

Становище

От: доц. д-р Йорданка Георгиева Глухчева, Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей при БАН, определена със заповед № РД 38-374/11.07.2022 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ проф. дфн Анастас Герджиков

Относно: защита на дисертационен труд на редовен докторант Ралица Крумчева Велева за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление 4.3. Биологически науки (Клетъчна биология).

Ралица Крумчева Велева е придобила бакалавърска степен (2011 г.) по специалност Биотехнологии и магистърска степен (2015 г.) по специалност “Биология” по програма „Клетъчна биология и патология“ в Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. През 2015 г. е зачислена за редовен докторант към катедра „Цитология, хистология и ембриология“ в същия факултет. От 2020 г. заема длъжността асистент в катедра „Клетъчна биология и биология на развитието“. Ралица Велева провежда практически занятия със студенти и извършва активна научно-изследователска работа, участвайки в над 5 научни проекта с национално финансиране.

Дисертационният труд на Ралица Велева на тема: „Изследване на екстракти от български растения за приложение в медицината“ представлява оригинално актуално изследване, свързано с проучване на биологичната активност на екстракти от различни български растителни видове с медицинско значение, с цел търсене на подходящи природни биологично активни вещества за нуждите на фармакологията. Актуалността на разработвания научен проблем допълнително се засилва с оглед нарастващия проблем за множествената лекарствена резистентност.

Предоставеният ми за оценка дисертационен труд е написан на 172 страници, добре онагледен с 5 таблици и 42 фигури и структуриран в стандартната последователност с необходимите раздели. Литературният обзор е на 43 страници и показва добро и задълбочено познаване на проблема. Целта и петте задачи са формулирани кратко и ясно. В раздел „Материали и методи“ последователно и подробно са описани използваните

клетъчни линии и техниките за клетъчно култивиране, приложените методи от областта на клетъчната биология, биохимията и молекулярната биология. Прави впечатление отсъствието на статистически метод за оценка на значимостта на наблюдаваните промени. Раздел „Резултати и дискусия“ е представен на 64 страници и е онагледен с 32 фигури и 5 таблици. Последователно са описани изследванията относно цитотоксичността на използваните растителни екстракти (метанолови и хлороформени), тяхното въздействие върху структурата на клетъчната мембрана и морфологичните промени при клетъчни линии с нетуморен и туморен произход. Установена е по-голяма токсичност на хлороформените екстракти. Интересен е подхода за използване на диворастящи и култивирани *in vitro* растения.

От получените резултати са направени 8 извода, оформени в 3 оригинални приноса. Използвани са 356 литературни източника, от които 3 са на български език, а останалите на английски език. Около 25% от цитираните научни статии са публикувани през последните 10 години.

Комплексният характер на изследванията на редовен докторант Ралица Велева води до получаване на оригинални резултати, както с фундаментален, така и с научно-приложен характер, които са публикувани в престижни международни списания и докладвани на национални научни форуми. Научните резултати са оформени в 7 статии, от които в реферирани и индексирани издания в бази данни Scopus и/или WoS, с квантил са: 1 статия в Q2 и 1 статия в Q4. На шест от публикациите Ралица Велева е първи автор, което показва нейната водеща роля в проведените изследвания. Данните са представени в седем доклада и 7 постера на 14 научни форума, проведени в България.

Справка от Scopus и WoS показва, че научните трудове започват да натрупват цитирания, което свидетелства за качеството на научните публикации и актуалността на разработваната тематика.

Имам следните въпроси и препоръки към дисертационния труд:

1. Какво означава „увредена клетъчна периферия“? Кои структури има предвид докторантката?
2. Какво означава „остатъци от мъртви клетки“? Това апоптотични телца ли са?

3. Да се обърне внимание на качеството на морфологичните снимки и тяхното представяне в панели. Някои от снимките са с недобър контраст и/или монтирани по много в панел, което затруднява оценката на настъпилите морфологични промени.
4. Да се използват статистически и морфометрични методи за оценка значимостта на влияние на различните екстракти върху преживяемостта, предизвиканите морфологични промени и др. характеристики на използваните клетъчни линии.

Посочените въпроси и препоръки не понижават качеството и значението на извършената работа и получените резултати.

Заключение

Представеният дисертационен труд е задълбочено научно проучване относно биологичната активност на екстракти от различни български растителни видове с медицинско значение с цел подпомагане преодоляването на проблема с лекарствената резистентност. Получените нови данни за свойствата на различни биологично активни вещества са от значение за фармакологията и онкологията. Докторантката провежда интердисциплинарни научни изследвания, с което отговаря на съвременните тенденции за развитие на биомедицината. Активната проектна дейност на Ралица Велева доказва уменията ѝ за добра работа в екип.

Наукометричните показатели на ас. Ралица Крумчева Велева **ОТГОВАРЯТ НАПЪЛНО** на изискванията на конкурса и убедено препоръчвам да ѝ бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление 4.3. Биологически науки (Клетъчна биология).

26.09.2022 г.

Подпис:

гр. София

(доц. д-р Йорданка Глухчева)