

СТАНОВИЩЕ

от акад. проф. д-н Атанас Иванов Павлов, Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

по: област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**

професионално направление: **4.3. Биологически науки**

докторска програма: **Биохимия**

Автор: Станимира Ангелова Ангелова

Тема: „ИЗСЛЕДВАНЕ СВОЙСТВАТА НА БИОИНЖЕНЕРНИ АЛФА-D-ГЛЮКАНИ, СИНТЕЗИРАНИ ОТ МУТАНТНА ГЛЮКАНЗАХАРАЗА URE 13-300“

Научен ръководител: проф. д-р Илия Николов Илиев, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № РД-21-2469 от 18. 12. 2023 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 „Изследване свойствата на биоинженерни алфа-D-глюкани, синтезирани от мутантна глюканзахараза URE 13-300,, 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 Станимира Ангелова Ангелова – докторантка в редовна форма на обучение към катедра „Биохимия и микробиология“ с научен ръководител проф. д-р Илия Николов Илиев от катедра „Биохимия и микробиология“, Биологически факултет, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Представеният от докторант Станимира Ангелова Ангелова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с чл.36, ал. 1 от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва всички изискуеми документи.

Докторантката е приложила 3 публикации в научни списания. Декларирала е 6 представления на резултатите от дисертационния труд на международни научни форуми и участие в 5 научни проекта, единият от които е международен.

2. Кратки биографични данни за докторантката

Докторант Станимира Ангелова Ангелова е с бакалавърска степен по „молекулярна биология“ от ПУ „Паисий Хилендарски“ и магистърска степен по „Биофармацевтична

биохимия“ от същия университет. Трудовият ѝ стаж е свързан с „Биовет“ АД, гр. Пещера (химик аналитик) и Център по технологии, ПУ „П. Хилендарски“ (изследовател). Естествено продължение на нейното кариерно развитие е зачисляването ѝ в редовна форма на докторантура от 01. 03. 2020 г. по докторска програма „Биохимия“ към катедра „Биохимия и микробиология“ на Биологически факултет на Пловдивски университет.

3. Актуалност на тематиката

Полимерите от растителен произход са особено актуални във времена на преосмисляне на индустриалното производство и развитието на зелените технологии, тъй като те са възобновяеми и рециклируеми. Измежду полизахаридите се отличава групата на глюканите със своя потенциал за множество приложения в хранително-вкусовата, медицинската и козметичната промишленост като продукти с добавена стойност. От друга страна, през последните години се формира нова научна дисциплина, „клетъчната агрономия“, част от която е и синтетичната биология. Тази област на биотехнологиите в България е относително слабо развита и това прави представените изследвания от докторант Станимира Ангелова от особен интерес за научната общност, работеща по развитието на различните аспекти на клетъчната агрономия в нашата страна.

4. 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 175 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 да бъде ползван и от колеги, провеждащи бъдещи изследвания в тази област.

5. Методика на изследването

Използвани са разнообразни методи, съобразени с конкретните изисквания на експеримента. Те са както рутинни, така и съвременни аналитични, молекулярно-биологични и биохимични. Представени са по разбираем начин, даващ възможност за коректно провеждане на експериментите и получаване на достоверни резултати. Всъщност, това е първият дисертационен труд, който рецензирам, в който докторантката демонстрира такава широка методологична подготовка – биоинженерни методи, биохимични методи, молекулярно-биологични методи в т. ч. насочен мутагенез, както и химични методи (ВЕТХ и ЯМР). Определено бих желал да разполагам с такъв специалист в моите лаборатории.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Експерименталните резултати и тяхната дискусия са представени в пет части. Във всяка глава, поотделно, докторант Ангелова представя много ясно и коректно извършеното и обсъжда получените резултати в необходимите детайли, което е особено добре направено при представянето на резултатите относно насочения мутагенез за получаване на мутантен ген на ензима гликозилтрансфераза и изследване на свойствата на секретирания ензим от мутантния ген.

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

Като цяло представеният научен труд на докторант Станимира Ангелова е сериозно изследване с подчертано както теоретично, така и практическо звучене, чийто основни приноси могат да се определят като новост за науката и факти, потвърждаващи преди изказани тези, които обаче ясно очертават областта на приложимост на представените резултати.

7. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Данните от дисертацията са представени пред международната научна общност в 3 журнални научни статии, в реферирани списания (Catalysts– Q2; Acta Microbiol. Bulg.- Q4; Ecol. Balk. - Q4). Освен това, докторант Ангелова е представила части от разработката на 6 научни форума. В двете основни статии Станимира Ангелова е първи автор. Докторантката е и първи автор в резюметата на представените материали на научните форуми. Това ми дава основание да считам, че резултатите в дисертацията, в основната си част, са дело на докторантката.

Цитираните по-горе факти отговарят и надминават изискванията на ЗРАСРБ и съответните национален и университетски правилници.

8. Автореферат

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

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 Станимира Ангелова Ангелова **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 Станимира Ангелова Ангелова в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.3. Биологически науки докторска програма Биохимия.

16. 02. 2024 г.

Изготвил становището:

Акад. проф. дтн Атанас Павлов