

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Пашинцевой Натальи Валентиновны «Протеомное изучение отдельных белков, участвующих в регуляции жизнеспособности культивируемых опухолевых клеток человека», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.01.04 – Биохимия и 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Широкое использование протеомных технологий стало одним из характерных признаков современных исследований белков в злокачественных клетках человека. В представленной работе диссертант сосредоточила свои усилия на протеомном изучении белков в культивируемых клетках линии RD, которая рассматривается как модель рабдомиосарком, весьма агрессивных, но недостаточно исследованных злокачественных новообразований. Таким образом, тема диссертации Н.В. Пашинцевой является вполне актуальной и интересной.

Характеризуя полученные результаты, можно выделить среди них три взаимосвязанных раздела. Первый раздел представляет собой данные традиционного протеомного анализа белков линии RD (фракционирование белков двумерным электрофорезом и масс-спектрометрическая идентификация ряда наиболее представленных белковых фракций). Среди идентифицированных белков оказалось более десятка потенциальных участников процессов регуляции клеточной жизнеспособности. Автор выбрала из них четыре (кофилин 1, DJ-1, hnRNP A1, SFPQ) и продолжила изучение этих белков в других клеточных линиях.

Второй раздел составили результаты изучения этих четырех белков в шести линиях злокачественных клеток и двух штаммах нормальных клеток. При этом было обнаружено присутствие белка SFPQ во всех опухолевых клетках при его отсутствии в нормальных клетках. Кроме того, диссертант отметила повышенное содержание белков DJ-1 и hnRNP A1 в злокачественных клетках по сравнению с нормальными.

Результаты первого и второго раздела работы были использованы при создании новой отечественной базы данных «Протеомика злокачественных клеток» (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620475).

Третий раздел содержит описание результатов формирования аналитической биотест-системы, для создания которой Н.В. Пашинцева использовала клетки RD, культивируемые *in vitro*. На примере анализа свойств трех синтетических флавоноидов автор показала, что эта система может быть использована для определения влияния биологически активных веществ на клеточную пролиферацию злокачественных клеток мезенхимального происхождения.

В целом, очевидно, что результаты, полученные диссертантом, обладают новизной и имеют определенное научно-практическое значение. Однако, можно пожелать автору при продолжении исследований включить в них клинические материалы (операционные образцы и/или биоптаты злокачественных опухолей) и расширить спектр анализируемых нормальных клеток.

Знакомство с авторефератом диссертации Н.В. Пашинцевой дает основания считать, что эта научно-квалификационная работа выполнена на высоком методическом уровне и содержит решение научной задачи, имеющей важное значение для развития биохимии белков и биотехнологии клеточных культур. Соответственно, представленная работа, отвечает высоким требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук (п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г), а ее автор Н.В. Пашинцева достойна присуждения искомой ученой степени.

Руководитель отдела биокатализа и физической химии биопроцессов, Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, член-корреспондент РАН, доктор химических наук, профессор

С.Д. Варфоломеев.

«Подпись Варфоломеева С.Д. заверяю»
Ученый секретарь, кандидат биологических наук

С.И. Скалацкая

