

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Соколова Владимира Сергеевича**

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТЕКСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК  
ОТКРЫТЫХ РАМОК СЧИТЫВАНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ  
ЭЛОНГАЦИИ ТРАНСЛЯЦИИ, У ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика

Диссертационная работа Соколова В.С. посвящена оценке эффективности элонгации – одного из этапов трансляции генов. Эффективность трансляции является основным показателем скорости синтеза белка. Сравнительный анализ различных видов одноклеточных организмов по этой характеристике используется для эволюционной и филогенетической классификаций. В практическом плане оценка эффективности трансляции необходима при планировании биотехнологических процессов и экспериментов с целевыми организмами, геномы которых содержат чужеродные гены или искусственные генетические конструкции. Вторая стадия трансляции, элонгация является наиболее время- и энергозатратной, поэтому необходимо особое внимание к изучению факторов влияющих на её эффективность. В свете сказанного задача изучения различных характеристик мРНК является актуальной в современной биоинформатике.

В ходе выполнения диссертационной работы Соколова В.С. было создано веб-приложение для оценки индекса эффективности элонгации трансляции. С использованием этого приложения был проведен анализ большого числа геномов различных одноклеточных организмов, показано влияние нескольких факторов, а также их сочетаний на эффективность элонгации. На основании полученных результатов проведена классификация

изученных организмов по типу индекса эффективности элонгации трансляции, сделаны важные эволюционные и филогенетические выводы.

Разработанное веб-приложение доступно и может быть использовано для анализа эффективности элонгации трансляции генов ранее не исследованных одноклеточных организмов. Полученные в результате такого анализа данные будут иметь как теоретическую, так и практическую ценность.

По важности поставленных задач, объему исследований и значимости полученных результатов работа несомненно заслуживает высокой оценки, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Н.с. лаборатории рекомбинационного и сегрегационного анализа

Института цитологии и генетики СО РАН,

кандидат биологических наук

А.В. Кириченко

20.11.15<sub>2</sub>

*А. Кириченко*



*[Handwritten mark]*