

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вавилова Никиты Эдуардовича «**ДЕТЕКЦИЯ НИЗКОПРЕДСТАВЛЕННЫХ БЕЛКОВ 18 ХРОМОСОМЫ МЕТОДАМИ ТАРГЕТНОЙ ПРОТЕОМИКИ**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. - «Биохимия»

Для развития современной протеомики актуальной является разработка новых методов, одновременно отвечающих нескольким требованиям к их аналитическим характеристикам: предел обнаружения, специфичность, динамический диапазон и мультиплексность. Разработке и применению таких методов посвящена работа Н.Э.Вавилова.

В работе применен широкий набор современных хроматографических и масс-спектрометрических методов (панорамная протеомика с использованием масс-анализатора Orbitrap, таргетный анализ по методике SRM), высокий уровень владения которыми подтверждает профессионализм автора. Следует отметить большой объем полученных в работе экспериментальных данных, соответствующий уровню кандидатской диссертации, а также значительную долю исследований, выполненных лично автором.

Благодаря применению усовершенствованных методов предварительного хроматографического разделения образца автору удалось добиться повышения чувствительности анализа и, как следствие, возможности детектировать большее число белков в образце сложного состава на фоне большого избытка (до 10^6) других белков. Применение усовершенствованных методов продемонстрировано автором не только на модельных системах, таких как UPS1, но и на биологических моделях, таких как HerG2, исследование протеома которых имеет большую фундаментальную и прикладную значимость.

Существенная научная новизна работы состоит в обнаружении 129 белков, кодируемых генами 18 хромосомы человека. Таким образом продемонстрировано применение усовершенствованного метода, разработанного автором.

Данные, полученные в результате выполнения этой работы, опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК РФ, и доложены на крупных международных конференциях.

Выводы диссертации четко сформулированы и полностью обоснованы полученными результатами.

Замечания:

1. С учетом того, что разделение щелочных условиях используется в значительной части работы, было бы целесообразно указать в автореферате более подробные условия, в первую очередь, состав буфера.

2. Также представляется целесообразным привести результаты регрессионного анализа данных, представленных на Рис. 12.

3. В выводе 4 (первая строка) пропущено тире.

Вместе с тем, замечания не умаляют достоинств настоящей работы, высокая значимость и научная новизна полученных результатов, а также обоснованность сделанных выводов не вызывают сомнений.

Таким образом, можно заключить, что работа Вавилова Никиты Эдуардовича соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденных Постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в редакции от 01 октября 2018 г. № 1168 с изменениями от 20 марта 2021 года №426, от 11 сентября 2021 г. №1539 и от 26 сентября 2022 г. №1690).

Высокий уровень исследований, представленных в автореферате Вавилова Н.Э., показывает, что автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. – Биохимия.

15 сентября 2023

Кандидат химических наук,
ведущий научный сотрудник
ФГБУН ИТЭБ РАН



Шляпников Юрий Михайлович

142290, г.Пушино Московской обл., ул. Институтская, 3 ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН www.iteb.ru Телефон: +7 (495) 632-78-69. Адрес электронной почты: yuri.shlyapnikov@gmail.com

Подпись Шляпникова Ю. М. заверяю
Ученый секретарь ФГБУН ИТЭБ РАН
кандидат биологических наук



Перевязова Т.А.