

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Генералова Евгения Александровича
«Биохимические основы биомедицинского применения полисахаридов
из клубненосных растений», представленной на соискание учёной степени
доктора химических наук по специальности 1.5.4. Биохимия

Актуальность диссертационного исследования Е.А. Генералова не вызывает сомнения и обуславливается фундаментальной ролью полисахаридов в жизнедеятельности всех организмов и их широким спектром биологической активности, представляющей потенциальный интерес для биомедицины и фармакологии.

Несмотря на имеющиеся достижения в установлении структуры и функции полисахаридов, понимание биохимических основ их действия, особенно в сложных и гетерогенных системах, по-прежнему представляет значительные трудности. Отсутствие структурированных данных о биохимических механизмах, влиянии на экспрессию генов и взаимодействие с рецепторами, а также недостаток универсальных методов для анализа этих аспектов, подчеркивают новизну и научную значимость настоящего исследования, а также является препятствием в практическом применении перспективных полисахаридных молекул на практике. Решение этих проблем в рамках диссертационной работы Е.А. Генералова дает возможность раскрыть терапевтический потенциал исследуемых полисахаридов и разработать новые, более эффективные методы и средства для борьбы с различными патологическими состояниями.

В рамках настоящего диссертационного исследования соискатель задался целью установить биохимические механизмы биологической активности полисахаридных комплексов, полученных из клубненосных растений: топинамбура (*Helianthus tuberosus* L. – HTLP) и картофеля (*Solanum tuberosum* L. – STP), и определить физико-химические характеристики, влияющие на биологические эффекты этих комплексов.

Диссертационная работа обладает существенной новизной, обусловленной полученными автором новыми данными относительно физико-химических характеристик и молекулярно-биохимических механизмов биологической активности экстрагированных полисахаридов. Установлено влияние исследуемых полисахаридных комплексов на паттерны экспрессии генов и продукцию цитокинов в популяциях иммунных клеток, а также выявлены специфические рецептор-зависимые пути реализации активности. В рамках экспериментальных моделей продемонстрировано противоопухолевое, радиопротекторное и репаративное действие НТЛР. Для STP в модели инфекции SARS-CoV-2 у сирийских золотистых хомячков установлен его противовирусный эффект, а в моделях Селье и Окабэ – противоязвенное действие. Дополнительно, проведена оценка цитотоксичности изученных полисахаридных комплексов *in vitro* и подтверждена их биобезопасность *in vivo*.

Прикладная значимость работы заключается в формировании научно-методологической базы для разработки биомедицинских препаратов на основе изученных полисахаридов, а также значительном расширении возможностей исследований полисахаридных комплексов из других природных источников. Разработанные методики могут быть использованы в процессе создания и контроля качества новых иммуномодуляторов и радиопротекторов.

Содержательных замечаний к автореферату диссертации Е.А. Генералова не имею. Есть отдельные стилистические погрешности (например, на рисунке 30 название оси ординат «Гены интереса», вряд ли можно признать удачным; подписи к рисункам следовало бы оформить следующим образом «**Рисунок XX** – Название»; ссылки на рисунки в тексте в скобках – с маленькой буквы; и т.п.). Однако эти недостатки не влияют на общее позитивное впечатление от работы.

Диссертационная работа Генералова Евгения Александровича соответствует требованиям, предъявляемым Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертационным исследованиям на

соискание ученой степени доктора наук. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.4. Биохимия (по химическим наукам), а также критериям, указанным в пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертация оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Генералов Евгений Александрович заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора химических наук по специальности 1.5.4. Биохимия.

д.б.н., к.ф.-м.н., профессор, академик РАН,
главный научный сотрудник, заведующий отделом биоинформатики и лабораторией структурно-функционального конструирования лекарств
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В. Н. Ореховича»

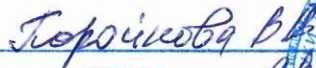
Поройков Владимир Васильевич


« 01 » 12.2025

Адрес организации: 119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 10, стр. 8

Телефон: +7 (499) 246-09-20, e-mail: vladimir.poroikov@ibmc.msk.ru

Подпись



заверяю

Ученый секретарь ИБМХ к.х.н. Карпова Е.А.

