



ИЭФБ РАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт эволюционной физиологии
и биохимии им. И.М. Сеченова
Российской академии наук**

(ИЭФБ РАН)

пр. Тореза, д. 44, г. Санкт-Петербург, 194223

тел.: 552-79-01, факс: 552-30-12

e-mail: office@iephb.ru, <http://www.iephb.ru>

ОКПО 02698559, ОГРН 1027801535728

ИНН/КПП 7802038273/780201001

№

На №

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ионов Никита Сергеевича
«Разработка информационно-вычислительной платформы для оценки
фармакологического потенциала фитокомпонентов лекарственных растений»,
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.8. – Математическая биология, биоинформатика

Актуальность. Исследование природных соединений в качестве потенциальных препаратов для лечения различных заболеваний является одним из наиболее перспективных направлений современной биомедицинской науки. Расширение знаний о фармакологическом потенциале природных соединений, представленных в фитохимическом составе растений России, с применением компьютерных методов позволит оптимизировать решения ряда задач, включая выбор перспективных направлений исследований. Кроме того, использование доступного сырья упрощает процесс накопления целевых фармацевтических субстанций для лабораторного тестирования и промышленного производства. Ключевым результатом работы Ионов Н.С. является информационно-вычислительная платформа, представляющая функционал для выполнения компьютерного прогноза и предоставления сведений о фитохимическом составе фармакопейных растений РФ, что существенно расширяет представление об их фармакологическом потенциале и возможности практического использования.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов.

Наполнение базы данных осуществлено соискателем с использованием сведений из открытых источников, включая современные базы данных и статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Для применяемых автором инструментов была выполнена процедура валидации. Для этого использовалась информация из доступных баз данных по структуре и биологической активности природных соединений растительного происхождения (ретроспективная валидация), а также данные экспериментов, выполненных в сторонних организациях (проспективная валидация). Результаты диссертационной работы представлены в 6 работах, опубликованных в рецензируемых научных журналах, а также обсуждены на 5 научных конференциях.

Научная новизна. В рамках выполнения диссертационной работы, соискателем была подготовлена и представлена в рамках информационно-вычислительной платформы новая база данных Phyto4Health. База данных содержит сведения о фитокомпонентах фармакопейных растений России, включая их химические структуры, а также результаты лабораторного тестирования их взаимодействия с молекулярными мишенями человека. Кроме того, платформа включает в себя оригинальный вычислительный компонент, функционал которого позволяет прогнозировать множество типов биологической активности и поиск по сходству химических структур.

Теоретическая и практическая значимость. Агрегированное знание о фитохимическом составе растительного лекарственного сырья России имеет большое фундаментальное и прикладное значение. Информационно-вычислительная платформа Phyto4Health доступна в интернете, что обеспечивает широкие возможности для исследователей в использовании как информационного, так и вычислительного компонента. В диссертации продемонстрирована эффективность вычислительных инструментов для прогнозирования биологической активности природных соединений, что подтверждает их применимость для расширения фармакотерапевтического использования растительного сырья в России.

Заключение. На основании вышеизложенного, диссертационное исследование Иона Никиты Сергеевича «Разработка информационно-вычислительной платформы для оценки фармакологического потенциала фитокомпонентов лекарственных растений», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.8. – Математическая биология, биоинформатика, полностью соответствует критериям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями в редакции постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 28.08.2017 г. № 1024 и от 01.10.2018 г. № 1168), предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание степени кандидата наук. Соискатель Ионов Н. С. Заслуживает присуждения ученой

степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.8, –
«Математическая биология, биоинформатика».

главный научный сотрудник лаборатории
биофизики синаптических процессов
Института эволюционной физиологии
и биохимии им. И.М. Сеченова РАН
доктор биологических наук, профессор

Жоров Борис Соломонович

194223 Санкт Петербург
Проспект Тореза 44
ИЭФБ РАН
Тел. +7 911-27-66-517
boriszhorov@yahoo.com



28.11.2011

Подпись профессора Б.С. Жорова удостоверяю

Ученый секретарь Института
к.б.н. Гальперина Елизавета Иосифовна

