

## ОТЗЫВ

научного консультанта о **Мироновой Надежде Львовне**, представившей диссертацию  
«**Механизмы подавления прогрессии экспериментальных опухолей под действием  
дендритных клеток и природных нуклеаз**»

на соискание ученой степени доктора биологических наук  
по специальности 03.01.04 – биохимия

Миронова Надежда Львовна – ведущий научный сотрудник Лаборатории биохимии нуклеиновых кислот ИХБФМ СО РАН – работает в ИХБФМ СО РАН в течение более 20 лет. В 2003 Мироновой Н.Л. была представлена к защите диссертационная работа на тему «Катализаторы расщепления РНК – пептидилолигонуклеотиды и органические соединения, включающие основные аминокислоты и катионные структуры» на соискание степени кандидата биологических наук.

После защите кандидатской диссертации Н.Л. Миронова Н.Л. работала по нескольким научным направлениям: (1) исследование противоопухолевого и антиметастатического потенциала природных нуклеаз (ДНКазы I и РНКазы А млекопитающих, бактериальной рибонуклеазы биназы) *in vivo*; и механизмов, опосредующих эти эффекты; (2) создание дендритно-клеточных вакцин на основе адресных систем доставки опухолевого материала; (3) разработка и исследование искусственных миРНКаз – конъюгатов олигонуклеотидов и каталитически активных пептидов для расщепления опухоль-ассоциированных миРНК.

По теме исследования, представленной в диссертационной работе на соискание степени доктора биологических наук, Миронова Н.Л. работает более 12 лет. За этот период ею был получен ряд новых приоритетных результатов. Мироновой Н.Л. выявлен ряд значимых опухоль-ассоциированных миРНК, мРНК, tandemных повторов и онкогенов мыши, ортологи которых у человека могут быть использованы в качестве молекулярных маркеров для диагностики опухолевых заболеваний, ответа на лечение и мишеней для ген-направленной терапии. Ею получены прототипы дендритно-клеточных вакцин, способные индуцировать эффективный противоопухолевый иммунный ответ на экспериментальных опухолях моделях, которые могут быть предложены в качестве прототипов ДК-вакцин для лечения онкологических заболеваний человека. Впервые продемонстрирован высокий противоопухолевый и антиметастатический потенциал бычьей панкреатической РНКазы А, микробной рибонуклеазы *Bacillus intermedius* (биназа) и бычьей панкреатической ДНКазы I на экспериментальных опухолях мыши и изучен механизм противоопухолевого действия этих нуклеаз.

Полученные результаты инициировали международное сотрудничество в рамках первой фазы клинического исследования применения РНКазы А и ДНКазы I для лечения онкологических заболеваний с группой профессора S. Efrati (Research & Development Unit of Asaf-Harofeh Medical Center, Израиль) и межинститутское сотрудничество с Институтом молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта по изучению противоопухолевого потенциала рибонуклеазы биназы.

Миронова Н.Л. является автором 36 научных статей (из них по теме диссертационной работы – 22), 2 патентов и 3 баз данных секвенирования. В базах данных

Scopus и Web of Science индексируется 36 (35) работ Мироновой Н.Л., соответственно; индекс цитирования – 230 (211) и индекс Хирша – 9.

Результаты исследований Мироновой Н.Л. были представлены в виде устных и постерных докладов на 58-х международных и 24-х российских конференциях. После защиты кандидатской диссертации Миронова Н.Л. являлась руководителем дипломных работ шести студентов ФЕН НГУ (отделения биология, экология, химия) и трех аспирантов ИХБФМ СО РАН. Под ее руководством защищено две кандидатские диссертации. Миронова Н.Л. активно и успешно участвует в выполнении ряда проектов, напрямую не связанных с темами ее исследований. Миронову Н.Л. отличают энергичность, умение сотрудничать с людьми, высокая стрессоустойчивость, доброжелательность и хорошее чувство юмора.

В настоящее время Миронова Н.Л. является руководителем гранта РФФИ. Она принимала активное участие в выполнении работ по программам фундаментальных исследований РАН, «Молекулярная и клеточная биология», гранту Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых, программе «Фундаментальные исследования для разработки биомедицинских технологий», является ответственным исполнителем гранта РНФ 14-44-00068 – исследования, проводимые международными научными группами.

В целом работа Мироновой Н.Л. по новизне и актуальности, уровню решения научной проблемы соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к докторским диссертациям. Соискатель Миронова Н.Л., несомненно, заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Заведующий лабораторией  
биохимии нуклеиновых кислот,  
главный научный сотрудник,  
доктор биологических наук, профессор  
6.02.2018

М. А. Зенкова

Учреждение: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИХБФМ СО РАН)

Официальный адрес: 630090, Россия, г. Новосибирск, пр-т Лаврентьева, д. 8, ИХБФМ СО РАН, тел. (383)363-51-61, e-mail: [marzen@niboch.nsc.ru](mailto:marzen@niboch.nsc.ru)

Подпись М. А. Зенковой заверяю  
Ученый секретарь ИХБФМ СО РАН, к.х.н.



П. Е. Пестряков