

СТАНОВИЩЕ

на проф. д-р инж. Красимир Георгиев Василев
катедра "Биотехнология", Университет "Проф. д-р Асен Златаров" – гр.
Бургас, член на научно жури, съгласно заповед № УД-166/19.07.2021 на
Ректора на Университет "Проф. д-р Асен Златаров" – гр. Бургас

Относно: Дисертационен труд на Димитрина Румянова Кръстева на
тема: "Имунофлуоресцентен анализ на стволови клетки на базата на магнитни
наночастици", **представен за придобиване на образователна и научна
степен "Доктор"** по професионално направление 5.11. Биотехнологии, област
от висшето образование 5.Технически науки, научна специалност: 02.11.11.
Технология на биологично активни вещества (вкл. ензими, хормони, белтъци)

Представените за становище документи, съдържат цялата необходима
информация. Структурирани са в съответствие с изискванията на Правилника
за прилагане на ЗРАСБ и Правилника за условията и реда за придобиване на
научни степени и академични длъжности в Университет "Проф. д-р Асен
Златаров" – гр. Бургас.

Дисертационният труд на Димитрина Кръстева е в областта на
стволовите клетки, които се използват в различни направления като: ракова
терапия, регенеративна медицина, трансплантация и др. Подчертава се, че
трансплантацията на стволови клетки е решение за различни злокачествени
заболявания като левкемия, множествена миелома и някои автоимунни
заболявания. При използването на стволови клетки, определена роля
изпълнява експресията на повърхностния маркер CD34. Това е антиген, който
се експресира по повърхността на стволовите клетки. Получен е
флуоресцентен конюгат на моноклоналното анти-CD34 антитяло и
флуоресцентно багрило dR110. Чрез полученият конюгат е възможно точно

имунофлуоресцентно микроскопско клетъчно броене на стволони клетки в аферезни и кръвни проби.

Дисертационният труд включва разделите: Въведение, Литературен обзор, Експериментална част, Резултати и обсъждане, Изводи и Литература. Дисертацията включва 177 страници, 10 таблици и 50 фигури. Цитирани са 207 литературни източника от които 56 са от последните десет години (27 %).

Авторефератът отразява правилно и изчерпателно съдържанието, изводите и приносите на дисертационния труд. Дисертационната работа има ясно формулирана цел, а направените изводи съответстват на поставената цел и коректно отразяват получените резултати. Прави добро впечатление познаването на редица методи за анализ: гел-филтрационна хроматография, флуоресцентна спектроскопия IR-FT, UV-VIS и трансмисионна електронна микроскопия. В хода на изследванията, дисертантката се е запознала с тези методи и успешно ги е приложила, като по този начин е разширила в значителна степен образователната страна на докторантурата.

Научните резултати, представени в дисертационния труд са описани в четири научни публикации две от които са публикувани в специализирани международни списания с Impact factor, а именно:

1. Krasteva D.R., Y.L. Ivanov, T.G. Chervenkov, K.I. Gabrovska, T.I. Godjevargova (2020) CD34+ stem cell counting using labeled immobilized anti-CD34 antibody onto magnetic nanoparticles and EasyCounter BC image cytometer, Anal Biochem. (2020). (IF: 2.877);

2. Krasteva D., Y. Ivanov, Z. Chengolova (2021) Simultaneous enumeration of CD34+ and CD45+ cells using EasyCounter image cytometer, Anal Biochem, YABIO-D-21-00352 (IF: 2.877) (изпратена за печат).

Димитрина Кръстева има и две публикации в Годишника на Университет "Проф. д-р Асен Златаров" – гр. Бургас. Трябва да се отбележи, че в четирите

научни публикации, тя е на първо място. Част от резултатите са докладвани на международни конференции в Констанца и Букурещ, Румъния и с постер в Прага, Чехия. През 2018 и 2019 год. докторантката е взела участие в две научни сесии за студенти, докторанти и млади научни работници, където е отличена с първи награди. На този етап Димитрина Кръстева има един цитат. От представените научно-приложни приноси бих отличил третия: **За първи път е разработен имунофлуоресцентен анализ за едновременното определяне на CD34+ и CD45+ клетки с имобилизиран конюгат анти-CD34антитяло-dR110 върху магнитни наночастици, осигуряващ сепариране и концентриране на свързаните към конюгата стволови клетки и съответно по прецизно преброяване.**

Заключение

Дисертационният труд напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Правилника за условия и реда за придобиване на научни степени и академични длъжности в Университет “Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас. Трябва да се подчертае, че дисертантката се е справила успешно с поставените ѝ задачи, извършила е достатъчно голяма по обем експериментална работа, като е използвала различни експериментални подходи и техники, и правилно е интерпретирала получените данни.

Всичко това, ми дава основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и да предложа на Уважаемото Научно жури да присъди на **Димитрина Румянова Кръстева** образователната и научна степен **“Доктор“** по научна специалност 02.11.11.

23.09.2021г.

Изготвил становището: _____
/проф. д-р инж. Красимир Василев/

Подпис заличен
Чл.2 от ЗЗЛД