

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Светлана Темелкова Банчева-Николова, директор на Ботаническата градина на БАН и професор в ИБЕИ – БАН,

(н.ст., име, презиме, фамилия – акад. дл. в научна организация)

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'

в област на висше образование „*Природни науки, математика и информатика*“

професионално направление 4.2. *”Химически науки”*,

докторска програма *”Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”*

Автор: Виктория Светлинова Иванова

Тема: Фитохимично охарактеризиране на видове от род *Inula*, растящи в България

Научен ръководител: проф. д-р Антоанета Трендафилова – ИОХЦФ – БАН

научен консултант: доц. д-р Милка Тодорова - пенсионер

(акад. дл., н. ст., име, презиме, фамилия – научна организация)

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Автор на дисертационния труд е Виктория Светлинова Иванова – докторант на самостоятелна подготовка към секция “ХПВ“ с научен ръководител проф. д-р Антоанета Трендафилова – ИОХЦФ – БАН и научен консултант: доц. д-р Милка Тодорова – пенсионер.

Представеният от Виктория Светлинова Иванова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ИОХЦФ, и отговаря на критериите на ИОХЦФ-БАН за придобиване на научната и образователна степен „доктор“.

Докторантката е приложила **6 броя публикации** в списания с IF, списък със **16 забелязани цитати** върху публикациите, включени в дисертацията и списък със **7 участия** в научни конференции.

Представените документи от Виктория Иванова са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р България и Правилника за неговото прилагане, както и с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИОХЦФ-БАН.

Докторантката е родена на 02.11.1989 г. В периода 2008-2013 г. се дипломира последователно като магистър Бакалавър – Биотехнолог и след това като Магистър – Фин органичен синтез в ХТМУ – град София. Веднага след дипломирането си постъпва на работа в ИОХЦФ-БАН, където продължава да работи и до днес. От 01.10.2020г –зачислена като докторант на самостоятелна подготовка към “ХПВ“.

2. Актуалност на тематиката

Тематиката на дисертационния труд безспорно е актуална. В последните години се забелязва засилен интерес към откриването на нови вещества с интересни химични и биологични свойства, на нови източници за получаване на познати вещества или на нови съединения, използвани като модели за получаване по синтетичен път. Изборът на обектите на дисертацията, 3 вида от род *Inula*, също е много сполучлив. Представители на този род, който включва повече от 100 вида, са широко използвани в народната медицина или са компоненти на търговски билкови продукти. Същевременно незначителен е броят на видовете от рода (основно с азиатски произход), които са били обект на детайлни фитохимични и/или биологични изследвания. Въпреки това към момента са установени над 400 вторични метаболити, като при 100 от тях е установена добра биологична активност.

3. Познаване на проблема

Прави много добро впечатление дълбочината на познаване на проблема от докторантката. В литературният обзор достатъчно изчерпателно са представени известните до момента данни за ботаническото охарактеризиране, приложението, химичния състав и биологичната активност на трите изследвани вида, *Inula britannica* L. (британски оман), *Inula oculus-christi* L. (скален оман, очите на Христос) и *Inula aschersoniana* Janka var. *aschersoniana* (ашерсониев оман).

4. Методика на изследването

Използваните методи за изолиране, разделяне и пречистване на вторични метаболити са подходящи. Под опитното ръководство на научния си ръководител и консултант

докторантката е усвоила специфичните методи и ги е приложила правилно, което е гаранция за добрите и надеждни резултати.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд съдържа 122 страници, 36 фигури и 13 таблици. Библиографията обхваща 159 заглавия. Целта е добре формулирана. Поставените задачи са точни и ясни. Поздравления за добре организираната и извършена изключително трудоемка, но необходима работа по изолиране, разделяне и пречистване на вторични метаболити! В резултат на проведеното проучване са идентифицирани общо 52 природни съединения – сескитерпеноиди, тритерпеноиди и стероли, флавоноиди и фенолни киселини, като 9 от тях са нови за науката. Наблюдаваните различия във флавоноидния профил на изследваните таксони могат да хвърлят допълнителна светлина върху таксономията на род *Inula*. Намирам за много смислено решението за сравнително изследване на вторичните метаболити на един от видовете (*I. britannica*) от повече популации, с оглед изследване на вътревидовото разнообразие и определяне на перспективни популации, богати на целеви компоненти.

Приносите са оригинални и са лично дело на докторантката. Впечатлена съм от новооткритите природни съединения – 9 на брой: сескитерпенови лактона, 4 псевдогуайанови сескитерпеноида и 1 флавоноиден ацилглюкозид. Две от съединенията, ашерсониапон-А и ашерсониапон-В, са сериозно допълнение към химията на природните вещества, тъй като досега са известни само 6 природни съединения с циклопропенов пръстен. Наред с тях е установен и нов хемотип на *I. britannica*. Аз, като таксоном съм удовлетворена от възможността различията в терпеноидния и флавоноидния състав на целевите таксони да се използват като хемотаксономични маркери. Получените данни за антиоксидантния потенциал на екстракти от листа и цветове на видовете са обещаващи. Фитохимичният анализ на 11 популации от *I. britannica*, довел до подбора на перспективни популации, би могъл да намери адекватно практическо приложение.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Докторантката е приложила 6 броя публикации, всичките в списания с IF, като 1 е с Q1, три с Q2 и 2 с Q4. Всичките публикации са в съавторство, като на 3 от тях (50%) докторантката е първи автор. Забелязани са и 16 цитата. Към документите е включен и списък с участия в научни форуми за представяне на резултати от дисертацията – общо 7 бр. Всички тези наукометрични данни свидетелстват за актуалността на тематиката, нейния добър отзвук в научните среди и сериозната научна активност на Виктория Иванова.

7. Автореферат

По мое мнение авторефератът е изготвен с нужното внимание и професионализъм. Той отразява в синтезиран вид и много добре всички основни глави от дисертационния труд. Направен е при съблюдаване на изискванията на съответните правилници, като отразява добре основните резултати, постигнати в дисертацията.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Препоръчвам на докторантката за използва получените резултати като основа за разширяване на изследванията си и върху другите представители на род *Inula* в България.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН, както и на специфичните изисквания на Правилника на ИОХЦФ-БАН за приложение на ЗРАСРБ.

Докторантката притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност "Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества", които биха й позволили да провежда за самостоятелни научни изследвания.

Поради гореизложеното, убедено давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено от дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен 'доктор' на **Виктория Светлинова Иванова** в „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.2. "Химически науки", докторска програма "Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества".

23.06. 2022 г.

Изготвил становището:

Проф. д-р Светлана Банчева-Николова

(ак. дл. н. ст. име фамилия)