

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мурашкиной Татьяны Александровны
«Разнообразие вируса гриппа А в популяциях диких водоплавающих птиц на западном побережье
Среднего Каспия», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 4.2.3 – Инфекционные болезни и иммунология животных

Работа Мурашкиной Татьяны Александровны посвящена исследованию генетического разнообразия штаммов вируса гриппа А (ВГА) на западном побережье Среднего Каспия (Республика Дагестан), выделенных из проб биологического материала от диких водно-болотных птиц, выловленных в ходе трех полевых сезонов в 2017 – 2020 гг. Данное направление является крайне актуальным, поскольку глубокое понимание генетического профиля ВГА в одном из наиболее крупных мест скопления зимующих водоплавающих птиц в Российской Федерации позволяет (а) оценить циркуляцию вирусов гриппа между различными географическими регионами, (б) контролировать распространение высокопатогенных штаммов ВГА и (в) выявлять редкие штаммы ВГА птиц, потенциально способные к эпизоотиям и возникновению особо опасных вариантов. Кроме этого, отсутствие подробной информации по мониторингу вируса гриппа у диких птиц в рассматриваемом регионе РФ также подчеркивает целесообразность и новизну данной работы.

В работе Мурашкиной Т. А. использованы современные серологические, молекулярно-биологические, биоинформатические методы и методы работы с клеточными культурами. В первой части автореферата дается подробная характеристика видового разнообразия птиц, биологический материал которых был использован для анализа. Диссертантом был выделен 21 штамм ВГА, среди которых для 18 изолятов удалось определить субтипы и охарактеризовать их способность к репликации на двумерной культуре клеток MDCK и в куриных эмбрионах, а также оценить патогенность для домашних кур. Данные, полученные диссертантом в результате полногеномного секвенирования выявленных вирусных штаммов, были депонированы в общедоступную базу данных GISAID, что дает возможность их использования в биотехнологии (например, для дизайна праймеров для диагностических наборов), а сами штаммы были отправлены на хранение в Государственную коллекцию вирусов гриппа и ОРЗ (ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России). Далее, Мурашкина Т. А. сконцентрировала свое внимание на редкие малоизученные субтипы H7N3, H10N5 и H12N5, выявленные в ходе работы, и, на основе полученных данных секвенирования, провела их филогенетический анализ и анализ маркеров патогенности в реконструированных аминокислотных последовательностях, что позволило получить ряд научно значимых результатов.

В частности, Мурашкиной Т. А. было установлено, что (а) исследуемые штаммы ВГА принадлежат к азиатской (N7N3), европейской (H10N5) и евразийской (H12N5) генетическим линиям, (б) ВГА циркулирует в тандеме с апулавиром птиц APMV, (в) штамм H3N2 является наиболее представленным в Каспийской популяции водно-болотных птиц, (г) штаммы интереса относятся к группе низкопатогенных вирусов гриппа птиц (LPAI), однако филогенетическая связь сегментов полимеразы и нуклеопротеина H7N3 с высокопатогенными вирусами H5 NPAI может свидетельствовать о потенциальной способности H7N3 к реассортации. В результате проведенных исследований, Мурашкина Т. А. успешно решила все поставленные научные задачи, результаты работы были опубликованы в журналах *Viruses* (IF = 3.8) и *Microorganisms* (IF = 4.1), относящихся к Q1 и Q2 соответственно (Scimago), 2 статьи были опубликованы в отечественном журнале, входящем в белый список (П4) и список ВАК. Кроме этого, Мурашкина Т. А. представила результаты своего диссертационного исследования на отечественных конференциях в Новосибирске, Махачкале и Архангельске.

Автореферат выдержан в классическом стиле, написан понятным и грамотным языком. Представленный в автореферате материал хорошо иллюстрирован. Замечаний к работе нет, есть лишь небольшие комментарии к оформлению автореферата:

1. На мой взгляд, лучше использовать одну аббревиатуру, вместо двух разных (ВГА и AIV), обозначающих по сути один и тот же термин. Либо ввести расшифровку для ВГА (стр. 3, 3 абзац) и AIV (стр. 4, предпоследний абзац).
2. Выявлен минимальный ряд опечаток и неудачных выражений, например (а) забыли запятую после «тюленей» (стр. 3, первый абзац) [без этой запятой из текста можно ошибочно понять, что птицы входят в класс Млекопитающие]; (б) упущен предлог «из» во фразе «выделенными дикими и домашними утками в Бангладеш» [как можно понять из контекста, выделение проводили исследователи, а не птицы].

Однако указанные замечания носят лишь редакционный характер и нисколько не умаляют ценности работы диссертанта.

Считаю, что диссертация Мурашкиной Т. А. является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и методологическом уровне, и отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (с последующими редакциями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Мурашкина Татьяна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.3 – Инфекционные болезни и иммунология животных.

«30» января 2025 года

Старший научный сотрудник лаборатории биохимии нуклеиновых кислот
Института химической биологии и фундаментальной
медицины СО РАН
к. б. н.

Марков Андрей Владимирович

630090, Новосибирск,
пр-т Академика Лаврентьева, 8
ИХБФМ СО РАН

andmrkv@gmail.com

+7 (383) 363-51-61

Подпись Маркова А. В. заверяю
Ученый секретарь ИХБФМ СО РАН
к.б.н.



Логашенко Евгения Борисовна