

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ	
Стара Загора	
Ветеринарно медицински факултет	
Вл. №	343
Дата:	22.04.2015

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов,
кат. "Инженерна химия", ХТМУ - София,

избран за член на Научното жури въз основа на решение на ФС на ВМФ (Протокол № 28/20.01.2015) и Заповед № 84/22.01.2015 г. на Ректора на Тракийски Университет – Ст. Загора и избран за официален рецензент на първото заседание на Научното жури, проведено на 16.03.2015 по конкурса за заемане на академична длъжност "доцент" към Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет, Област на висше образование: 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина по Химия (химия и екология), обнародван в Държавен вестник бр. 100/05.12.2014 г. с кандидат гл. ас. д-р Звезделина Любенова Янева, катедра „Фармакология, физиология на животните и физиологична химия“, секция „Химия“, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски Университет - Стара Загора.

Гл. ас. д-р Звезделина Любенова Янева е единствен кандидат по обявения конкурс за доцент в катедра „Фармакология, физиология на животните и физиологична химия“, секция „Химия“ на Ветеринарномедицински факултет в Тракийски Университет - Стара Загора. Представените документи по конкурса показват, че са спазени всички изисквания съгласно Закона за развитие на академичния състав и Правилника за неговото приложение.

Биографични данни

Кандидатът за заемане на академична длъжност "доцент" Звезделина Любенова Янева е родена на 10.11.1978 г. в г. Стара Загора. През 2002 г. завършва Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София, Факултет по химично и системно инженерство, специалност „химично инженерство“. Паралелно с това изучава международно право и икономически отношения в Университет за

национално и световно стопанство, гр. София и през 2004 г. придобива специалността "икономист-международник". Своето развитие продължава с редовна доктурантура в Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София, Факултет по химично и системно инженерство, Катедра „Инженерна химия” и през 2009 г. придобива научната степен "доктор" по научна специалност 02.10.09 „Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология” През периода 01.02.2007 г. – 08.09.2008 г е приета за асистент в катедра „Инженерна химия” на Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София. От 10.09.2008 г. – 20.03.2009 г. работи като Специалист отдел „Продажби“ в Арсенал 2000 АД – гр. Казанлък, а от 23.03.2009 г до настоящия момент в катедра „Фармакология, физиология на животните и физиологична химия”, секция „Химия”, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски Университет, Стара Загора.

Научно-изследователска дейност

По конкурса са представени общо **44** научни трудове (**5**, включени в докторската дисертация) - **42** публикации са отпечатани в периодични научни списания и сборници от национални и международни научни форуми, **1** дисертация и автореферат към нея, **1** ръководство за упражнения по химия и **1** мултимедия учебник по „Химия”. **11** от статиите са отпечатани в научни списания с импакт фактор (**IF – 10.269**). Д-р З. Янева е първи автор в **11** работи, след придобиване на образователната и научна степен „доктор”, втори в **16**, което показва големият личен принос за публикуване на научните трудове. Резултатите от научните изследвания - целите, методологията и интерпретирането на резултатите и направените заключения от тях са формулирани точно и ясно и са представени на много добро научно ниво. Един реален показател за казаното е големият интерес в научната общност - в **69** на брой статии (**51** бр. отпечатани в списания с импакт фактор) и докторски дисертации, са цитирани **13** научни публикации на кандидата (**5**, от които с импакт фактор). Общият импакт фактор от цитиранията е **110,13**, а индексът по Scopus е ***h-index* = 4**.

Научни приноси

Научните изследвания и интереси на пл. ас. д-р Звезделина Янева могат да се систематизират в следните направления:

1. Очистване на отпадъчни води.

Тук е акцентирано основно върху моделирането на адсорбционния процес, описанието на статиката, кинетиката и динамиката на процеса. Изследвано е приложението на редица адсорбенти и в комбинация с биосорбенти.

Изследванията са съсредоточени главно върху:

- Комбиниран процес на биологично окисление, с участието на активна утайка, и адсорбция върху бентонит за пречистване на отпадъчни води от 2-нитрофенол. Доказано е наличието на синергичен ефект между бентонита и микрофлората в биобасейна.- труд № 7.
- Изследвана е адсорбцията върху активен въглен, получен от кайсиеви черупки и български природен геоматериал - набъбнал перлит за отстраняване на нитро и хлорофеноли от водни разтвори. В резултат на математическото моделиране на равновесното и кинетично поведение на системите е доказано, че двата материала могат да бъдат ефективно използвани като достъпни и икономически целесъобразни адсорбенти за отстраняване на хлоро- и нитрофеноли от промишлени отпадъчни води и почвени инфилтрати, - труд № 8, 27, 31.
- В трудовете № 9, 10, 12 е изследвано къде е съсредоточено основното дифузионно съпротивление. За целта са проведени експерименти на адсорбция на моно- и дизаместени нитрофеноли върху перфил в колона с неподвижен слой адсорбент. Опитните резултати са тествани с два модела - на *Thomas*, отчитащ външния масопренос и *Arnold*, отчитащ и съпротивлението в порите на твърдата фаза. Доказано е приоритетното наличие на вътрешно дифузионен режим.
- В трудовете № 37, 40 е изследвана еднокомпонентната биосорбция на *p*-нитрофенол върху мъртва биомаса *Rhizopus Oryzae*. Доказана е висока ефективност (94 %) на изследвания биоматериал като алтернативен биосорбент за отстраняване на токсичния и бионеразградим замърсител от водна среда.
- Изследвано е равновесието, кинетиката и динамиката на адсорбция на диазо-багрилото *Congo red*. Доказано е, че механизмът на биосорбция на *Congo red* върху селскостопански отпадъчен материал - смлени царевични кочани (*Zea Mays*) се дължи на електростатични взаимодействия и на H-връзки между O- и N-съдържащи функционални групи, както и на хидрофобни взаимодействия между молекулите на *Congo red* и хидрофобни

части на *Zea Mays*.- трудове № 32, 38.

По мое мнение всички са с оригинален принос с научно-приложен характер, с изключение на трудове № 37, 40, които са с оригинален принос с приложен характер.

2. Химичен анализ и екологична оценка за качеството на природни води в регион Стара Загора.

2.1. Извършени са множество изследвания по отношение на изясняването на екологичния статус на природните води в Старозагорски регион в следните посоки: Проведен е едногодишен мониторинг на 21 качествени показателя на повърхностни води от 17 пробовземни точки и 16 качествени показателя в проби от подземни води от 12 пробовземни точки, намиращи се на територията на четири общини от регион Стара Загора, с цел съставянето на комплексна оценка за качеството на водите в този регион; Установен е екологичният статус на изследваните повърхностни (течащи и стоящи) и подземни води в общините Стара Загора, Чирпан, Казанлък и Гурково; Направена е оценка за качеството на водите от 8 реки, 3 язовира и 12 подземни водни тела от Старозагорски регион по отношение на съдържанието на тежки метали чрез принципен компонентен и клъстерен анализ на средногодишните им концентрации; Получена е експериментална база данни по отношение съдържанието на сулфати, хлориди, фосфати и азот-съдържащи съединения (NO_3^- -N; NO_2^- -N и NH_4^+ -N); С прилагането на методите на принципния компонентен анализ и йерархичния клъстерен анализ са изведени корелационни зависимости между отделните изследвани параметри, идентифицирани са предполагаемите източници на замърсяване и е направена оценка на влиянието им при класификацията и категоризацията на пробовземните точки.- трудове № 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 33, 34, 36, 39, 41.

2.2 Извършени са химични анализи и екологични оценки на територията на общини Гурково, Гълъбово, Ягода и Ст. Загора, като са доказани повърхностни замърсявания на р. Тунджа над определените норми; Обследвани са водите на язовирите Чирпан и Зетъво, община Чирпан, като е установено влошаване на качествените показатели на водите им, а нитритният-азот може определено да

бъде класифициран като приоритетен замърсител за тези два язовира; Категорично е установено, че водите от язовир Малък Юрт, община Чирпан, отговаряха на качествените изисквания за I/II категория повърхностни води по всички изследвани показатели; Въз основа на проведен химичен анализ и екологична оценка на подземни води в общините Стара Загора, Чирпан и Казанлък са установени пунктовете с най-голям брой отклонения от нормативните изисквания за чистота на подземни в съответствие с регламентите за периода на мониторинга. - трудове № 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 33, 34, 36, 39, 41.

Приносите от тези изследвания са с приложен характер.

3. Приноси в областта на определяне съдържанието на тежки метали в почви.

Разработен е екстракционно-спектрофотометричен метод за определяне съдържанието на Co в почви с използването на *iodine nitrotetrazolium chloride* (INT). Доказаната селективност и задоволителната точност на ново разработената аналитичната методика показва, че тя превъзхожда някои вече наложими се методи; Проведен е анализ на екологичното състояние на прилежащите почви към три язовира в община Чирпан по отношение съдържанието на Zn, като е направена оценка на разпределението на метала и е установена корелационна зависимост между съдържанието му в почви и водна среда.

Оригинален принос с научно-приложен характер – трудове № 14, 34.

4. Приноси в областта на екологичното растениевъдство.

- Изследвана е зависимостта между почвената засоленост и разпространението на халофитни растения (*Salicornia europaea* agg., *Bassia hirsuta* (L.) Asch. and *Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bunge) на територията на две защитени природни зони – Атанасовско и Поморийско езеро. Доказана е зависимост на популацията от алкалността и засолеността на почвите.

Оригинален принос с научно-приложен характер - труд № 42.

- Проучено е влиянието на N,N'-заместени семикарбазиди на изоникотиновата киселина върху регулиране растежа на растенията при много ниски концентрации (10^{-4} , 10^{-5} и 10^{-6} M). Установената висока активност на

изследваните ксенобиотици при ниски концентрации предполага еднократно прилагане, което води до минимално замърсяване на околната среда и на третираните растения.

Оригинален принос с приложен характер - труд № 11,13

5. Приноси в областта на изследване влиянието на ксенобиотици върху показатели на оксидативния стрес *in vivo* при бели мишки и плъхове
Трудове № 13, 20, 28, 30, 35 отразяват синтезирането и изследването на влиянието на нови биологично-активни вещества във ветеринарномедицинската практика.

Оригинален принос с научно-приложен и приложен характер.

Научни проекти, награди и др.

Голяма част от представените научни разработки са в резултат на участието на кандидата в редица научни проекти. Гл.ас. Янева е участвала като ръководител в 3 проекта към ТрУ и като съизпълнител в 4 международни; 1 към МОН и по 2 проекта в ТрУ и ХТМУ – София.

Не малък принос за научното израстване и признание на гл.ас. Янева в международната научна общност са множеството покани (14) за рецензиране на статии във водещи в съответната област международни списания с висок импакт фактор. Удостоена е с 2 международни и 1 българска награда за професионалните си умения и придобити компетенции.

Учебно – преподавателска дейност

Гл.ас. Янева има достатъчно богат педагогически опит като асистент в катедра „Инженерна химия“ на Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София и като асистент, старши асистент и главен асистент в катедра „Фармакология, физиология на животните и физиологична химия“, секция „Химия“, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски Университет, Стара Загора. Лекционната дейност и водене на упражнения се изразява в пет дисциплини изучавани в катедрата. Общото натоварване – лекции и упражнения е 428 часа. Има издаден в съавторство един мултимедиен учебник по „Химия“ и едно ръководство за упражнения по химия. Под нейно ръководство са защитили дипломна работа двама дипломанти.

Лични впечатления

Познавам Звезделина Янева още като студентка в катедра "Инженерна химия" на ХТМУ - София. Мога да кажа, че тя успя да навлезе и усвои в дълбочина сложните процеси в инженерната химия и това и даде възможност успешно да се справи с изработването и защитата на дисертационния и труд, чиято актуалност личи от множеството цитати на статиите по него във водещи международни списания. Д-р Янева е един напълно изграден и перспективен специалист и преподавател.

Заклучение

Подробният преглед на материалите и документите представени за конкурса – научни публикации, цитати, участие в научни форуми, ръководство и участие в проекти, преподавателска дейност, както и с правилниците, изискванията и критериите на ТрУ за заемане на академична длъжност „доцент” показва, че д-р З. Янева отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ; нещо повече, някои от нейните показатели надхвърлят многократно тези изисквания и препоръчителните критерии за заемане на академични длъжности на Тракийския университет.

Всичко казано, както по отношение на обема и качеството на материалите, представени за конкурса, така и от личните качества на гл. ас. д-р инж. Звезделина Любенова Янева ми дава основание напълно убедено да препоръчам на уважаемото Научно жури да подкрепи тази неоспорима кандидатура и да предложи на Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет, д-р Звезделина Любенова Янева да бъде избрана за доцент по Научната специалност „Ветеринарна медицина по Химия (химия и екология)”.

София 21.04.2015

Подпис: 