

С Т А Н О В И Щ Е

На проф. д-р Иван Илиев, ИЕМПАМ-БАН, назначен за член на научно жури със
Заповед № 121-ОБ / 27.05.2026 г. на Директора на ИМБ-БАН

Относно: защита на дисертационен труд на докторант Александър Емилов Александров, на тема: „Синергично индуциране на секреция на извънклетъчни везикули и ДНК от автофагични инхибитори и ДНК-увреждащи агенти“, за присъждане на ОНС „Доктор“, по научна специалност „Молекулярна биология“, шифър 01.06.04.

Дисертационният труд представя оригинално научно изследване върху механизмите за индуциране секрецията на извънклетъчни везикули (ИКВ) и ДНК от автофагични инхибитори и ДНК-увреждащи агенти. По конкретно, трудът обхваща култивиране и третиране на различни видове туморни клетки с генотоксични агенти и автофагични инхибитори. Определени са нивата на цитотоксичност, генотоксичност, апоптоза, некроза, автофагия, секреция на ИКВ и нуклеинови киселини. За качествена и количествена оценка на изследваните биологични процеси са използвани молекулярно биологични, биохимични, биофизични и микроскопски методи. Актуалността на разработения научен проблем се очертава от разнообразната роля на секретирания извънклетъчни везикули по отношение на междуклетъчната комуникация и модулация на микрообкръжението на секретиралите клетки. Освен това ИКВ могат да бъдат диагностични и прогностични маркери при редица обществено значими заболявания (автоимунни, онкологични, сърдечно-съдови, метаболитни и др. заболявания).

Предоставеният ми за оценка дисертационен труд съдържа 71 страници и е логично подреден, добре онагледен и структуриран в стандартната последователност с необходимите раздели за дисертация. Литературният обзор е 17 страници и показва познаване на научната проблематика. Целта е формулирана кратко и ясно, което показва високо ниво на разбиране на проблема. Поставените задачи са описани в 9 точки и са логично формулирани спрямо целта на дисертационния труд. В частта „Материали и методи“ последователно са представени използваните клетъчни линии, реагенти и специфични антитела. Описани са методите за изолиране, пречистване и охарактеризиране на извънклетъчни везикули и нуклеинови киселини, методи за определяне на клетъчна жизнестойност, апоптоза, електрофоретични и микроскопски методи. Всички описани методи и апаратура са правилно подбрани за изпълнение на поставените задачи. В раздела

„Резултати“, който е върху 26 страници са добре описани и подходящо онагледени със графики, диаграми и микрофотографии получените резултати. Дискусията е 8 страници, следва изложените данни и е в добро съответствие с описаните резултати и използваните литературни източници (общо 99). Получените резултати са обобщени в 10 извода. Като резултат от научната работа по дисертацията са публикувани две статии в списания индексирани в световните бази данни SCOPUS и Web of Science. Резултатите са представени на 3 научни конференции.

Представеният дисертационен труд е показателен за прецизност, владение на широк кръг биохимични, молекулярно-биологични и цитологични методи и способност за работа в екип. Това са предпоставки за изграждане на един перспективен, млад учен.

Недостатъци: 1. В раздел „Литературен обзор“ не е разгледано влиянието на апоптозата върху секрецията на ИКВ. 2. Не са формулирани оригинални приноси или приноси с потвърдителен характер.

Препоръката ми е да бъдат коригирани техническите грешки установени на няколко места в текста.

Представеният автореферат в обем от 51 страници е кратък вариант на дисертацията и обхваща основните и раздели без литературния обзор и отговаря на изискванията.

В заключение може да се обобщи, че представения дисертационен труд е едно стойностно научно проучване. Поставените експериментални задачи са коректно изпълнени, което е видно от получените резултати. Публикуваните две научни статии по темата на дисертацията са доказателство за високото ниво на извършените научни изследвания.

Считам, че всички изисквания съгласно ЗРАС и правилника за неговото прилагане, които са приети за нашата страна и института ИМБ-БАН, са покрити и отговарят на изискуемите критерии за придобиване на ОНС „Доктор“. С пълна убеденост давам висока оценка на дисертационния труд на тема „Синергично индуциране на секреция на извънклетъчни везикули и ДНК от автофагични инхибитори и ДНК-увреждащи агенти“ и гласувам с „ДА“ за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ на Александър Емилов Александров.

02.07.2026 г.

Член на НЖ:

/проф. Иван Илиев/