

## РЕЦЕНЗИЯ

**по конкурс:** за получаване на академичната длъжност „професор“ по научна специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества“; област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.2. „Химически науки“; за нуждите на катедра „Химия“, Фармацевтичен факултет при Медицински университет-Варна , обявен в ДВ, бр. 36/16.04.2013 г.

**с кандидат:** доц. д.х.н. Мона Динкова Станчева - Стоянова, катедра „Химия“, Фармацевтичен факултет при Медицински университет-Варна

**Рецензент:** Проф. дхн Веселина Георгиева Гаджева, Медицински факултет, Тракийски Университет, Стара Загора

### **1. Лични и професионални данни за кандидата**

Единственият кандидат в конкурса доц. д.х.н. Мона Динкова Станчева-Стойнова е родена на 06. октомври 1952 г.. Завършва висше образование през 1975 г., специалност „Химия-производствен профил“, Химически факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ - София. През 1976-1978 г провежда специализация в Химически факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“-София по Химична кинетика, сорбция и катализ. През 1984 г. получава научната степен „Доктор“, а през 2013 г. научната степен „Доктор на химическите науки“ след успешно защитен дисертационен труд. От 1983 г досега работи в катедрата по Химия, Медицински университет-Варна последователно като асистент, главен асистент от 1986г. и доцент от 1998 г.

През периода на своето академично развитие доц. Мона Станчева непрекъснато е повишавала своята квалификация в областта на анализ и качество на храните чрез следните завършени следдипломни курсове: Храната – източник на антиоксиданти – 2003 г.; Храна и витамини – 2004 г.; Хранителни добавки – законодателство, акредитация на лаборатории и система НАССР – 2008 г.; Оценка и мениджмънт на полза/риск от приема на хранителни добавки – качество, безопасност, контрол и

безопасност – 2009 г; Антиоксиданти – превенция и здравословно стареене – 2009 г.; Биефективност и безопасност от прием на биологично активни вещества – 2010 г.; Хранителни добавки-полза и риск – 2011 г.; Алтернативни методи за микробиологичен анализ на храни – 2013 г.

Като ръководител на катедрата по Химия, доц. Мона Станчева активно и резултатно организира учебната и изследователската дейност на Катедрата и в работата на новия Фармацевтичен факултет. Тя чете няколко лекционни курса, участва в провеждането на семестриални и кандидат-студентски изпити, както и в ръководството на докторанти. Участвала е в разработването и реализирането на три научни проекта и в проекта за откриване на факултета по Фармация. В момента участва в два проекта по Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси":

1. "Актуализиране и апробиране на учебните планове и програми на Факултета по Фармация при Медицински университет – Варна в съответствие с потребностите на фармацевтичния бизнес и изискванията на пазара на труда"
2. "Повишаване на научния потенциал и възможности за кариерно развитие в областта на медицината, здравеопазването и биотехнологиите"

Доц. Мона Станчева е член е на АС на Университета и на ФС на Фармацевтичния факултет. Члене и на Европейската асоциация по безопасност на храните „MONIQA”.

Била съм председател на експертна група за акредитиране на научната специалност "Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества" в МУ-Варна и познавам от тогава високите научни постижения на Мона Станчева и на нейния колектив по една актуална и значима тема, отнасяща се до изследване безопасността и качеството на рибата като храна, във връзка със здравето на човека.

## **2. Общо описание на представените материали.**

Кандидатката представя общо 112 труда, от които Автореферат на дисертационен труд "Устойчиви органични замърсители и тежки метали в черноморски риби", за присъждане на научната степен "доктор на химическите науки", 52 научни публикации в специализирани научни издания, 58 участия в научни форуми и 1 Монография "Устойчиви органични замърсители в храни". Всички трудове са след предишната хабилитация и са по обявената в конкурса научна специалност.

Представени са също така 3 разработени учебни помагала за практически упражнения по Химия за специалност Медицина и по Аналитична химия за специалност Фармация и 6 учебни програми на лекционните курсове по Химия, които доц. М. Станчева чете в МУ-Варна. Тя е научен ръководител на 4 докторанта, от които 2-ма са успешно защитили.

От представените документи и справки е видно, че в обявения конкурс доц. М. Станчева участва с актив, който напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ според чл. 100 от Правилника за развитие на академичния състав в Медицински университет-Варна.

### **3. Обща характеристика на научноизследователската и научно приложната дейност на кандидата.**

Прави впечатление, че научно-изследователската и научно-приложната дейност на Доц. Мона Станчева е много целенасочено провеждана и е свързана с важни за човешкото здраве области. Нейните научни разработки могат да бъдат обобщени в три основни направления: 1) Безопасност на храни ; 2) Състав на храни и 3) Каталитични изследвания.

По първото направление са извършени изследвания, свързани с определяне съдържанието на полихлорирани бифенили (ПХБ), ДДТ и метаболити в черноморски риби, мекотели и сладководни риби. Определено е съдържанието на токсични метали в черноморски риби, мекотели и седименти. Направена е оценка на безопасността на черноморските риби като храна .

По второто направление е определен мастнокиселинния профил на различни видове риби - черноморски и сладководни. Определена е хранителната и енергийна стойност на видовете черноморски риби. Изследвани са мастноразтворими витамини.

По третото направление са синтезирани и охарактеризирани нови ванадиево-титанови оксидни катализатори за окисление на  $\alpha$ -ксилол. Определена е каталитична активност и селективност на катализаторите. Изследвана е термичната устойчивост на катализаторите и влиянието на добавки с промотиращо действие

Давам висока оценка на публикационната дейност на Доц. Мона Станчева. Резултатите от изследванията по трите основни направления са публикувани в

авторитетни международни списания с импакт фактор като: *International Journal of Fats and Oils*, (IF 1.138); *Czech Journal of Food Sciences*, (IF 0.522); *Reaction Kinetics and Catalysis Letters*, (IF 0.618); *Applied Catalysis A: General*, (IF 1.774); *Journal of Alloys and Compounds*, (IF 0.829); *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, (IF 0.624); *Environmental Monitoring and Assessment* (IF 1.436); *Chemistry and Ecology*. (IF 0.475). Има публикации и в български списания с импакт фактор като *Bulgarian Chemical Communications*, (IF 0.126); *Bulgarian Journal of Agricultural Sciences* , (IF 0.189), които се реферират в международни реферативни издания. Общият импакт фактор на публикациите е **9.139**. В 70 % от публикациите Доц. Мона Станчева е на водещите места – първо и последно.

Резултатите от изследванията на Доц. Мона Станчева са предизвикали сериозен интерес от страна на специалисти в чужбина и у нас, което проличава от броя на цитиранията на нейните трудове (в приложената справка са представени общо 35 цитирания, които са предимно в специализирани списания с импакт фактор. За реализирането на проекта "Безопасност и хранителна стойност на черноморски хранителни продукти", на който доц. М. Станчева е ръководител, е присъдена "Награда Варна" за научни постижения от Областния управител и Кмета на града. Този проект е с важно значение за България и Черноморския регион.

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

Доц. Мона Станчева от вече 30 години си е завоювала името на авторитетен университетски преподавател. От приложената справка за преподавателска дейност през последните 3 години е видно, че води упражнения и лекции с обща натовареност над 300 часа годишно. Участвала е в разработване на учебни програми по: Химия за специалност Медицина , Аналитична химия за специалност Фармация, Аналитична химия за специалност Помощник фармацевт, Аналитична химия за специалност Клиничен лаборант, Обща и органична химия за специалност Клиничен лаборант, Състав на храните за специалност Фармация – СИД и в момента чете лекционните курсове по тези програми. Лекционният курс за специалност Медицина е достъпен on-line на сайта на Медицински университет-Варна.

Оценявам високо дейността на Доц. Мона Станчева като съавтор в издадените 3 учебни помагала: Учебно помагало по Аналитична химия за специалност Фармация, Тетрадка за упражнения по Химия за специалност Медицина, Ръководство за практически упражнения за английска програма по специалност Медицина:

Доц. Мона Станчева участва активно и в организирането и провеждането на кандидат-студентския прием на студенти в МУ – Варна като подготвя кандидат-студентския изпит по химия като председател на комисията по Химия). Организира и участва в курсове за подготовка на кандидат-студенти, провеждани в Университета. Участва в написването на сборник със задачи за кандидат-студенти, издаден от Медицински Университет – Варна, 2013г.

## **2. Основни научни и научноприложни приноси**

В представената справка кандидатката посочва подробно съдържащите се в нейните трудове приноси. Преценявам, че претенциите в тях са основателни и бих могла да ги представя в по-обобщен вид по трите основни направления.

Основни приноси от направление БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИ:

За първи път в България са изследвани десет различни вида черноморски риби, най-често използвани за храна, пробонабирани от три различни района – Север, Варна, Юг на нашето Черноморие. Избраните видове риби са: трициона, кая, сафрид, карагьоз, кефал, чернокоп, калкан, паламуд, барбуна и зарган.

Разработена е аналитична процедура за определяне на устойчиви органични замърсители в храни от животински продукти. По тази процедура, за първи път в България е изследвано съдържанието на устойчивите органични замърсители (ПХБ, ДДТ, метаболити) и токсични тежки метали (десет химични елемента: Pb, Cd, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Hg, Zn и Cr). Резултатите са използвани за оценка на безопасността на рибите като храна. Установява се, че те са безопасни и няма риск при консумацията им.

Направените изследвания имат също мониторингов характер. Рибите са използвани като биоиндикатор за оценка на замърсяването на Черно море за изследвания период. Получените резултати имат принос в обогатяването на данните за замърсяването на Черно море с УОЗ и тежки метали. За българската част на Черно море и за изследваните риби те са единствени.

Научни приноси в разработките, отнасящи се до направление СЪСТАВ НА ХРАНИ:

Изследвани са голям брой черноморски и сладководни риби във връзка с оценка на качеството им като храна. Това са посочените по-горе черноморски риби, на които е изследвана безопасността им и на сладководните риби шаран, сом, толстолоб, пъстърва и бял амур.

Направен е детайлен мастно-киселинен профил, специално внимание е отделено на групата на полиненаситени мастнокиселини, в която се включват изключително важните омега-3 и омега-6 киселини. Определено е също така съдържанието на мастноразтворимите витамини А, Е и Д на тези черноморски и сладководни риби. Получените резултати допринасят за обогатяване на данните за мастнокиселинния състав и съдържанието на посочените витамини в изследваните видове български риби.

Оценено е качеството на нашите черноморски риби като храна. Установено е, че те са един много добър източник на протеини и полиненаситени мастни киселини и са храни със средна енергийна стойност. Това ги определя като храна с много добро качество.

Научните изследвания в направление КАТАЛИТИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ имат приложно-научен характер. Свързани са с получаване, охарактеризиране и изследване на каталитичната активност и селективност на ванадиевооксидни катализатори, които са използвани за селективно окисленито на о-ксилол до фталов анхидрид. Основни приноси в това направление са:

Получен е нов V2O5 - ZrO2 катализатор, който притежава добра каталитична активност и селективност в реакцията на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид.

Използването на отработени ванадиево-оксидни катализатори за получаване на нови катализатори, има значение за намаляване на замърсяването на околната среда с токсичния химичен елемент ванадий.

Оценявам високо и самостоятелно издадената монография със заглавие "Устойчиви органични замърсители в храни". В монографията са представени 12 устойчиви органични замърсители, които са забранени за употреба, съгласно Стокхолмската конвенция (2001г). За тях е доказано, че имат вредно влияние върху околната среда и здравето на човека. Основно чрез храните те попадат в човешкият организъм. В монографията са представени изследвания от целия свят за

съдържанието на тези замърсители в различни видове храни, като специално внимание е обърнато на морските храни, тъй като в тях те се натрупват и бавно се разграждат.

Доц. Мона Станчева е участвала в разработването и изпълнението на 5 научни проекти, от които 3 финансирани от МОН, Фонд Научни изследвания. Важно е да бъде подчертано, че в резултат на успешното реализиране на три от тях, и с активното участие на доц. М. Станчева, е създадена уникалната "Лаборатория по храни и околна среда" към Катедрата по Химия. В тази лаборатория под нейно ръководство е създадено ново научно направление "Химия на храните – състав, качество и безопасност" и са разработени и внедрени редица методики за анализ на храни. В това направление в момента работят всички членове на Катедрата. Защитени са три докторски дисертации, предстои защитата на още три.

### **6. Значимост на приносите за науката и практиката .**

Важно е да подчертая, че считам за значими за науката и практиката, всички изследвания, свързани с определяне на устойчиви органични замърсители и тежки метали в черноморски риби. За българската част на Черно море и за големия брой видовете изследвани риби, изследванията са единствени, което ги прави уникални. Направените изследвания имат също така мониторингов характер и резултатите могат да се използват за оценка на замърсяването на Черно море. Те имат принос и в обогатяването на данните за замърсяването на Черно море с УОЗ и тежки метали.

Резултатите за съдържанието на ПХБ, ДДТ и метаболити са предоставени на Министерството на околната среда и водите и са включени в Актуализирания Национален План за действие по управление на устойчивите органични замърсители на Република България, за периода 2012-2020 г., свързан с изпълнението на Стокхолмската Конвенция.

В България няма въведена система за контрол на замърсяването на морските храни с УОЗ и тежки метали. Направените изследвания и резултатите могат да послужат за вземане на управленски решения, свързани с въвеждане на такава система, каквато е практиката в редица европейски страни.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

От направения преглед и анализ на представените документи по обявения конкурс се налага заключението, че Доц. Мона Станчева е с достатъчен обем научна, научно-приложна и преподавателска дейност. Безпорен е нейният принос като водещ автор в научните колективи. Тя е изграден и авторитетен преподавател с доказан основен и значителен принос в организирането и ръководството на значими научни проекти, включвайки и млади изследователи в тях. Въз основа на всичко това с убеденост препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждане на Доц. Мона Станчева академичната длъжност „професор“ по научната специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества“.

09.07.2013 г.

**РЕЦЕНЗЕНТ:**



(проф. В. Гаджева, дхн)