

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Казанцева Федора Владимировича на тему «Интегрированная информационно-компьютерная платформа для исследования молекулярно-генетических систем»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.09 - «Математическая биология, биоинформатика»

Современная биология широко использует математические и компьютерные модели как для формализации и упорядочивании знаний и данных об изучаемом объекте, так и для решения конкретных вопросов об организации и механизмах функционирования сложных живых систем. Разрабатываемый в работе Ф.В. Казанцева подход представления моделей в виде комбинации элементарных подсистем представляется весьма продуктивным, особенно в связи с возрастанием возможностей информационных технологий.

В диссертационной работе разработан оригинальный компьютерный инструментальный MGSmodeller для реконструкции моделей молекулярно-генетических систем широкого профиля, позволяющий проводить комплексный анализ блочно-модульных систем с применением высокопроизводительных вычислительных систем

С помощью разработанного инструментария исследована серия моделей: синтеза биоэтанола и молочной кислоты термофильными бактериями, регуляторных механизмов поддержания состояния плюрипотентности и дифференцировки эмбриональных стволовых клеток животных, распределения гормона ауксина в корнях растений. Текст, посвященный моделированию и биологическому обсуждению модели потока ауксина, свидетельствует о высокой квалификации автора как биолога.

Замечание. Понятно, что основная заслуга автора состоит с разработке среды моделирования SiBML которая может быть использована для построения и исследования моделей биологических систем разной природы. Однако автору следовало бы более подробно описать в автореферате модели и результаты моделирования синтеза биоэтанола термофильными бактериями и механизмов дифференцировки эмбриональных стволовых клеток животных, раз уж он выносит эти результаты в выводы работы.

Сделанное замечание не влияют на общую высокую оценку работы.

Работа Казанцева Ф.В. отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автореферат и публикации полностью соответствуют содержанию диссертации. Автор работы Казанцев Федор Владимирович достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 - «Математическая биология, биоинформатика».

Ризниченко Галина Юрьевна

05.10.2020

Доктор физико-математических наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Профессор кафедры биофизики биологического факультета

119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр.12

8-495 990289р., 8-980 9806282 м. E-mail riznich46@mail.ru

