

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа посвящена исследованию биохимических механизмов биологической активности полисахаридных комплексов, выделенных из двух клубненосных растений: топинамбура (*Helianthus tuberosus* L.) и картофеля (*Solanum tuberosum* L.). Целью работы являлась оценка потенциала этих препаратов, названных в автореферате «НТLP» и «СТP», соответственно, с точки зрения возможностей применения в медицине, а также описание механизмов их биологического воздействия.

Поиск новых природных биологически активных соединений с иммуномодулирующими, противовоспалительными, противоопухолевыми и противовирусными свойствами, безусловно, является актуальной задачей. Полисахариды, выделяемые из растений, могут служить доступным, экологичным и экономически выгодным источником таких препаратов. Поэтому разработка методов их получения, исследование структурных особенностей и механизмов биологического воздействия имеет важное фундаментальное и прикладное значение для современной фармакологии и биотехнологии.

В диссертационной работе впервые осуществлена очистка и характеристика фракций НТLP и СТP, проведены разносторонние исследования их биологической активности. Продемонстрировано влияние обоих препаратов на экспрессию генов и продукцию цитокинов в иммунных клетках, выявлены специфические рецептор-зависимые пути реализации их активности. На различных экспериментальных моделях показано противоопухолевое, радиопротекторное и репаративное действие НТLP. Для препарата СТP продемонстрировано противоязвенное и противовирусное действие на модели искусственного заражения SARS-CoV-2. Доказано отсутствие цитотоксичности изученных полисахаридных комплексов в системах *in vitro* и продемонстрирована биобезопасность *in vivo*. Работа имеет очевидную прикладную значимость, которая заключается в построении научного фундамента для промышленного получения биомедицинских средств на основе изученных природных полисахаридов. Созданные методики выделения, разработанные подходы к анализу и проверке активности полисахаридных комплексов топинамбура и картофеля могут быть

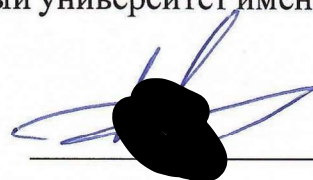
использованы при создании иммуномодуляторов и радиопротекторов. Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне. Обоснованно применены разнообразные современные методы хроматографического и спектроскопического анализа, молекулярной биологии, иммунологии, биохимии.

Результаты работы опубликованы в 19 статьях, 15 из которых - в изданиях, рекомендованных Положением о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также апробированы на всероссийских и международных конференциях. Кроме того, получен патент на изобретение.

Таким образом, диссертационная работа Генералова Евгения Александровича отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Автор заслуживает присуждения ему учёной степени доктора химических наук по специальности 1.5.4. Биохимия.

доктор физико-математических наук
по специальности 1.5.2. Биофизика,
старший научный сотрудник кафедры биофизики физического факультета
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.
Ломоносова»

Гудимчук Никита Борисович



« 13 » ноября 2015г

Адрес организации: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, д.1, стр. 2
Телефон: +7 (495) 939-2973, e-mail: gudimchuknb@my.msu.ru

Подпись Гудимчука Никиты Борисовича заверяю

Ученый секретарь
Ученого совета физического факультета
Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова
д.ф.-м.н., профессор



С.Ю. Стремоухов