

СТАНОВИЩЕ

от проф.дхн Ценка Милкова

относно конкурс за "доцент" по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност 01.05.10 „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”, Институт по органична химия с Център по фитохимия към БАН, обнародван в „Държавен вестник” бр. 48, стр.171 на 31 май 2013 г

В обявения конкурс като единствен кандидат участва главен асистент д-р Милена Петкова Попова.

Д-р М. Попова е автор и съавтор на общо 37 научни публикации, 29 от които са извън дисертационния ѝ труд. В становището ще бъдат коментирани само последните. От тях 26 са в чужди и 3 в български списания, като 22 списания са с импакт фактор (общ импакт фактор 30.479). Кандидатката е първи автор в 12 от публикациите. Съавтор е на 5 ревьюта и е единствен автор на обзор, включен като част от книга.

Научната дейност на гл.ас. д-р М.Попова е насочена в следните направления:

1. Състав и биологична активност на прополис
2. Изследвания на гъби и лечебни растения

Основни в дейността на д-р М.Попова са задълбочените и систематични изследвания върху химичния състав и биологична активност (антиокислителна, радикал улавяща, антибактериална) на прополис (пчелен клей) от различни области в Европа, Африка, Америка, и Югоизточна Азия. Сравнителният анализ на химичния състав на тези образци и избрания от пчелите ботанически материал е от значение за разкриване на типа прополис от различни географски райони. Изолирани и доказани са различни ароматни и терпенови съединения, между които и голям брой нови структури.

Основните и биологично активни компоненти на българския, тополов тип прополис са фенолни съединения. За първи път е доказано, че този тип прополис съдържа компоненти, активни срещу пчелен патоген, водещ до измиране на пчелите. Използването на тези компоненти като средство за борба с болестите по пчелите е от особено значение в днешно време, когато загиват цели пчелни колонии.

Анализът на състава на прополис от европейска Русия (Пермска област) е показал нов тип с троен растителен тип (трепетлика-бреза-топола) прополис.

Изследване на индивидуалните компоненти на прополис от Сицилия, Гърция, Крит и Малта е довело до формулиране на нов, дитерпенов-средиземноморски тип прополис с висока антибактериална активност. Идентифицирани са голям брой компоненти, доказана е структурата и на 5 нови съединения. Установено е, че средиземноморския кипарис е основен растителния източник на средиземноморския прополис.

Доказване на дихидрохалкони в канадски прополис от района на Виктория (Канада) определят за първи път *Populus trichocarpa* като източник на прополис. Основни компоненти в прополис от Венецуела се оказват ди-, тритерпени и пренилирани бензофенони. За прополиса от Бразилия са формулирани няколко типа. Основни компоненти на зеления бразилски прополис са пренилирани производни на канелени киселини. Нещо повече –последните са синтезирани с цел изследване на антиокислителната им активност. В червен тип бразилски прополис са доказани 14 съединения-ароматни, тритерпени и един за първи път изолиран от природен източник нафтохинон епоксид.

Анализът на различни проби прополис от Африка също определя различни типове. В един от тях основни компоненти са арилнафталенови лигнани. Изолираните геранилстилбен и геранилфлавонол от друга проба показват като вероятен растителен източник на пробата широко разпространен африкански храст *Macaranga schweinfurthii*. За прополис от о-в Ява е доказан двоен растителен произход.

Получените знания при тези изследвания дават възможност д-р М.Попова да участва при разработване на спектрофотометрични методи за стандартизиране на тополов тип прополис. Те са приложени при окачествяване на проби при изпълнение на договори с чужди фирми.

Разработен е и спектрофотометрична метод за определяне на пренилирани флаванони, основните активни вещества в **тихоокеански или *Macaranga* тип прополис** (от Тайван и Окинава).

Изследванията на д-р М.Попова във второто научно направление са насочени към състава на дървесната гъба *Fomitopsis rosea*, от които са изолирани и идентифицирани тритерпени с антибактерийно действие, от които 2 са нови.

За първи път са изследвани плодовете на *Angelica lucida* (Ariaceae) от ботаническата градина в Люблин (Полша). Изолирани са и е доказана структурата на пет познати кумарини.

От листа на африканското растение *Uvaria chamae* от Гвинея, използвано като средство против малария, са изолирани и идентифицирани за първи път за рода 2 алкалоида от бензилизохинолинов тип и на 5 апорфинови алкалоида, 3 от които са нови за вида.

Всички тези приноси са с научен и приложен характер и определят д-р М. Попова като много добър специалист с иновативно мислене, прилагане на съвременни методи и оригинални решения на научните проблеми. Впечатляващ е броят на цитиранията (497) в литературата на трудовете на д-р М. Попова, което е доказателство за стойността и актуалността им.

Д-р М. Попова е участвала в научни форуми с доклади и 18 постери. Тя е ръководила един дипломант, и е консултирала 5 дипломанта и един докторант.

Професионалните си умения д-р Попова е приложила като ръководител на един постдокторантски проект. Участвала е в разработване на 4 проекта, финансирани от ФНИ при МОМН , в 4 международни проекта и 10 международни договора.

Д-р Попова е рецензирала 14 научни публикации за международни списания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гл. ас. д-р Милена Попова участва в конкурса със значителна по обем научна продукция, която далеч превишава изискванията за „доцент“. Научното и академично ѝ развитие ми дава основание убедено да предложа и подкрепя кандидатурата ѝ за "доцент" в професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност 01.05.10 „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества“.

София, 04.11.13г.