

О Т З Ы В

научного руководителя о **Савельевой Анне Валентиновне**, представившей диссертацию «РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ РНК ВО ФРАКЦИЯХ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И ВЛИЯНИЕ НУКЛЕОФОЗМИНА 1 НА ПРОНИКНОВЕНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ ТАКИХ РНК В КЛЕТКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03-молекулярная биология

Савельева Анна Валентиновна работает в Лаборатории биотехнологии Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (ИХБФМ СО РАН) с 2010 г. по 2013 г. в качестве аспиранта НГУ, а с 2013 г. – старшим лаборантом-исследователем.

Научная работа Савельевой А. В. направлена на анализ распределения РНК во фракциях крови человека в норме и при немелкоклеточном раке легкого, а также на анализ влияния нуклеофозмина 1 на проникновение внеклеточных РНК в клетки человека в культуре.

В ходе выполнения диссертационной работы Савельева А. В. использовала разнообразные биохимические и молекулярно-биологические методы и подходы, включая самые современные методы анализа нуклеиновых кислот массовым параллельным секвенированием с последующим биоинформационным анализом и биологической интерпретацией данных. С использованием этой высокоэффективной технологии Савельевой А. В. проведен анализ многообразия РНК фракций крови здоровых доноров и онкопациентов с диагнозом немелкоклеточный рак легкого. Было составлено детальное описание распределения клеточных РНК в форменных элементах, плазме и субфракциях плазмы крови, обогащенных внеклеточными мембранными частицами, такими как экзосомы и микровезикулы. Сравнительный анализ распределения РНК во фракциях крови позволил выявить отдельные формы и классы РНК с постоянным вкладом, а также формы и классы РНК, характерные для каждой проанализированной фракции крови. Были выявлены РНК, характеризующиеся дифференциальным распределением во фракциях крови здоровых доноров и пациентов с НМРЛ.

Кроме того, Савельевой А. В. проведен поиск принципиально новых объектов современных молекулярно-биологических исследований – кольцевых РНК. В крови человека выявлены 88 кольцевых транскриптов, 8 из которых не аннотированы ранее в

базах данных кольцевых РНК. Впервые было показано, что полноразмерные кольцевые РНК циркулируют в составе мембранных везикул крови, таких как экзосомы.

Савельевой А. В. сконструирован и получен рекомбинантный аналог нуклеофозмина 1 и на примере Alu-транскриптов показано, что нуклеофозмин 1 способствует захвату и интернализации протяженных структурированных РНК (> 300 н.) клетками человека.

Савельева Анна Валентиновна является автором одиннадцати научных работ в рецензируемых российских и зарубежных журналах и двух патентов. Результаты диссертационной работы опубликованы в четырех рецензируемых журналах. Материалы работы Савельевой А. В. представлены на многих российских и международных конференциях, среди которых необходимо выделить Международную конференцию EMBO|EMBL Symposium «The complex life of mRNA» (Хайдельберг, Германия, 2012), Международную конференции FEBS EMBO 2014 (Париж, Франция, 2014), Международную конференцию «IX Congress CNAPS – Circulating Nucleic Acids in Plasma and Serum» (Берлин, Германия, 2015), Международную конференцию «Химическая биология-2016» (Новосибирск, Россия, 2016), V съезд биохимиков России (Сочи, Россия, 2016).

В 2009 г. работа Савельевой А. В. была отмечена дипломом второй степени на XLVII международной научной студенческой конференции (г. Новосибирск, Россия). В 2012 г. работа Савельевой А. В. награждена дипломом за лучший стендовый доклад на секции «Молекулярная биология» 16-ой Международной Пущинской школе-конференции молодых ученых "БИОЛОГИЯ - НАУКА XXI ВЕКА" (г. Пущино, Россия). В 2016 г на V съезде биохимиков России (г. Сочи, Россия) доклад Савельевой А. В. удостоен диплома победителя конкурса молодых ученых.

Савельева Анна Валентиновна является сформировавшимся, инициативным и перспективным молодым ученым, который успешно решает не только поставленные задачи, но и, благодаря высокому теоретическому и экспериментальному уровню, может самостоятельно формулировать новые цели научных исследований и добиваться их успешного достижения. Савельева А. В. обладает такими необходимыми для исследовательской деятельности качествами, как пунктуальность, трудолюбие и настойчивость в сочетании со скрупулезным подходом к анализу данных и критическим отношением к полученным результатам.

Анна Валентиновна – открытый, отзывчивый и дружелюбный человек, который своим примером задает в коллективе позитивный и творческий настрой.

Работа Савельевой Анны Валентиновны по своему объему и значимости результатов, безусловно, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а соискатель является сформировавшимся перспективным научным сотрудником и несомненно достойна присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03-молекулярная биология.

Научный руководитель:

с.н.с. ЛБТ ИХБФМ СО РАН,

к.х.н., доцент

Семенов Д. В.

Подпись Семенова Д. В. заверяю,

Ученый секретарь ИХБФМ СО РАН, к.х.н.



П. Е. Пестряков