

Рецензия

на доц. д-р Йорданка Андреева Найденова кандидат за академичната длъжност професор по научната специалност Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите

Рецензент: Николай Александров Тодоров, професор емеритус на Аграрния факултет на Тракийски университет, гр. Стара Загора

Доцент Йорданка Найденова е родена през 1952 г. Завършила е висше образование по специалността „Биохимия и микробиология” в Софийския университет „К. Охридски” през 1976 г. Специализирала е молекулярна биология в БАН, биохимия, а след това клинична химия в Медицинска академия в София.

В продължение на 10 години е работила във Висшия медицински институт, гр. Плевен като специалист, а впоследствие като хоноруван асистент по биохимия. През този период е публикувала 25 научни труда по биохимия на нервната система и по клинична химия. От 1986 г. е научен сътрудник I степен, а от 2007 г. научен сътрудник II степен (доцент) в Института по фуражни култури, Плевен.

Специализирала е 6 месеца в Центъра по зоотехника и ветеринарна медицина, гр. Клермон-Феран, Франция и 1 година в Научно-изследователския център за селскостопански изследвания, гр. Жемблу, Белгия по методите за окачествяване на фуражите. По същия проблем е специализирала за кратко време в Австралия, Норвегия, Германия, в други освен споменатите по-горе институти в Белгия и Франция, както и в три български изследователски института и университети.

През 2000 г. е защитила дисертация за получаване на образователната и научна степен „Доктор” на тема „Структурни влакнинни компоненти на клетъчните стени за бърза оценка качеството на фураж при селекция на многогодишни житни треви”.

Доц. Найденова е участвала в изследователската работа по 38 проекта, в т. число 6 броя финансирани от международни фондации, 30 броя – от Селскостопанска академия и 2 броя – по договор със стопански организации. В резултат са публикувани общо 128 научни труда, от които 46 след избора и за доцент.

От 46-те научни труда, с които участва в конкурса за професор, 28 са отпечатани в международни издания на английски език с общ импакт фактор 4,683. Шестнадесет научни публикации са отпечатани в пълен размер в сборници от научни симпозиуми и конференции. Доц. Найденова е първи автор в 28 научни публикации, което съставлява 61% от всичките и научни трудове. Освен това, тя е съавтор на една научна монография и на 3 броя научно-популярни статии, с които популяризира някои от научните си изследвания.

Значителна част от научната продукция на доц. Найденова е представена на национални и международни научни форуми. С доклад или с постер е участвала в 15 симпозиума в чужбина и в 10 симпозиума, проведени в България. През целия период на работа като учен в областта на земеделието доц. Найденова е участвала в 77 национални и международни научни форума.

Научните трудове на доц. Найденова са цитирани 110 пъти, от които 48 пъти в българската научна литература и 62 пъти в международни издания. Дванадесет от списанията, в които са цитирани трудове на доц. Найденова имат импакт фактор, а сумата му от отделните списания възлиза на 13,933.

Доц. Найденова е участвала в създаването на три сорта фуражни растения (сорт Свежина от гребенчат житняк, сорт Морава от пустинен житняк и сорт Хармония от пасищен райграс), за които представя сертификати от патентното ведомство в България.

В конкурсните материали е включена и „Технология за създаване и използване на пасища”, разработена от колектив от Института по фуражни култури, в която участва и доц. Найденова. Технологията е удостоена с диплом от Международния панаир в гр. Пловдив.

Изследователската дейност на доц. Найденова е свързана главно с изследване химичния състав, смилаемостта и хранителните качества на различни тревни фуражни растения, които са обект на селекция и разработка на технологии за отглеждане в Института по фуражни култури, в които работи в продължение на повече от 30 години кандидатката за професор. **Научните и трудове може да се отнесат условно към следните по-тесни направления:**

1. Определяне на химичния състав, енергийната и протеиновата хранителност на различни видове и сортове фуражни треви, в различна фаза на развитие, с оглед на селекцията им или използването им като фураж (публикации с номера в списъка на научни публикации 79, 81, 82, 84, 85, 86, 93, 96, 104, 108, 113, 115, 117, 120 и 121).

2. Установяване на влиянието на отделни технологични фактори или на различни препарати за третиране на растенията върху техния състав, смилаемост и качество като фураж за животните (трудове с номера в списъка 80, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 95, 97, 100, 105, 107, 110 и 119).

3. Приложение на отражателната спектроскопия в близката инфрачервена област за определяне на състава, смилаемостта, хранителната стойност и качеството на тревните фуражи (трудове с номера в списъка 103, 111, 114).

4. Установяване на смилаемостта на фуражите *in vitro* чрез използване на ензими за бързо и евтино определяне на качеството на тревните фуражи (трудове с номера в списъка 78, 88, 109, 112 и други).

5. Други проблеми (публикации с номера 92, 98, 99, 101, 102, 104, 106, 116 и 118).

Доц. Найденова е един от първите изследователи у нас, внедрили методите за анализ на компонентите на клетъчните стени (неутрално детергентни влакнини, киселинно детергентни влакнини, хемицелулоза, целулоза, киселинно детергентен лигнин) и тяхното системно използване в изследователската работа (трудове 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 93, 94, 95, 96, 99 и други). Тези методи са известни още като схема на Ван Суст за анализ на фуражите.

Тя е единственият български изследовател използвал многократно (трудове 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 93, 94, 95, 96, 99 и други) в своите изследвания *in vitro* ензимни методи (по Aufrere, 1982) за определяне на смилаемостта на сухото вещество и на органичното вещество на фуражите. Този бърз и евтин метод е особено полезен при селекцията на фуражни растения, поради нуждата от малка проба и при оценка на фуражите в производствени условия. Положителна оценка заслужава и използването на данните от ензимната смилаемост за изчисление на енергийната хранителност на фуражите. Полезни за науката и практиката по животновъдство са и редицата зависимости, които установява между състава и смилаемостта, както и между състава и хранителната стойност на фуражите. За съжаление поради инерцията у нас, и поради недостига на средства за купуване на ензими или на химикали за внедряване на новите и по-точни методи за анализ, те все още не са намерили широко приложение в България.

Не е възможно, нито необходимо в рецензията да се направи поотделно преценка на 46-те научни публикации, както и да се посочи потребността и ползата от всяко изследване. Моята обща констатация е, че всички изследвания са добре

мотивирани и с ясна цел. Всяко изследване допринася в една или друга степен за изясняване на проблема, послужил като мотив за предприемането му. Направени са конкретни изводи, съответстващи на резултатите от изследването.

Повечето статии се базират на достатъчно експериментален материал. Участието на доц. Найденова в колективните работи е ясно и то в повечето публикации е съществена част от изследването. В много от колективните публикации приносът на доц. Найденова е свързан с химическите анализи и определянето на ензимната смилаемост на сухото вещество и на органическото вещество на изследваните растителни материали. Прави впечатление ясното изложение, направено с изискан и пестелив научен стил и доброто техническо оформление на публикациите. Тази констатация се налага на фона на многото пропуски и голямата небрежност у нас в оформянето на научните публикации, особено в обосновката на изследванията, цитираната литература и други раздели.

Трудовете на доц. Найденова не са лишени и от **пропуски и неточности**. Например в труд с номер 84, стр. 349, холандската система за оценка на фуражите е представена като датска. В редица научни публикации не е описано достатъчно точно, как е изчислена протеиновата хранителност на фуражите при определяне само на химичния състав и смилаемостта на сухото вещество (номера 80, 84, 89 и другаде). В научен труд с номер 91 са направени редица изчисления на енергийната и протеиновата хранителност на пролетния фий, без да са дадени експерименталните данни, на които се базират изчисленията (поне отчасти, защото е ясно, че са използвани и литературни коефициенти). В труд 96 в методиката (стр. 184) твърдението, че хемицелулозата и целулозата са представени емпирически не е точно. Би следвало да се каже, че тези показатели са изчислени.

Налице са няколко неизпълнени показателя от изискванията на Правилника на Селскостопанска академия, за прилагане на закона за развитие на академичния състав в Република България. Доц. Найденова не е била ръководител на научни проекти, включително и на изискваните 4 проекта, които да са финансирани от външни организации (чл. 93, точка 7), и не е била ръководител на докторант (чл. 93, точка 9). Същевременно има превишаване на редица показатели (брой публикации, публикации в международни издания, публикации в които кандидатът е водещ автор, брой цитирания и други), които съгласно чл. 93, точка 10, компенсират неизпълнените показатели.

Научните приноси, новите факти и закономерности, които обогатяват науката и помагат за усъвършенстване на производството са от съществено значение при оценка на научноизследователската дейност на кандидата за професор. Доц. Найденова е описала на 6 страници най-важните факти, установени при нейните многобройни изследвания. Въпреки обемистото описание, не са изтъкнати и характеризирани ясно новостите, които тя е добавила в науката. След като прегледах всички публикации бих искал да очертая накратко моите виждания за **приносите на доц. Найденова**.

1. Д-р Найденова прилага новите, за нашата страна, методи за анализ на въглехидратната част на фуражите, известни като схема на Ван Суст за анализ и на *in vitro* ензимната смилаемост на сухото и на органичното вещество на фуражите, с което допринася за по-пълната хранителна характеристика на голям брой видове, сортове и вариетети тревни фуражи, използвани у нас. Става дума за основните разпространени у нас треви, отглеждани в чисто състояние или като компоненти на тревните смеси (люцерна, хмелна люцерна, еспарзета, звездан, червена детелина, херлерова детелина, мишеста детелина, александрийска детелина, пасищен райграс, ежова главица, безосилеста овсига, бяла лупина, жълта лупина, пролетен грах, пролетен фий и други растения). Освен теоретичният принос за характеризиране на хранителните качества и тяхната промяна с вегетацията на българските сортове и вариетети, резултатите имат практическо приложение при храненето на животните. Ще посоча само някои аспекти. Консумацията на фуражи в днешно време се определя по съдържанието на неутрално детергентни влакнини, а смилаемостта в зависимост от количеството на киселинно детергентните влакнини и на лигнин (компоненти, които са определени за първи път у нас от д-р Найденова). В съвременните норми за хранене един важен показател е съдържанието на неутрално детергентни влакнини в дажбите.

In vitro смилаемостта е бърз и евтин метод за определяне на качеството на фуражите, което е важен фактор за организиране на правилно хранене и постигане на висока продуктивност при преживните животни.

Голяма част от тези изследвания са свързани с различни клонове при създаването на нови сортове, което е позволило да се ускори селекцията и се създадат сортове с по-благоприятен химичен състав и смилаемост от животните. В резултат от тази съвместна с други учени дейност, се стига до признаването и патентоването на гребенчат житняк сорт „Свежина”, на пустинен житняк сорт „Морава” и на пасищен райграс сорт „ИФК Хармония”, на които д-р Найденова е съавтор.

2. Установено е влиянието на редица агротехнически фактори (торене, листно торене, начин на засяване, напояване и др.), на препарати за стимулиране на растежа и други биологически активни вещества върху растежа и качеството на фуражите. За краткост не изброявам конкретно отделните фактори (те са описани в справката на кандидата), нито теоретичното и практическото значение на установеното влияние върху фуражните растения.

3. Установена е приложимостта на отражателната спектроскопия в близката инфрачервена област за предсказване на състава, смилаемостта, енергийната и протеиновата (включително и аминокиселинната) хранителност на някои тревни фуражи, които имат значение за фуражното производство у нас. Създадените калибровки и уравнения могат да послужат директно или чрез адаптиране за бързо и евтино определяне на качеството на тези фуражи при научното обслужване на фермите.

Този метод на изследване е приложен и е улеснил селекцията на различни видове тревни култури. Нуждата от малка проба за изследванията, бързината и стойността на анализа правят метода привлекателен.

4. Установени са редица зависимости на смилаемостта на фуражите и тяхната хранителна стойност от съдържанието на неутрално и киселинно детергентни влакнини и на лигнин. Създадените модели и уравнения могат да се използват за предсказване на качеството на тревните фуражи.

5. Установена е висока степен на унаследяване на качеството на фуража (съдържание на суров протеин, на влакнинни компоненти и смилаемостта му) при кръстосването на различни сортове грах с произход от България и Русия.

Налице са и някои други по-малки приноси, които няма да посочвам за краткост.

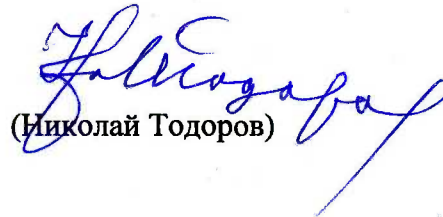
Заклучение. При условията на финансови затруднения, чрез дарения или купуване на химикали и използване на чуждо (на други институти у нас и в чужбина) скъпо оборудване, доц. Найденова съумява за първи път у нас да приложи в широк мащаб съвременните методи за анализ на отделните компоненти на клетъчните стени на фуражните растения и за определяне на смилаемостта на фуражите *in vitro* с ензими. С помощта на споменатите методи и на отражателната спектроскопия в близката инфрачервена област, тя характеризира по-пълно хранителните качества на голям брой от основните тревни фуражни растения у нас. Освен това са установени интересни за науката и практиката зависимости на редица агротехнически фактори с качеството и хранителната стойност на тревните фуражи. Сполучливо са съчетани тези изследвания

със селекционните и технологическите изследвания на Института по фуражни култури. Научните приноси и практическото значение на основните от тях са посочени конкретно по-горе в рецензията. Отчитайки всичко казано, както и изпълнението на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в България, убедено смятам, че заслужава, и препоръчвам на научното жури, да присъди научното звание професор на доцент Йорданка Андреева Найденова.

22 април 2015 г.

гр. София

Рецензент:


(Николай Тодоров)