

В диссертационный совет  
Д 001.035.01 при  
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова»  
по адресу: 105064, г. Москва, Малый Казенный переулок, д.5 А.

### Отзыв

**На автореферат диссертации Сафоновой Марины Викторовны  
«Оценка эпидемического потенциала вируса Кемерово (р. *Orbivirus*,  
сем. *Reoviridae*) на основе анализа его генетического разнообразия»  
на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям  
«03.02.02 – вирусология и 14.02.02 – эпидемиология».**

Диссертационная работа Сафоновой Марины Викторовны заключалась в изучении эпидемического потенциала вируса Кемерово на основе данных о его генетическом разнообразии. В данной работе определялись нуклеотидные последовательности вирусов распространенных на территории Российской Федерации, что представляет актуальность проведенного исследования. Широкое распространение переносчиков арбовирусов, большая часть которых переносится клещами, свидетельствует о необходимости учета и эпидемиологического надзора за такими инфекциями. В современном надзоре за наиболее актуальными инфекциями мало учитываются и «забытые» или «возвращающиеся» инфекции, к которым как раз и принадлежит вирус Кемерово входящий в группу вирусов Грейт-Айленд. Ограниченное число доступных полногеномных последовательностей, а также исследование филогенетической принадлежности с помощью фрагментарного анализа данных не позволяло в полной мере охарактеризовать степень эпидемического потенциала вируса Кемерово.

В автореферате отражено получение диссертантом полногеномных последовательностей с помощью высокопроизводительного секвенирования по оптимизированному методическому подходу к подготовке библиотек РНК-содержащих вирусов. В перспективе этот подход может использоваться не только для исследования группы вирусов Грейт-Айленд, но и других РНК-вирусов, что представляет практическую ценность данной работы. Кроме этого, разработана количественная система оценки эпидемического потенциала возбудителей природно-очаговых инфекций, применимая как для известных, так и для новых, и для возвращающихся инфекций. Использование полученных данных для составления лекций и семинаров подчеркивает практический и теоретический выход этой работы. Диссертантом проведено последовательное и логичное планирование работы, поставленные задачи раскрыты в тексте с иерархической структурой.

Эпидемиологическая часть работы, заключающаяся в разработке системы оценки эпидемического потенциала вирусов, показывает числовое накопление баллов в трех категориях. Кроме того, соотношение баллов между этими категориями отражает основной фактор эпидемиологического риска. Эта разработка может послужить основой в будущем для систематической оценки эпидемиологических рисков с помощью биоинформационных методов, так как трансформирует числовые условные обозначения в категориальные.

Вирусологическая часть работы представлена собственными вирусологическими и молекулярно-генетическими исследованиями, проведенными на современном технологическом уровне. Проведено сравнение геномов штаммов вирусов Кемерово, один из которых выделен от человека, оценена вариабельность сегментов генома, выявлен наиболее вариабельный сегмент, кодирующий белок наружного слоя капсида (VP2) вирусной частицы, а также консервативные участки кодирующие другие компоненты капсида. Проведенный филогенетический анализ показал о наличии множественной межсегментной реассортации в пределах группы Грейт-Айленд, в частности для вируса Кемерово. В рамках полученных данных было проведено определение видовой принадлежности вирусов этой



группы по нуклеотидной последовательности белка Т2. Диссертант, опираясь на собственные данные и литературные источники делает предположение об одном полиморфном виде вирусов Кемерово, Трибеч и Муоко.

Результаты исследований в этой главе представляют не только теоретическую, фундаментальную значимость, но и могут использоваться для практических целей молекулярной эпидемиологии.

Итоговым разделом проведенной исследовательской работы стала оценка эпидемического потенциала вируса Кемерово, проведенная в сравнении с определением эпидемического потенциала ряда других возбудителей природно-очаговых инфекций. Полученные результаты эпидемического потенциала соответствовали современным представлениям об их эпидемической опасности. Таким образом, была показана не только универсальность разработанной системы, но и возможность использовать ее в качестве дополнительного инструмента оценки эпидемиологической опасности в различных чрезвычайных ситуациях.

По теме диссертации опубликовано 13 работ, из них 7 статей в журналах из перечня ВАК РФ и баз данных Scopus/Web of Science, 5 работ в сборниках научных трудов и материалах научно-практических конференций.

К автореферату есть не принципиальные замечания:

1) депонированные нуклеотидные последовательности относят больше к теоретической значимости и новизне работы, так как являются источником собственных исследований и являются основой для научных исследований других авторов. Кроме того, полученные знания пополняют фундаментальную картину биоразнообразия видов вирусов.

2) в разделе *in silico* анализа полученных последовательностей рекомендуется указывать название и версии использованных программ. Поскольку в подписях к рисункам указаны использованные параметры и программы очевидно, что это технический вопрос оформления работы.

Автореферат диссертации Сафоновой Марины Викторовны «Оценка эпидемического потенциала вируса Кемерово (р. Orbivirus, сем. Reoviridae) на основе анализа его генетического разнообразия» является завершенной научно-квалификационной работой с логически выстроенной структурой. В данной работе поставлены и решены актуальные научно-практические и фундаментальные задачи в области вирусологии и эпидемиологии.

Наличие замечаний и технических недочетов в оформлении работы не умаляет ее важности, не снижают общей положительной оценки, а сделанные выводы отражают суть проведенных исследований.

Таким образом, диссертация удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Сафонова Марина Викторовна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальностям «03.02.02 – вирусология и 14.02.02 – эпидемиология».

Кандидат биологических наук,  
ведущий научный сотрудник  
лаб. молекулярной микробиологии  
отдела микробиологии  
ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб»  
Роспотребнадзора

Подпись к.б.н., в.н.с.  
Оглодина Е.Г. заверяю



Оглодин Е.Г.  
27.06.22

Начальник отдела  
кадров Шумигой О.В.