

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Фесенко Игоря Александровича
«Системный анализ пептидома растений на примере мха *Physcomitrium patens*»,
представленной к защите на соискание
ученой степени доктора биологических наук
по специальности 1.5.3 – Молекулярная биология**

Омиксные технологии в первые десятилетия своего развития в основном использовались на узкой группе модельных организмов, в которой уверенно лидировал *Homo sapiens*. Растения стали изучать значительно позднее, начиная с *Arabidopsis thaliana*. С ними сложно работать, поскольку зачастую растения имеют гигантские геномы из-за распространения полиплоидии. Однако, растения всех групп – важнейший объект исследования в фундаментальном и прикладном смысле. Знание их молекулярной биологии позволяет управлять экосистемами, способствует рациональному сельскому хозяйству. Растения – традиционный и неисчерпаемый источник биологически активных метаболитов, используемых для лечения млекопитающих.

Автор диссертации, без преувеличения, стал пионером протеомики и пептидомики модельного мохообразного – листостебельного мха *Physcomitrium patens*. Мохообразные – представители оригинального по устройству жизненного цикла эволюционного ответвления споровых высших растений, играющие главенствующую роль в экосистемах умеренного климата. В диссертации впервые описаны исследованные в масштабах генома пептиды модельного вида мха. Представлены новые методы идентификации таких пептидов в данных высокопроизводительной хроматомасс-спектрометрии. Убедительно описана доказательная база существования биологически активных пептидов фискомитриума. Особо примечательной частью работы является предсказание и идентификация в реальном протеоме пептидных продуктов коротких рамок считывания, находящихся в составе длинных некодирующих РНК. В последнее время происходит переоткрытие многих участков генома самых разных организмов как источников транскрипции РНК и последующей трансляции особых мини-белков, о существовании которых еще несколько лет назад не догадывались. И.А. Фесенко в коллективе соавторов убедительно доказывает существование и даже, в ряде случаев, описывает функциональную значимость таких мини-белков у исследуемого вида. Международное значение материалов докторской диссертации иллюстрирует серия ярких публикаций,

основной из которых можно считать впечатляющую работу коллектива авторов, возглавляемого диссертантом, опубликованную в престижном журнале Nucleic Acid Research.

Одним из традиционных требований к докторским диссертациям является развитие диссертантом нового научно-технического направления. В современной ситуации это условие выполняется далеко не всегда. Работа И.А. Фесенко представляет собой неожиданное исключение – им действительно освоена ранее неизученная область знания, предложена оригинальная методология, проведены испытания множественными молекулярными методами. Основываясь на материалах автореферата, полагаю, что диссертант заслуживает присвоения ученой степени доктора биологических наук по специальности молекулярная биология.

Заведующий лабораторией протеогеномики

Федерального государственного бюджетного учреждения Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства,
доктор биологических наук, профессор РАН

Мошковский Сергей Александрович

Личную подпись д.б.н. Мошковского Сергея Александровича заверяю:

ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного учреждения Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства,
кандидат биологических наук



Грибова Татьяна Николаевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства

119435, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1а

Тел.: +7 (499) 246-4409

E-mail: info@rcpcm.org

Сайт организации: <http://rcpcm.org/>