

## СТАНОВИЩЕ

от д-р Еленка Стоилова Георгиева – доцент в катедра „Биология на развитието“ при Биологически факултет на ПУ „П. Хилендарски“

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: **Клетъчна биология**

**Автор:** *Десислава Иванова Колчакова*

**Тема:** „*Функционален анализ на протеина клаудин при туморни клетъчни линии*“

**Научни ръководители:**

*проф. д-р Балик Маломиров Джамбазов – ПУ „П. Хилендарски“, Биологически факултет*

*доц. д-р Цветелина Георгиева Бацалова – ПУ „П. Хилендарски, Биологически факултет*

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

Със заповед № Р33-2154 от 11.06. 2021 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „*Функционален анализ на протеина клаудин при туморни клетъчни линии*“ 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: Клетъчна биология. Автор на дисертационния труд е *Десислава Иванова Колчакова* – докторантка в редовна форма на обучение към катедра „Биология на развитието“ с научни ръководители Проф. д-р Балик Маломиров Джамбазов и доц. д-р Цветелина Георгиева Бацалова от ПУ „П. Хилендарски“.

Представеният от Десислава Иванова Колчакова комплект материали на електронен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва всички необходими документи.

Докторантката е приложила 2 броя публикации, и едно участие в научен форум.

Към представения от Десислава Колчакова комплект документи/материали нямам забележки.

### **2. Актуалност на тематиката**

Като се има предвид, че протеините от семейството на клаудините са важни компоненти на плътните контакти, определящи бариерните свойства, полярността на клетките и парацелуларната пропускливост то проучвания свързани с изясняване ролята им в

клетъчната миграция и метастаза са важни и актуални. Още повече, че все още не е напълно уточнена ролята им в миграцията на раковите клетки през плътните контакти. В настоящия дисертационен труд проучването на докторантката се фокусира върху клаудин-12 (протеин без PDZ свързващ домейн) и неговото значение за клетъчната миграция по време на метастазиране. Основната цел е да се оцени възможността този протеин да се използва като специфична цел за регулиране на туморогенезата, както и модулиране на инхибиращия ефект на вещества с антитуморно действие. Във връзка с това са и основните задачи за разрешаване, които са формулирани точно и ясно.

### **3. Познаване на проблема**

Докторантката Десислава Колчакова познава много добре проблема и публикуваните до сега резултати в областта на разработваната тема. Информацията е подходящо подбрана и достатъчно информативна, което личи от представения литературен преглед. Подбраната информация за плътните контакти като цяло е много добре представена. Общата характеристика на клаудиновите протеини, информацията за структурата им, кодиращите ги гени и регулирането на тяхната експресия и функциите им са представени коректно. Информацията за клаудин 12 е насочена основно към структурните особености и функциите на протеина, като се акцентира на връзката между повишената му експресия и изявата на някои видове тумори. Литературният анализ по проблема представя докторантка като изследовател с възможности да интерпретира, анализира и оценява постигнатите до момента научни постижения. Прави впечатление високият научен стил и точен изказ, което предполага високо ниво на теоретична подготовка и информираност по проблема у докторантката, както и умение да прилага научната терминология адекватно. Намирам за удачно и практично изнасянето на някои от използваните съкращения в дисертационния труд в списък след глава съдържание.

### **4. Методика на изследването**

Материал и методи докторантката представя подробно и коректно.

За реализиране на поставените задачи са използвани удачни експериментални тестове и анализи, съобразени с поставените цел и задачи. Те са представени подробно и коректно. Приложени са и подходящи статистически анализи за изпълнението на поставените задачи.

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

Дисертационният труд съдържа 106 страници, 2 таблици и 24 фигури и 174 литературни източника, като само един тях е на кирилица. Структуриран е, като са спазени изискванията относно съдържанието на необходимите раздели. В дисертационния труд резултатите са систематизирани, отговарящи на поставените задачи, представени последователно, коректно коментирани и обобщени много умело основно с помощта на информативни микрофотографии и графики, както и две таблици, в които са предоставени и резултатите от проведената статистика. В частта обсъждане, докторантът показва високо

ниво на възможности да интерпретира, анализира и обобщава собствените резултати спрямо тези и на други автори. В края дисертационния труд завършва с 9 извода, които логично представят обобщени резултатите.

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

Във връзка с дисертационния труд са отпечатани две научни публикации, като в едната докторантката е водещ автор, която има импакт фактор за 2019 - 4.082, Q1. Десислава Колчакова е представила част от резултатите от дисертационния труд на Пети национален конгрес по имунология проведен в Пловдив, България през 2018 г.

Като имам предвид представеният дисертационен труд, в който са подбрани адекватни методи, свързани с целта и поставените задачи, статистически анализи и логично описани резултати с обосновани заключения, изказвам убедителното си мнение за личното участие на докторантката в разработвания научен проблем с авторска заслуга на получените резултати и формулирани приноси.

Десислава Колчакова е усвоила методики, получила е конкретни резултати и е направила точни обобщения и изводи, което е показател за нейните качества. Личните ми впечатления от Десислава Колчакова са на мотивиран млад изследовател и перспективен учен. При извеждането на упражнения в катедра „Биология на развитието“ докторантката проявява професионализъм и отговорност.

#### **7. Автореферат**

Авторефератът включва общо 48 страници. Включени са 2 таблици и 20 фигури. Структуриран е по изискванията и съдържа текстова информация от всички части на дисертационния труд, като отразява напълно постигнатите основни резултати. Авторефератът е с отлично качество и обобщава напълно изследването.

#### **8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати**

Като имам предвид актуалността на проблематиката на дисертационния труд препоръчвам на докторантката да продължи изследванията си в областта на семейството на клаудините и туморогенезата, което ще позволи постигане на още по-добри резултати относно лечението на туморите.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд *съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката* и отговарят на всички изисквания(та) 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 Десислава Иванова Колчакова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Клетъчна биология 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 Десислава Иванова Колчакова в област на висше образование: Природни науки, математика и информатика, професионално направление: Биологически науки, докторска програма: Клетъчна биология.

04. 07. 2021 г.

Изготвил становището: .....

(Доц. д-р Еленка Георгиева)