

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бодулева Олега Леонидовича «Методы количественного определения микроРНК с применением хемилюминесцентной детекции», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.6 – «Биотехнология»

Диссертационная работа Бодулева Олега Леонидовича посвящена разработке новых высокочувствительных и высокоспецифичных методов количественного определения микроРНК с хемилюминесцентной детекцией, как безамплификационных, так и с применением амплификационной реакции каталитической сборки шпилек, что представляется актуальной и практически значимой задачей.

В настоящем исследовании приведены данные по разработке гомогенного безамплификационного метода определения микроРНК-141. Разработан подход гетерогенного определения микроРНК с использованием тройной амплификации, основанной на использовании бесферментной изотермической реакции с некомплементарным противостоением нуклеотидов, конъюгата стрептавидин-полипероксидаза и усиленной хемилюминесценции. На основе предложенной стратегии были апробированы методы количественного определения микроРНК-141, микроРНК-155 и микроРНК-39, в том числе, в лизатах культивируемых клеток человека (HepG2, Caco2, MCF7 и HeLa). Изучено влияние условий отжига шпилечных зондов реакции некомплементарного противостоения нуклеотидов (концентрации NaCl/MgCl₂ и шпилечного зонда в среде его отжига) на интенсивность фоновой реакции метода определения микроРНК. Автором было показано, что разработанные гетерогенные хемилюминесцентные методы определения микроРНК с использованием тройной амплификации могут применяться в научно-исследовательской и медицинской практике для оценки экспрессии микроРНК в клетках и тканях.

Предложенные подходы и использованные в работе методы являются обоснованными, а результаты работы – достоверными. Выводы вытекают из

результатов исследования. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, является законченным самостоятельным и оригинальным исследованием. Полученные результаты имеют важное теоретическое, методическое и практическое значение. Материал диссертации опубликован в 8 статьях, все из которых опубликованы в журналах, включенных в системы цитирования Web of Science или Scopus. Результаты настоящей диссертационной работы были доложены на всероссийских и международных конференциях. Автореферат соответствует содержанию опубликованных работ, а также содержит достаточную информацию по обоснованию положений, выносимых на защиту.

Диссертационная работа Бодулева О.Л. соответствует требованиям пункта 2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова» к работам, представленным на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор Бодулев Олег Леонидович заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.5.6 – «Биотехнология»

Заведующая лаборатории патологии репродукции научно-исследовательского института морфологии человека имени академика А.П. Авцына Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»

доктор медицинских наук

Низяева Наталья Викторовна

Контактные данные:

тел.: 8 [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]@gmail.com

Адрес: 117418, г. Москва ул. Цюрупа, дом 3.

Подпись и звание Низяевой Натальи Викторовны заверяю

Ученый секретарь научно-исследовательского института морфологии человека имени академика А.П. Авцына Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»

кандидат медицинских наук

Вандышева Росица Андреевна

«04» декабря 2023 года

