

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бабошко Дмитрия Алексеевича** на тему «Встречаемость и молекулярно-генетическое разнообразие вируса лейкоза крупного рогатого скота в Республике Дагестан и Новосибирской области», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10 – вирусология.

Изучение молекулярной эволюции ретровирусов животных в естественных условиях циркуляции представляет значительный интерес для эволюционной биологии и популяционной генетики вирусов в целом, поскольку позволяет наблюдать действие отбора и дрейфа на реальных, а не модельных вирусных популяциях. Диссертационная работа Д.А. Бабошко, выполненная на материале вируса лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС), циркулирующего на территориях Новосибирской области и Республики Дагестан, представляет собой содержательное исследование эволюционной динамики дельтаретровируса в условиях естественной популяционной структуры хозяина.

Значимым результатом является построение автором филогенетических сетей методами Median Joining Network и SplitNetwork, позволивших выявить не только генотип-специфическую кластеризацию вирусов G4 и G7, но и промежуточное положение отдельных новосибирских образцов генотипа G7 между территориальными группами, что интерпретируется как след заноса вариантов вируса через торговлю племенным скотом из европейской части России. Такая реконструкция путей распространения генетических вариантов на основе сетевых, а не исключительно древовидных методов, демонстрирует зрелое владение автором современным инструментарием популяционной генетики вирусов.

Особый интерес с точки зрения эволюционной биологии представляет обнаруженное автором неоднородное распределение нуклеотидного разнообразия вдоль генома ВЛКРС: при среднем значении $\pi = 0,0174 \pm 0,0078$ статистически значимые пики вариабельности сосредоточены исключительно в генах *env* и *pX*, тогда как ни одно из 282 проанализированных скользящих окон в генах *gag* и *pol* не превысило порогового значения. Такое контрастное распределение однозначно свидетельствует о разнонаправленном действии отбора на разные функциональные блоки генома: очищающий отбор консервирует структурные и ферментативные домены, тогда как положительный отбор действует на антигенно значимые и регуляторные участки, что хорошо согласуется с общими закономерностями эволюции комплексных ретровирусов.

Обнаружение автором признаков рекомбинационного сигнала у отдельного образца ВЛКРС генотипа G7, проявляющегося в характерном топологическом положении с длинными ветвями и множественными несовместимыми разбиениями на сети SplitNetwork, представляет самостоятельный интерес для дальнейшего изучения механизмов рекомбинации у дельтаретровирусов в условиях смешанной циркуляции близкородственных геновариантов и суперинфекции, что редко документируется на природном материале подобного объёма.

Автореферат отражает высокий методический уровень выполненного исследования, результаты изложены последовательно и подкреплены современными методами филогенетического и популяционно-генетического анализа, а оформление работы полностью соответствует требованиям,

установленным ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук.

Заключение.

Диссертационная работа Бабошко Дмитрия Алексеевича «Встречаемость и молекулярно-генетическое разнообразие вируса лейкоза крупного рогатого скота в Республике Дагестан и Новосибирской области» соответствует требованиям, установленным в пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановлений Правительства РФ №335 от 21.04.2016 г.; №650 от 29.05.2017 г.; №1024 от 28.08.2017 г.; №1168 от 01.01.2018 г.; №426 от 20.03.2021 г.; №101 от 26.01.2023 г.; №62 от 25.01.2024 г.; №1382 от 16.10.2024 г. с изменениями от 01.01.2025 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10 – Вирусология.

Отзыв составил:

Доктор ветеринарных наук (4.2.3 -Инфекционные болезни и иммунология животных), доцент,
профессор кафедры «Инфекционные и инвазионные болезни
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Дагестанский государственный аграрный университет имени
М.М.Джамбулатова», 367032, Республика Дагестан, г.Махачкала, ул.Магомета
Гаджиева, 180

E-mail: vetbotlih@mail.ru

/ Сакидибиров Омар Пахрулаевич/



« 21 » сентября 2026 г.

