

## РЕЦЕНЗИЯ

**по конкурс:** за получаване на академичната длъжност „доцент“, област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, по научна специалност „Химия“ обявен за нуждите на Катедра „Химия“, Факултет по Фармация, МУ - Варна “проф. д-р П. Стоянов” в ДВ бр.36/27.04.2018г.

**Кандидат:** Главен асистент Албена Василева Мерджанова, дх– Катедра „Химия“, Факултет по Фармация, МУ - Варна “проф. д-р П. Стоянов”

**Рецензент:** Проф. дхн Веселина Георгиева Гаджева, МФ, Тракийски Университет, Стара Загора, член на научно жури, определено със заповед № Р-109-473/ 18.07.2018 г. на Ректора на Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“— Варна

### 1. Лични и професионални данни за кандидата

Единственият кандидат в конкурса гл.ас. д-р Албена Василева Мерджанова е родена на 21.10.1966г. в Санкт Петербург, Русия. Завършва висше образование ХТМУ-София, 1993г. специалност „Инженер-биотехнолог“. През периода 1993г.-2005г. работи като Инженер „Хипербарни системи“ и н.с. последователно III,II и I степен в Институт по океанология-БАН, Варна. От 08.2005г. до 2008г. е главен асистент в УНС по Медицинска химия, МУ „Д-р П. Стоянов“-Варна. От 01.12.2008 г. до сега е главен (и административен) асистент в Катедрата по Химия, в МУ „Д-р П. Стоянов“-Варна.

От 11.2011 г. е записана за докторант на самостоятелна подготовка към катедра “Химия”, научна специалност “Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества”. След успешно защитен дисертационен труд на тема “Мастнокиселинен състав на черноморски и сладководни риби” получава ОНС „Доктор“ – 18. 07.2014 г.

През периода на своето академично развитие д-р Албена Мерджанова непрекъснато е повишавала своята квалификация и е получавала компетентности, необходими за нейното кариерно развитие. Получава специалност „Органична химия“ в ШУ „Епископ К. Преславски“- 12.2016г. От 01.03.2017 г. е регистрирана като специализант в МУ-Варна за неклинична специалност „Теоретични основи на медицинската химия“. Завършила е курс и е получила сертификат за специалист „Газова хроматография“.

Член е на следните научни и професионални организации: Българското Дружество по Хранене и Диететика; Редакционният Съвет на списанието Ovidius

University Annals of Chemistry на Овидиус университет-Констанца, Румъния. Член е на Факултетния съвет на Факултет по Фармация от неговото създаване.

## **2. Общо описание на наукометричните показатели за представените материали**

В конкурса за „Доцент“ гл.ас. д-р Албена Василева Мерджанова участва с 45 научни трудове, от които: автореферат на дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“; 1 глава от книга, издадена в чуждестранно издателство и 43 пълнотекстови статии публикувани в чуждестранни и български научни списания.

Вместо монографичен труд са представени изискуемите равностойни 8 броя пълнотекстови публикации в чуждестранни списания, 3 от които с импакт фактор (общ IF 1,92). Представени са още 35 броя пълнотекстови публикации в български и чуждестранни научни издания и сборници с общият IF 2,415 (според наукометричните критерии от Правилника на МУ-Варна са необходими поне 25 статии, които не включват представените като равностойни). Фактът, че резултатите от научноизследователската дейност на д-р Мерджанова са публикувани в авторитетни международни списания с импакт фактор като: *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, (*нпиема за печат*) (IF=1.932); *Czech Journal of Food Science*, (IF = 0.675); *Bulgarian Chemical Communications*, (IF = 0.238); *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, (IF = 0.136); *Journal of Aquatic Food Product Technology*, (IF = 0.478); *Grasas Y Aceites* (IF =0.740) ми дава основание за висока оценка на качеството на публикационната дейност на д-р Мерджанова.

Представени са общо 59 участия в международни и национални научни форуми с изнесени научни съобщения във вид на доклади и постери, 6 от които са публикувани резюмета в списания с импакт фактор (общ IF = 14,404). Общия импакт фактор на публикациите и участията в международни научни прояви е 18,739.

Резултатите от изследванията на д-р Мерджанова са предизвикали сериозен отзвук в чужбина и у нас, което проличава от броя на цитиранията на нейните трудове. В приложената справка са представени общо 86 цитирания (с изключени автоцитирания) на трудовете в научни списания, отразени в базите данни Web of Science, Scopus и Google Scholar. h-индексът е 6

Доказателство за високо качество на научните разработки на д-р Мерджанова са и получените 4 награди за първи места от научни форуми, от които три в постерни сесии на международни конференции и една в постерна сесия на национална конференция.

Д-р Мерджанова е участвала в 8 научни проекта от които 1 е финансиран по Европейска програма BG02 Интегрирано управление на морските вътрешни и

крайбрежни води; 2 са финансирани от Фонд "Научни изследвания", МОН и 1 по Оперативна програма Развитие на човешките ресурси, Схема BG051PO001-3.3.06 „Подкрепа за развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени“.

От представените документи и справки е видно, че в обявения конкурс гл.ас. д-р Албена Василева Мерджанова участва с научен актив, който напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ според Правилника на МУ-Варна.

### **3. Преценка на научноизследователската дейност на кандидата.**

През последните години се обръща все по-голямо внимание на безопасността и качеството на храните с цел здравословно хранене и опазване здравето на човека. Редица международни организации като WHO/FAO насочват вниманието си към омега-3 и омега-6 поли ненаситени мастни киселини (ПНМК) като важен компонент на човешката диета за предотвратяване на социално значими заболявания като атеросклероза, хипертония, диабет, болести на сърдечно-съдовата система и др. Една от важните препоръки е за увеличаване на хранителния прием на n-3 ПНМК чрез повишена консумация на риба, поради наличие на дълговерижни n-3 ПНМК в рибните липиди. Редица автори свързват този факт с необходимостта от изследване на специфичния за различните рибни продукти химичен състав и енергийна стойност.

Запозната съм отдавна с темата и научните постижения на научния колектив на катедрата по химия с дългогодишен ръководител проф. дхн Мона Станчева, настоящ ръководител проф. дхн Любомир Македонски и в която е имала шанс да работи и се развива Албена Мерджанова. Колективът има богат опит и принос в комплексната оценка за определяне на безопасността на черноморската риба като храна. Научните разработки на гл.ас. д-р Албена Мерджанова са в тази актуална област, като е поставен акцент върху аналитични изследвания на биологично-активни компоненти и оценка на черноморски и сладководни риби и организми като здравословна храна.

За реализиране на тази изследователска работа д-р Мерджанова е натрупала много теоретични знания в областта на химията и биохимията и е извършила голяма по обем практическа работа, използвайки съвременни инструментални методи за аналитично изследване: газова хроматография с мас детекция (GC-MS), UV-VIS спектрофотометрия. Развила е компютърни умения и компетентности в MS Office, Internet, ISIS Draw, Graph Pad Prism, Excel и др.

### **4. Оценка на научните и научноприложни приноси.**

Приносите от представените трудове на д-р Мерджанова могат да се групират тематично в следните направления: Качество и състав на черноморски и сладководни

риби и организми; Проучване на промените в съдържанието на свободни и свързани мастни киселини (СМК) в чернодробен хомогенат във връзка с изследване на метаболитен синдром и неалкохолна мастна чернодробна болест (НМЧБ) и Анализ на специализирани дихателни смеси за водолазни цели.

1. От представените научни публикации най-голям брой-33 са по първото научно направление, в които са определени химичен състав (липиди, протеини и въглехидрати), енергийна стойност, мастнокиселинен състав и влияние на термичната обработка върху състава и качеството на морски и сладководни морски организми като храна.

Проучванията на липидният и мастнокиселинния състав на черноморски миди, рапани и на сладководни рибни видове са проведени за първи път у нас, разработвани по текущ проект (към Фонд Научни изследвания, МОН, 2016/18). За целите на проучването на мастнокиселинния състав на рибна тъкан е адаптирана и приложена методика за анализ на общо липидно съдържание на животински проби от морски произход чрез газова хроматография с мас детекция. Този метод е щадящ за пробите и позволява последващо изследване на детайлния мастнокиселинен състав на екстрахираните общи липиди с минимални загуби.

Като резултат са идентифицирани над 34 мастни киселини. Направена е оценка на качеството на рибите, мидите и рапаните като храна на базата на мастнокиселинния профил, съотношенията ПНМК/НМК и омега-6/омега-3, и липидни индекси (атерогенен, тромбогенен и холестеролемичен). За първи път експерименталните резултати са систематизирани в таблици съдържащи информация за химичния, мастнокиселинния състав и енергийната стойност на седем черноморски риби.

Направена е оценка на влиянието на термичната обработка (пара, пържене, печене) върху липидното съдържание и мастнокиселинния състав. Като обобщение, анализирания черноморски и сладководни видове след термичната обработка запазват добре балансирания си МК състав и остават добър източник на ПНМК, което ги определя като висококачествена храна и необходим компонент на здравословната диета у нас.

Наблюдаваните сезонни промени в химичния състав, мастнокиселинния профил и разликите в съдържанието на дълговерижните ПНМК в култивирана черна мида от нашето крайбрежие са публикувани в глава от книга.

Давам висока оценка на получените резултати от научните трудове по това направление, които характеризират анализирания обекти като много ценни източници на протеини и липиди богати на омега-3 ПНМК, с много добър потенциал за фармацевтичната индустрия.

2. В трудовете по второто научно направление са представени проучванията върху промените в чернодробното съдържание на свободни и свързани мастни киселини

(СМК) като важен показател за адипоцитна дисфункция, инсулинова резистентност, повишена липидогенеза и оксидативен стрес във връзка с изследване на метаболитен синдром и неалкохолна мастна чернодробна болест (НМЧБ).

За целите на изследването е адаптирана и приложена методика за газово хроматографски анализ на свободни (неестерифицирани) и свързани (естерифицирани) мастни киселини в тъканна проба (черен дроб) при експериментален модел с плъхове подложен на високо фруктозна диета (ВФД) преди и след прием на Алопуринол и S-аденозилметионин (S-АМе). Установено е, че повишените нива на общите СМК в групите приемачи S-АМе и Алопуринол са за сметка на значително по-високите нива на ненаситените СМК спрямо контролата и групата на ВФД.

Бъдещо продължение на изследванията в тази насока могат да дадат възможност определянето на количествата както на свързаните така и на свободните мастни киселини в биологични проби да се използват като потенциален биомаркер за това тежко заболяване.

3. В представените публикации по третото научно направление е описано значението и контрола на създадени изкуствени дихателни смеси (ИДС) за дълбоководни водолазни спускания. Обсъждан е и проблема за контрола на чистотата на използваният от водолазите въздух или ИДС за водолазни спускания. Чрез газово хроматографски анализ (ЛХМ-8ДМ) се следи за наличие на завишени нива на вредни примеси като CO<sub>2</sub>, CO, азотни оксиди, маслени аерозоли и др. Тъй като в България няма оторизирани контролиращи органи за чистотата на въздуха за водолазни цели и стандарти за окачествяването на дихателният въздух или смес, в част от публикациите са обсъждани проектно-нормативни документи, насочени към изисквания за контрол на дихателните смеси, с цел предпазване здравето на практикуващите водолази.

Важно е да бъде отбелязано, че проведените изследвания по отделните научни направления са заложили и обезпечени от проекти, в които д-р Мерджанова активно е участвала. Похвално е, че в повечето от научните проекти са включени като участници и студенти от специалност „Медицина“ (1 курс) и специалност „Фармация“ (2 курс). При съвместната научна работа със студенти д-р Мерджанова е оказвала съдействие и са реализирани участия в Студентските конференции провеждани ежегодно в МУ-Варна. Участвала е като жури на Шестия Черноморски симпозиум за млади учени в сферата на Биомедицината, в презентационна сесия на тема Предклинични и параклинични науки

##### **5. Преценка на кандидата като преподавател.**

Гл.ас. д-р Албена Василева Мерджанова е с вече 13 години преподавателски стаж и утвърдено име на авторитетен университетски преподавател на МУ“ Проф. д-р П.



Стоянов"- Варна. Тя активно и резултатно участва в организирането и провеждането на учебната работа на катедра „Химия“, Факултет по Фармация.

От представената справка за годишната учебна натовареност се вижда, че нейната натовареност е по-висока от норматива 360 часа за нехабилитирани преподаватели. Тя е провеждала годишно аудиторни занятия до 514 академични часа.

Провежда практически упражнения на студенти 1 курс по Химия, специалност „Медицина“; Неорганична химия, специалност „Фармация“; Неорганична и органична химия, специалност „Медицински лаборант“, МК-Варна и Аналитична химия, специалност „Помощник фармацевт“, МК-Варна. Участвала е в актуализирането на Учебна програма и провежда Лекционен курс по Неорганична и органична химия, специалност „Медицински лаборант“, МК-Варна.

Оценявам високо участието на Д-р Мерджанова като съавтор в 3 броя учебни помагала за студенти: „Химия, учебно помагало“ за специалност „Медицински лаборант“, МК-Варна като включеният материал е в съответствие с изискванията на учебната програма по неорганична, обща и органична химия; Тетрадка по дисциплина „Химия“, специалност „Медицина“, МУ-Варна и Тетрадка по дисциплина „Неорганична и органична химия“, за специалност „Медицински лаборант“, МК-Варна. Участвала е в разработването и на други учебни материали, тестове за текущ контрол, семестриални и изпитни тестове за специалност „Медицински лаборант“, МК-Варна.

Д-р Мерджанова е участвала в изготвяне на актуализирана учебна програма (тематичен план) за профилираща подготовка на докторанти по научна специалност “Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества”.

#### **Заключение:**

От направения преглед и анализ на представените документи по обявения конкурс се налага заключението, че гл.ас. д-р Албена Василева Мерджанова е с достатъчна по обем научна, научноприложна и преподавателска дейности. Тя е изграден учен със значими за медицинската наука и практика приноси от научните разработки. Участвала е активно в изпълнението на научни проекти като е оказвала съдействие и консултации на включени в тях студенти. Тя е авторитетен преподавател с доказан принос в изготвянето на учебни пособия и програми. Въз основа на всичко това с убеденост препоръчвам на уважаемите членове на научното жури да гласуват положително за присъждане на академичната длъжност „доцент“ по научната специалност „Химия“ на гл.ас. д-р Албена Василева Мерджанова.

17.08. 2018 г.

Рецензент:



(проф. дхн Веселина Гаджева)