



## СТАНОВИЩЕ



от д-р Весела Иванова Чалова-Жекова,  
доцент в катедра „Биохимия и молекулярна биология“, Университет по хранителни  
технологии, гр. Пловдив

на дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“

в област на висше образование **4. „Природни науки, математика и информатика“**  
професионално направление **4.3. „Биологически науки“** (Молекулярна биология)

**Автор:** Гл. ас. Д-р Тихомир Илиев Въчев - Пловдивски Университет „Паисий  
Хилендарски”

**Тема:** „Сравнителни геномни, транскриптомни и протеомни изследвания при  
невроразвитийни разстройства,,

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

Със заповед № Р33-5262 от 29.10.2020 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 „**Сравнителни геномни,  
транскриптомни и протеомни изследвания при невроразвитийни разстройства**” за  
придобиване на научната степен „доктор на науките“ в област на висше образование **4**  
**„Природни науки, математика и информатика“** професионално направление **4.3.**  
**„Биологически науки“** (Молекулярна биология). Автор на дисертационния труд е Гл. ас. Д-р  
Тихомир Илиев Въчев - Катедра: „Физиология на растенията и молекулярна биология”  
към Биологически факултет на Пловдивски Университет – „Паисий Хилендарски”

Представеният от Гл. ас. Д-р Тихомир Илиев Въчев комплект материали на хартиен  
носител е в съответствие с Чл.45 (4) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и  
включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен  
труд;
- автобиография в европейски формат;
- копие от диплома за образователната и научна степен „доктор”;
- протоколи от катедрени съвети, свързани с откриване на процедурата и с  
предварителното обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд;
- автореферат;

- списък на научните публикации по темата на дисертацията;
- копия на научните публикации (общо 9, 8 от които индексирани в Scopus);
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- справка за спазване на минималните национални изисквания;

### **Кратки биографични данни**

Т. Въчев е завършил бакалавърска и магистърска степен в ПУ „Паисий Хилендарски“. Следва придобиването на две докторски степени, първата от които е в същия университет. Втората докторска степен „Генетика“ е придобита в Медицински Университет – Пловдив и е показателна за стремежа на дисертанта към повишаване на професионалното си ниво и придобиване на нови знания и умения. От 2013 г. е главен асистент в катедра „Физиология на растенията и молекулярна биология“ към ПУ „Паисий Хилендарски“, който е и основна база за научното развитие на Т. Въчев.

### **2. Актуалност на тематиката**

Психичните разстройства, в това число шизофрения и разстройство от аутистичния спектър (РАС), са сериозни заболявания с негативен социо-икономически ефект. Те са свързани с намалена трудоспособност и социална адаптивност, което превръща индивидуалния проблем в обществено значим. Психичните разстройства са трудни за диагностициране като са необходими комплексни, и в чести случаи, скъпо струващи подходи. В този смисъл ранното установяване и оценката на развитието на конкретно заболяване са от съществено значение за успешния му контрол. Въпреки напредъка в развитието на съвременната медицина, съществува необходимостта от специфични диагностични и прогностични биомаркери, които могат коректно и в ранен стадий да идентифицират заболяванията. В този смисъл, тематиката на дисертацията отговаря на съвременните нужди и тенденции при лечение на невроразвитийни разстройства.

### **3. Познаване на проблема**

Литературният обзор обхваща 110 страници и представлява почти 1/3 от дисертацията. В него дисертантът излага същността на невроразвитийните разстройства, подходите, използвани за тяхното диагностициране, и свързаните с тях предизвикателства, които са във фокуса на съвременната наука. Подробно са описани съществуващите към момента молекулярни подходи за диагностициране на невроразвитийните разстройства, като ясно са посочени не само техните предимства, но и ограничения. За подготовката на дисертацията са използвани 712 литературни източника. Голяма част от тях са от последните 5 години, което е показателно за актуалността на направените изследвания.

#### **4. Методика на изследването**

Изследването по своя характер е мащабно и включва геномни, транскриптомни и протеомни анализи, които представляват различни подходи в търсенето на възможности за диагностициране на невроразвитийните разстройства. Методите са описани подробно, макар че детайлизираните стъпки, осигурени от китовете, използвани в конкретните анализи, би могло да бъде спестено. Не става ясно кои от резултатите са генерирани от дисертанта и кои са резултат от външни услуги.

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

Представената дисертация е обширна и многообхватна и представя голям брой резултати. Тя дава представа по-скоро за потенциала на различни молекулярни подходи за диагностициране на невроразвитийните разстройства, отколкото конкретна връзка между геном, транскриптом и протеом. Липсва секция „Цел и задачи“, което би придало по-голяма целенасоченост и яснота на дисертационния труд. Дискусията на резултатите е в отделна секция, което затруднява тяхното осмисляне, определяне степента им на оригиналност и значимост на фона на световните достижения в конкретната област. Основен принос на дисертацията представлява идентифицирането на кандидат миРНК молекули и белтък-кодиращи гени с потенциални характеристики на биомаркери при РАС и шизофрения. Създадената ДНК банка от пациенти с диагноза РАС и шизофрения, както и на такава от здрави лица, дава възможност за по-нататъшни проучвания и задълбочаване на изследванията.

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

Представени са 9 статии като всичките са по тематиката на дисертацията. Две от статиите са с квантил Q2, четири с Q3 и две с Q4. За кратък период от време някои от тях са многократно цитирани, което е показателно за актуалността на тематиката и интереса към представените проучвания в международен мащаб. Представените цитирания са общо 56, като 54 са от статии, индексирани в Scopus, а 2 – в Web of Science. Всичките статии са на английски език, което допринася за широкото разпространение на резултатите и утвърждаване авторитета както на дисертанта, така и на ПУ „Паисий Хилендарски“, в областта на молекулярните изследвания.

#### **7. Автореферат**

Авторефератът е направен според изискванията и отразява основните резултати, постигнати в дисертацията.

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

Усвоени и успешно приложени са разнообразни молекулярни методи и подходи, което е добра предпоставка за задълбочаване, разширяване и надграждане на проведените проучвания. Получените резултати са добра основа за участие в национални и международни проекти и конкурси.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които 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 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 дисертантът Тихомир Илиев Въчев **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност **„Молекулярна биология“** като **демонстрира** качества и умения за провеждане на изследвания с получаване на оригинални и значими научни приноси.

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 научната степен „доктор на науките“** на Тихомир Илиев Въчев в област на висше образование: 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.3. „Биологически науки” (Молекулярна биология).

09. 12. 2020 г.

Изготвил становището: .....

Доц. Д-р Весела Чалова-Жекова