в професионалното направление 6.03 „Животновъдство“ по специалността 04.02.04. “Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите”.

Конкурсът е обявен в ДВ бр. 93/25 ноември 2011 г съгласно решение на Научния съвет на Института по фуражни култури – Плевен (Протокол № 4 от 17.06 2011 г). Провеждането на избора в журито става въз основа на заповед № РД 16 2-14/ 21.02.2012 г на Председателя на СА, а рецензията е направена в резултат на решение на журито за избор на рецензенти на първото заседание състояло се на 1. март 2012 г.

Атанас Петров Кирилов е роден през 1950 г. Средно образование завършва във ветеринарен техникум в Ловеч през 1969 г, а висше във Висш институт по зоотехника и ветеринарна медицина Стара Загора през 1978 г. Работи като главен зоотехник в АПК една година, а от 1979 г постъпва като научен сътрудник в Института по фуражите гр. Плевен, в отдела по „Консервиране, окачествяване и използване на фуражите“. През 1988 г защитава дисертация за получаването на научната и образователна степен „доктор“, през 1991 г получава научно звание еквивалентно на „доцент“ а през 2010 г защитава дисертация за научната степен „Доктор на селскостопанските науки“.

Специализирал е върху изследването и окачествяването на фуражите в Франция(1982/3), в Белгия(1987/8) и отново в Франция през 2001 г.

В конкурса за професор участва със 60 научни публикации Освен тях той има още 24 научни публикации използвани за получаването на званието доцент и още 17, които са включени при написването на дисертацията за доктор на науките и не подлежат сега на оценка.

### **1.Разпределение на трудовете по езици, място и профил на изследване**

От 60-те научни труда 30 броя са на български език и 30 броя са на латиница от които 26 са на английски език и 4 са на френски език. Това показва, че кандидатът е успял много добре да представи научната си продукция и пред световните научни среди. Това е гаранция, че може да очакваме реални отзиви и цитирания от чужди автори.

Научните публикации са разпределени така: 41 броя са в научни списания някой от които известни международни, 17 броя в сборници от конгреси и симпозиуми (международни и наши прояви) и 2 труда са в научни сборници. Отново трябва да подчертаем доброто ниво на местата където са публикувани трудовете. От 60 научни статии 15 са самостоятелни, 45 са колективни като в 20 кандидатът е водещ автор,

в 15 той е на второ място и в 10 е автор след второто място. Тези данни показват, че броят на трудовете и мястото на кандидата като автор, далеч надхвърля изискванията на чл.93 от Правилника.

Рецензираните научни публикации, всички, без изключение, са в областта на изследване и характеристика на фуражите за хранене на преживните животни, като обхващат много широк спектър въпроси, но доминират изследванията свързани с **определяне качеството на зелените фуражи.**

Първо място по брой заемат публикациите свързани с **характеристика (добиви, състав, хранителна стойност) на отделни зелени фуражи** – общо 17 на брой, съответно №№ 7,10, 12,17,21,24,25,26,38,39,44,45, 52,53,58,59 и 60.

Същият брой публикации са посветени на **методически изследвания върху качеството, консервирането и хранителната стойност на фуражите**, съответно №№ 1,2,3,4,5,8,11,16,19,27, 28,32,33,34,46,55 и 56.

Трето място заемат публикациите по **важни проблеми на фуражното производство и обзорни статии** – общо 13 на брой, съответно №№ 15,22,29,30,31,35,36,40,41,42,43,54 и 57.

На четвърто място са публикациите изследващи връзката между **поемането от животните на фуражите като критерии за определяне на тяхното качество и ефективност** – общо 6 на брой, съответно №№ 6,13, 14,20,37 и 44. Като вземем предвид обаче, че и докторската дисертация покрива тази тема, където са използвани 17 подобни публикации, виждаме че тема с поемането се очертава като водеща за кандидата. Темата аз оценявам като изключително важна за поддържане авторитета в Европа на нашата наука по оценка на фуражите.

На пето място са публикациите свързани с **качеството на зелените фуражи определяно чрез фазите на развитие и други външни белези**, общо 4 броя, или №№18,49,50 и 51. Тези публикации за определяне на качеството на зелените фуражи аз отделям от втората група изследвания, защото те според мен трябва да заемат все по-голям дял в познанията на нашите фермери, тъй като не са свързани със скъпите и трудно достъпни химически анализи. Затова тези изследвания следва да се фаворизират в изследователските среди.

На последно място са 5 публикации с изследвания за връзката на торенето и качеството на фуражите(№№ 47 и 48) и икономика на фермите и фуражното производство(№№ 9,15 и 23)

Това разпределение на публикациите говори за сериозния профил който разработва като изследовател доц. Кирилов и важното му място в нашата наука по хранене и изследване на фуражите.

## **2.Засегнатите въпроси в трудовете и нивото на изпълнението.**

2.1.В статиите характеризиращи **добиви, състав, хранителна стойност на отделни фуражи** са изследвани люцерната и граха като сено, чрез продукцията на млякото получено от изхранването им. Извършени са наблюдения върху добивите, химическия състав, консумацията, смислаемостта, енергийната стойност и възможности за силажиране при различни сортове слънчоглед, царевица за силаж, пролетен фий, пролетен грах, ливадна трева, смеси от царевица и соя при което са определени и хранителните достойнства на тези фуражи. Проследени са промените с вегетацията на ливадна трева и други зелени фуражи, като са изведени регресионни уравнения и е определен оптималния срок на прибиране. Изяснена е ролята и мястото на овеса като фураж в света и у нас. Аргументирано е запазването на мястото на тревните фуражи в Европа при производството на мляко с оглед съхранението на околната среда. Сочи се, че достигането на 60 % участие на зърното при храненето на кравите е нежелателно и затова се пледира за по-ниска млечност 5500-6500. Сравнени са продуктивните качества на ежовата главница, еспарзетата и бялата детелина като съставки на изкуствени пасища. Сравнени са като източник на протеин при млечни овце соевият, слънчогледовият шрот и граха и е установено предимство за слънчогледовия шрот. При растящи агнета разлики не са констатирани. Установени са хранителните качества на остатъка от производството на етанол при хранене на агнета и млечни овце и възможностите за замяната на белтъчните фуражи. Направените разсъждения върху развитието на фуражните системи за крави и овце в Европа, не лансират нещо ново. Те показват само, че мислим върху тях. Извършените изследвания върху хранителните качества на фуражите са необходими, изведени са на съвременно научно равнище и получените резултати са полезни за практиката.

2.2.В публикациите посветени на **методически изследвания върху качеството, консервирането и хранителната стойност на фуражите**, са изпитани и сравнени различни методи. Например в обширно проучване са сравнени 10 метода на консервиране на люцерна, чрез ефекта върху прираста при агнета. Завяхването се очертава като най-ефективно. Съставени са регресионни уравнения за установяване на ОЕ и NEL за люцернови фуражи. Сравнени са влакнините в 290 проби други люцернови фуражи установени чрез Van Soest и чрез NIRS и е намерена много добра корелация, което потвърждава ползата от ползването на метода на NIRS, като много по-бърз. Сравнението на завяхването на люцерна с използването на мравчена киселина при консервирането е показало сходни резултати в качеството на силажа. Изследването на люцернови проби в динамика на развитието е потвърдило реципрочната зависимост между СВл и СП. Съставени са регресионни уравнения за поемането и средния стадии на развитие(ССР). В няколко изследвания са модифицирани уравненията за определяне на КЕМ без ползване на БЕ при наличие на

ОЕ и пепелта, а друг случай при използване на коефициента на оползотворяване. Доказана е възможността при ползване на NIRS при анализ на фекали да се установи качеството на изхранваните фуражи. (Обширното изследване обхващащо стотици проби от балансови опити). Проучени са възможностите за стандартизиране на условията при определяне на смилаността *in sacco*. Изследвана е връзката при установяването на ПСЧ и отложения азот при животните и са препоръчани стандартизиране на условията при които трябва да става това. Изследвано е влиянието на светлинния ден върху поемането на фуража от опитни животни. Изследвани са още методи за силажиране на бирена каша и ролята на концентратната смеска за поемането на сеното от агнета.

По голямата част от публикуваните статии по тези въпроси са много съвременни и изведени на високо ниво, но относно ползата за някои от тях може да спори. Например модификацията на уравненията в статии 8 и 11 са интересни като изпълнение, но какъв е смисълът им за научната практика, освен едно добро интелектуално упражнение.

2.3. Публикациите по **проблеми на фуражното производство и обзорни статии** най-често предизвикват спорове при оценката им като научни трудове. Моето становище е че там където има размисъл, анализ и препоръки има и наука и затова аз ги приемам за оценка. В случая са разгледани и оценени преди всичко фуражните системи. Пасища, мери, фуражни култури тези въпроси са многократно, по различни поводи засегнати в статиите. Разгледано е бъдещето на пасищата, люцерната, царевицата за силаж и на различните фуражни системи. В статията за бобовите като източник на протеин за преживните животни съвсем неподходящо, нуждата от изследването се аргументира с появата на болестта „лудата крава“ и спирането на трупното брашно при храненето на крави. У нас никога трупно брашно не се използвало за крави и сигурно няма и да се ползва. Това показва липса на критичност и стремеж да са показват изследванията актуални свързвайки ги с нещо злободневно. Това го споменавам, защото и лъжичка катран в каца мед не е приятна. За изследователи от калибъра на доц. Кирилов това не е характерно.

2.4. Статиите за **поемането от животните на фуражите като критерии за определяне на качеството и ефективността им** в случая са посветени на зелената царевица в динамика на развитието и, както и силажа получен от нея, на посеви от царевица и соя, като е отделено специално място на поемането и са установени интересни закономерности, влиянието на СВ, на нивото на протеин, на самото силажиране и др. Тук в двете обзорни статии са разяснени отново ролята на ИК и възможностите за приложението му в различни случаи. В следващата статия пък е акцентувано върху точността на определяне на поетото количество, влиянието на възрастта и ж.т. на овните. В статията (№20) е изследвана в 19 опита с агнета връзката между ИК и нивото на прираста, като се твърди, че корелацията е

много висока ( $R^2=0.878$ ). След като самият ИК е изведен от получената продукция при изхранването на фуража, ми се струва безсмислено да се търси отново връзка между тези величини. Коефициентът в случая, теоретически трябва да бъде 1.0.

2.5. В публикациите свързани с **качеството на зелените фуражи определяно чрез фазите на развитие и други външни белези** са трасирани много добре пътищата по които трябва да се върви за да се установят тези параметрите и при другите зелени фуражи.

Направеното за сега със люцерната, граха и фия е един чудесен модел. Информацията в статия № 51 повтаря данните от 49 и 50 нещо което не е желателно при представяне на автора, особено за такива случаи като настоящия, където трудовете като брой далеч надхвърлят изискванията на Правилника.

Статиите за влиянието на калиевото торене при люцерна и ежова главици (47 и 48) разкриват някои интересни моменти. Ако калият може да понижи съдържанието на калций в люцерната, това разкрива интересни възможности, тъй като съдържанието на калций в люцерната често пъти създава големи проблеми при изхранването. Може би ще трябва да се намерят условията които повишават този ефект. На подобни изследвания ще трябва да се обърне повече внимание.

Статиите (9,15 и 23) с икономическите анализи на ферми не разкриват никакви нови фуражни проблеми и за това малко трудно се вписват тук. Самият факт, че направените препоръки засягат други въпроси, като намаляването на работниците и съкращаване срока на бозаене на агнетата потвърждават изказаното становище.

### **3. Научните приноси в разглежданите статии**

Съществените приносите, според прочетеното в статиите и авторската справка могат да се формулират както следва:

1. Създадена е скала за определяне на средния стадий на развитие (ССР) според морфологичното развитие при грах и фий и са установени зависимости между тях и СВ, добива и химическия състав на изследваните фуражи, с оглед предвиждането на тези показатели по установения ССР.

2. Подобрена е методиката за оценка на ПСЧ във фуражите чрез овни, с оглед подобряване на точността са формулирани допълнени изисквания към информацията за предходната дажба, или паралелен опит с контролен фураж с познато ПСЧ и отложението на азот.

3. Изяснено е влиянието на фото периода и възрастта при опити с овни за определяне на поемането на фуражите и се предлага използването на контролен фураж за извършване на корекция на данните.

4. С много доказателствен материал са обосновани два нови индекса при окачествяването на фуражите, Индекс за качество (ИК) и Индекс

за протеиновата хранителност(ИПХ) и са посочени областите в които могат да намерят приложение тези индекси и ползата от тяхното използване в редица важни случаи.

5.Поставено е началото на системни проучвания за определяне на показателя поемане на фуражите при преживни животни у нас и е започнато с използването му в публикациите на института.

6. Установени са много добри зависимости при люцерна (г повече от 0.800) между стойностите получени чрез отчетените ССР и реалните стойности за поемането, смилаемостта, ИК, СП, СВл.

7.Предложени са редица подобрения при силажирането на фуражите чрез използването на завяхването, мравчената киселина добавка на бактериални препарати и много още други средства. Всички предложения са резултат на много опити с категорични доказателство за ефекта.

8.Значителни са приносите в областта на предвиждане на хранителната стойност на фуражите. Най-голямо е значението на извършените калибровки на NIRS апарата и установените корелации между данните от NIRS и реферативните данни, което отваря пътя за по-широкото приложение на този бърз метод при изследване на фуражите. Използван е ензимно-целулазният метод за предвиждане на смилаемостта. Създадени са редица математически модели за изчисляване на КЕМ и КЕР чрез модифициране на сега съществуващите, но не е ясно къде могат да намерят приложение.

Определен принос за популяризиране на българската наука по хранене имат множеството доклади на кандидата на международни и наши национални форуми които заедно с обзорните статии помагат за изясняването на състоянието на нашата фуражна база и с оглед взимането на по-правилни решения за нейното подобряване.

Без да изпадам в формализъм да броя приносите, ще кажа, че като се прибавят те към тези за доцент и от дисертацията за доктор на науките се вижда, че доцент Кирилов се явява на конкурса с достатъчно и съществени научни приноси и аз с задоволство отбелязвам това

#### **4. Други характеристики за кандидата.**

4.1. Към материалите за конкурса са приложени убедителни доказателства за цитирането на неговите трудове. Според тези данни намерени са общо 63 цитирания, от които 44 или 70 % са от чужди автори и 19 броя или 30 % са от български автори. Броят на цитираните статии е 27. Измежду чуждите автори цитирали трудове на Кирилов и съавтори могат да се прочетат имената на Dulphy и Demarquilly, а между списанията в които се ползват цитатите са такива като Annal des Zootechnie и J. Anim. Sci..Считам, че броят на цитиранията и нивото на авторите и списанията свидетелстват за много доброто представяне на кандидата и той може да претендира за



добра известност с научната си продукция, с което далеч превишава изискванията по чл.93 точка б. от правилника.

4.2.Заслужава да се отбележи още, че кандидатът се явява на конкурса и с 45 научно популярни статии, 37 популярни статии и 10 брошури и технологии. Освен това е ръководил 9 проекта, и е изнесъл 8 пленарни доклада пред международни конгреси и национални изяви. Ръководил е двама докторанти. Участник е в редица международни сборници и книги.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въз основа на направения до тук анализ и съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Р. България от 2010 г и Правилника за прилагането му в Селскостопанската академия и по специално Раздел IV уреждащ условията за длъжността „професор“ беше установено, че представените материали по конкурса дават основание да се отговори положително на изискванията по чл.92 параграф(1) т.1. за наличие на степента „доктор“, на т. 2., за заемана длъжността „доцент“ най-малко 5 години, т. 3. не се отнася за случая, тъй като отговаря на точка т.4., да има оригинални научни трудове, научно-приложни и творчески постижения. По параграф(2) е представена диплома за научна степен „доктор на науките“. Също така изпълнени и преизпълнени са изискванията на чл. 93 параграф(1), т. 1., не важи за случая, тъй като отговаря по т.2, при наличие на научна степен „доктор на науките“ и изискване на 20 труда той има 60 или значително повече, т.3., при изискване за поне 10 труда в международни издания, той има 30. т.4., при изискване да бъде водещ автор в минимум 50 % от статиите, той е водещ в 35 статии или 58 %, т.5., при допускане на 20 % статии под печат, той има само 2 от общо 60 или под 2 %, т.6., при изискване за 20 цитирания той има 63 цитирания, при изискване на минимум 8 в международни списания той има 44, т.7., при изискване ръководство в 5 проекта, той е ръководил 9 проекта. Тава подробно сравнение на изискванията на Правилника с фактическото състояние, показва без **всякакви резерви**, (изказаните критични бележки по някой от трудовете не са в състояние да променят цялостното впечатление), че кандидатът доцент, дсн Атанас Кирилов напълно отговаря на изискванията на Закона и Правилника за неговото приложение, поради което настоявам, журито **единодушно да предложи на Научния съвет да избере за „професор“ доцент дсн Атанас Петров Кирилов.**

26. март 2012 г

Рецензент:

