

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Милена Тихомирова Николова, Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор' в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. "Химически науки", научна специалност: Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества"

**Автор: Виктория Светлинова Иванова**

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

Научен ръководител: проф. д-р Антоанета Трендафилова

Научен консултант: доц. д-р Милка Тодорова

### **1. Общо представяне на процедурата и докторанта**

Представеният комплект материали от Виктория Иванова за присъждане на образователната и научна степен (ОНС) „доктор“ е в съответствие със законовите разпоредби. Кандидатът отговаря на националните минимални изисквания за придобиване на ОНС „доктор“ и дори многократно ги надвишава.

### **2. Актуалност на тематиката**

Проучването на природните продукти е актуално направление в науката, което е в съответствие с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България, 2017-2030. Слабото фитохимично изследване на видовете от род *Inula* разпространени в България определя необходимостта от разработването на такава тема.

### **3. Познаване на проблема**

Литературният обзор показва добрата теоретична подготовка на докторанта. Систематизирани са наличните данни за докладваните сескитерпенови лактони и флавоноиди в целевите видове. Представени са основни подходи и методи за екстрахиране, фракциониране и изолиране на вещества от растителен материал, както и за тяхното идентифициране чрез прилагане на съвременни методи за анализ. Описани са методи за оценка на антиоксидантен потенциал на екстракти.

### **4. Методика на изследването**

В раздел „Експериментална част“ изчерпателно и подробно са описани използваните подходи и методи, които са адекватно подбрани за изпълнение на поставените задачи. Приложени са класически и съвременни методи за количествен и качествен анализ на сескитерпенови лактони и флавоноиди, както и за определяне на антиоксидантен потенциал на екстрактите.

### **5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

В раздел „Собствени изследвания“ резултатите от фитохимичния анализ на трите вида *Inula* са представени изчерпателно, описани са ясно и в детайли, подкрепени с подходящи фигури и таблици. От описанията се разбира, че докторантката е усвоила и умело се справя освен с техническата част по получаване, фракциониране и изолиране на вещества от растителен материал, но и с анализа и интерпретацията на спектрите за тяхното идентифициране. Направеният сравнителен анализ на химичния състав на

изследваните видове *Inula* в контекста на вече докладвани в литературата данни показва изградените умения за анализ и дискусия. Направените коментари за химично разнообразие в изследваните видове, междувидовите родствени връзки и съответните хемотаксономични изводи свидетелствуват за едно интердисциплинарно мислене и познания, излизаци извън пределите на чистата органична химия. Сравнителния качествен и количествен анализ на екстракти на *I. britannica*, получени от различни находища на вида демонстрира възможност за селекция на перспективни популации, което има научно приложно значение. Сравнително са оценени антиоксидантния потенциал и съдържанието на фенолни съединения в екстракти от различни органи и произходи на трите вида *Inula*.

Резултатите от изследванията по темата на дисертацията са групирани в 12 извода и 7 приноса. Последните са значими и оригинални – изолирани са 9 нови вещества; установен е нов хемотип на *I. britannica*; получени са нови данни за антиоксидантния потенциал на екстракти от листа и цветове на *I. britannica*, *I. oculus-christi* и *I. aschersoniana* var. *aschersoniana*. Селектирана е перспективна популация на *I. britannica*, богата на целевите компоненти - сескитерпенови лактони и фенолни съединения.

## 6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Резултатите са отразени в 6 публикации, индексирани в WoS и Scopus. Разпределението на статиите по квартали е както следва: една в Q1, три в Q2 и две в Q4. Докторантът е първи автор на три от публикациите. Забелязани са 16 цитата. Изложените данни, показват значимостта и актуалността на резултатите от дисертационния труд в световната наука. Част от резултатите са представени на 7 международни научни форума.

## 7. Автореферат

Авторефератът е информативен и коректно отразява в съкратен вид съдържанието на разделите на дисертационния труд.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният дисертационен труд на Виктория Иванова е задълбочено и актуално фитохимично проучване на три вида от род *Inula*, растящи в България. Получените научни и научно-приложни резултати представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН. Представените материали и дисертационни резултати напълно съответстват на специфичните изисквания на Правилник на ИОХЦФ-БАН за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантката притежава необходимата теоретична подготовка, практични умения и професионален капацитет за провеждане на самостоятелни научни изследвания по научна специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’ на **Виктория Иванова** в област на висше образование: Природни науки, математика и информатика, професионално направление: Химически науки, научна специалност: Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”.

24.06.2022г.

Изготвил становището: .....

(доц. д-р Милена Николова)