

СТАНОВИЩЕ

от чл.-кор. д-н Атанас Иванов Павлов, професор в Университет по хранителни технологии - Пловдив

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

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление 4.3. Биологически науки

докторска програма Биохимия

Автор: Катя Христова Николова-Маламова

Тема: Дитерпени от *Scutellaria galericulata* и биологичната им активност

Научен ръководител: Доц. д-р Петко Иванов Бозов, катедра „Биохимия и микробиология“, Биологически факултет, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-2140 от 03. 05. 2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Дитерпени от *Scutellaria galericulata* и биологичната им активност,, за придобиване на образователната и научна степен ‘доктор’ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма Биохимия. Автор на дисертационния труд е Катя Христова Николова-Маламова – докторантка в редовна форма на обучение към катедра „Биохимия и микробиология“ с научен ръководител доц. д-р Петко Иванов Бозов от катедра „Биохимия и микробиология“, Биологически факултет, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Представеният от докторант Катя Христова Николова-Маламова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва следните документи: молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд; автобиография в европейски формат; копия от дипломи за висше образование (ОКС „бакалавър“ и „магистър“); заповед за зачисляване в докторантура; заповед за провеждане на изпит от индивидуалния план и съответен протокол за издържан изпит по „Биохимия на ниско молекулни биорегулатори“ с оценка Отличен (6.00), по „Биоорганична химия на природните биологично активни вещества“ с оценка Отличен (6.00) и по „Английски език“ с оценка Отличен (5.50); протоколи от катедрени съвети, свързани с докладване на готовност за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд; дисертационен труд; автореферат; списък на научните публикации по темата на дисертацията; копия на научните публикации; списък на забелязани цитирания; декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи.

Докторантката е приложила 4 публикации в научни списания, 3 резюмета от международни конференции, проведени в България и 1 резюме от национална конференция.

Публикацията, представена под № 4 в списъка в края на дисертационния труд не е описана коректно. Материалът е описан като публикуван „... в специализирано издание на списание *Biotechnology & Biotechnological Equipment, special edition...*“, а от представеното копие на публикацията става ясно, че тя е публикувана в *Journal of Bioscience and Biotechnology*.

Кратки биографични данни за докторантката

Докторант Катя Христова Николова-Маламова е с бакалавърска степен по „Компютърна химия“ от ПУ „Паисий Хилендарски“ и магистърска степен по „Медицинска химия“ от същия университет. По време на следването си провела специализация по програма Еразъм в Университета на Алектанте, Испания. Трудовият ѝ стаж е свързан основно с преподаване на химия в различни средни училища в гр. Пловдив. Естествено продължение на нейното кариерно развитие е зачисляването в редовна форма на докторантура, на 11. 02. 2016 г., по докторска програма „Биохимия“ към катедра „Биохимия и микробиология“ на Биологически факултет на Пловдивски университет

2. Актуалност на тематиката

Биологично активните вещества от растителен произход са в основата на развитието на човешката цивилизация. От дълбока древност и до днес те са в основата на повечето фармацевтични продукти като директни активни ingredienti или като матрици за получаването на химически модифицирани такива. Развитието на аналитичната техника и наличието на мощни платформи за анализ на големи бази данни, в наши дни, позволява идентифицирането на все повече структури, които се акумулират в ниски концентрации в растенията, както и охарактеризирането на биологичната им активност. В тази връзка областта на научните изследвания в дисертацията (изолиране, идентифициране и охарактеризиране на биологичната активност на минорните нео-клероданови дитерпеноиди от *Scutellaria galericulata*, както и анализа на връзката структура - биологична активност е актуална и от висок интерес за научната общност, работеща в областта на природните съединения.

3. Познаване на проблема

Докторантката представя обзор на наличния литературен материал, изготвен целенасочено и конкретно, и включващ всички аспекти на изследването. Аналитично е обобщена информацията, представена в над 150 научни публикации, кореспондиращи с всички аспекти на проведените научни изследвания. Като цяло тази част от дисертацията може да се определи като труд с енциклопедични елементи, който ще бъде ползван и от колеги, провеждащи бъдещи изследвания в тази област.

4. Методика на изследването

Използвани са разнообразни методи, съобразени с конкретните изисквания на експеримента. Те са както рутинни, така и съвременни аналитични и биологични. Представени са по относително разбираем начин, даващ възможност за коректно провеждане на експериментите и получаване на достоверни резултати. При описанието на методите, освен конкретните условия, е представена и доста „учебническа“ информация, която е по-подходяща за предшестващия обзорен материал. Очевидно е, че докторантката е фамилиарна с методите за изолирането и следващия анализ на природните съединения, а е ползвала значителна помощ при експериментите по охарактеризирането на биологичната активност на идентифицираните структури. Ако това е така, би следвало коректно да се отбележи в дисертационния труд. Методите за антифидантна, антитуморната и цитотоксичната активност са описани лаконично. Липсва дори конкретна информация за ларвите и клетъчните линии, които са използвани. Тази информация се появява в раздела „Резултати и дискусия“, където няма място при тази структура на дисертацията?!

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Експерименталните резултати и тяхната дискусия са представени в четири части. Във всяка глава, поотделно, докторант Маламова представя много ясно и коректно извършеното и обсъжда получените резултати в необходимите детайли, което е особено добре направено при представянето на резултатите при доказването на структурата и стереохимията на изолираните съединения.

Изводите са логично следствие от проведените експерименти. Ясно и точно представят получените резултати.

Като цяло научният труд на Катя Николова-Маламова е сериозно изследване с подчертано теоретично звучене, чийто основни приноси могат да се определят като новост за науката, които обаче ясно очертават областта на приложимост на представените резултати.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Данните от дисертацията са представени пред международната научна общност в 3 журнални научни статии, в списания с IF (Journal Bulgarian Chemical Communications – IF= 0.238; Chemistry of Natural Compounds - IF= 0.450; Phytochemistry Letters – IF= 1.418), една публикация в реферирано

списание без IF (Journal of Bio Sciences and Biotechnologies. Общият IF е 2,106. Освен това, докторант Маламова е представила части от разработката на 4 научни форума. В двете основни статии Катя Маламова Георгиев е първи автор. Налице са и първите цитати. Това ми дава основание да считам, че резултатите в дисертацията, в основната си част, са дело на докторантката и са получили добър международен отзвук.

7. Автореферат

Авторефератът е добре структуриран и представя коректно свършеното по време на докторантурата.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Критичните ми бележки са упоменати по-горе в анализа на дисертационния труд.

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 и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания на Биологически факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантката Катя Христова Николова-Маламова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма „Биохимия“ като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята *положителна оценка* за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и *предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’* на Катя Христова Николова-Маламова в област на висше образование:

4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.3. Биологически науки докторска програма Биохимия.

12. 06. 2019 г.

Изготвил становището:

Чл.-кор. проф. д-н Атанас Павлов