

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)
680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35
Тел. (4212) 30-53-11. Факс (4212) 32-55-92
E-mail: rec@mail.fesmu.ru

№

« » _____ 2020 г.

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Богачёвой Анны Сергеевны на тему:
«Кровососущие комары (DIPTERA: CULICIDAE) как переносчики
дирофилярий (SPIRURIDA: ONCHOCERCIDAE), патогенных для
человека», представленную на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.02.05 – «Энтомология»**

Кровососущие комары сем. Culicidae являются переносчиками различных возбудителей трансмиссивных заболеваний человека – вирусов, бактерий, простейших и филярий. Одно из таких заболеваний – дирофиляриоз – единственный трансмиссивный гельминтоз, который встречается в умеренном климате в 46 субъектах Российской Федерации. Промежуточные хозяева и переносчики *D. immitis* и *D. repens* – кровососущие комары, заглатывающие микрофилярий при кровососании, в организме которых дирофилярии развиваются до инвазионной стадии и становятся способными к передаче паразита животным и человеку. В зарубежной литературе существуют сведения о комарах как переносчиках дирофилярий, определены потенциально эпидемиологически опасные виды переносчиков. В России идентификация комаров в подавляющем большинстве случаев была проведена только на родовом уровне. Имеются немногочисленные данные по изучению одновременного заражения вольбахией и дирофиляриями комаров из природных популяций, а также не изученным остается вопрос о влиянии бактерий на развитие дирофилярий в комарах до инвазионной стадии. Вероятность заражения человека и животных в антропогенных биотопах, где обнаружены зараженные дирофиляриями комары, выше по сравнению с природными биотопами. Наличие больных дирофиляриозом собак и эпидемиологически опасных переносчиков оказывает основное влияние на

передачу инвазии. Период потенциальной передачи инвазии в Центральной России включает май-август, что определяется наличием инвазионных личинок дирофилярий в комарах, собранных в эти месяцы. Сопоставимая доля комаров, зараженных L3 дирофилярий обоих видов, дает основания полагать, что человек в районах исследования с равной вероятностью может заразиться *D. repens* и *D. immitis*.

Для некоторых видов комаров предполагается наличие антагонистических отношений между вольбахией и дирофиляриями, а также негативное влияние вольбахии в комарах на развитие дирофилярий до инвазионной стадии, что в дальнейшем может помочь при разработке методов снижения векторной способности комаров как переносчиков дирофилярий в районах, неблагополучных по дирофиляриозу.

Проведение исследований кровососущих комаров, являющихся одной из составляющих паразитарной системы дирофиляриоза является актуальной темой.

Богачёва А.С. поставила целью своего исследования определение зараженности дирофиляриями (*D. repens* и *D. immitis*) кровососущих комаров, собранных в разных регионах России, и выявить среди них потенциально эпидемиологически опасные виды переносчиков. Для достижения этой цели автором были поставлены четкие и конкретные задачи:

1. Определить видовой состав и структуру комплекса кровососущих комаров, собранных в отдельных регионах России с разными климатическими условиями.
2. Изучить зараженность комаров, собранных в регионах Центральной России и на юге страны, дирофиляриями *Dirofilaria repens* и *D. immitis* методом ПЦР.
3. Сравнить зараженность комаров в антропогенных и природных биотопах.
4. Выявить виды комаров – потенциально эпидемиологически опасных переносчиков дирофилярий, в которых проходит развитие личинок дирофилярий до инвазионной стадии (L3).
5. Определить влияние эндосимбиотической бактерии *Wolbachia pipientis* на способность комаров поддерживать развитие личинок дирофилярий до инвазионной стадии.

Диссертационная работа выполнена на кафедре энтомологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Объектом исследования являлись кровососущие комары сем. Culicidae, собранные в регионах Центральной России и юга страны. Предмет исследования – зараженность дирофиляриями разных видов кровососущих комаров. В

качестве теоретической и методической основы диссертации использованы фундаментальные исследования и результаты прикладных работ, ведущих ученых в области медицинской паразитологии с учетом современного состояния и степени разработанности проблемы. Для решения поставленных задач автором использован комплексный подход, сочетающий совокупность методов (морфологический, молекулярно-генетический, статистический). Используемые в работе методы обеспечивают получение достоверных результатов.

Автором проделан значительный объем работы. Диссертационная работа изложена на 158 страницах; содержит 25 рисунков, 11 таблиц и состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, физико-географическое описание районов исследования, материалы и методы исследования, результаты исследования и обсуждение, заключение, выводы, благодарности, список литературы и приложение. Список использованной литературы включает 230 работ (из них 111 на русском и 119 на иностранных языках).

Важность и новизна полученных данных определяется несколькими аспектами: получены новые данные по видовому составу, структуре комплекса и сезонному ходу численности кровососущих комаров в Тульской и Нижегородской областях; впервые изучена зараженность дирофиляриями разных видов кровососущих комаров, собранных в регионах Центральной России и юга страны: ДНК дирофилярий обнаружена в 18 из 22 видов *Culicidae*; определены виды комаров, в которых дирофилярии могут развиваться до инвазионной стадии; впервые получены данные о способности комаров *Coquillettidia richiardii*, *Aedes cantans*, *Culex modestus*, *Ae. geniculatus*, *Ae. cinereus*, *Ae. communis*, *Ae. intrudens*, *Ae. aegypti*, собранных в естественной среде обитания, поддерживать развитие личинок дирофилярий до L3; впервые на наличие ДНК дирофилярий исследованы в сравнительном плане комары, собранные в антропогенных (городские и сельские населенные пункты) и природных биотопах: *D. repens* и *D. immitis* были обнаружены только в комарах из антропогенных биотопов; эндосимбиотическая бактерия *W. pipientis* впервые обнаружена в комарах *Ae. cantans* и *Ae. cinereus*. Наличие вольбахии может препятствовать развитию личинок дирофилярий в комарах до инвазионной стадии.

Практическая значимость работы заключается в том, что сведения о зараженности разных видов комаров *D. repens* и *D. immitis* позволяют оценить уровень неблагополучия по дирофиляриозу регионов, в которых проводили исследования. Они могут быть использованы при осуществлении программ по эпидемиологическому контролю дирофиляриоза. Выделены виды комаров — потенциальные переносчики дирофилярий.

Результаты исследований используют в учебном процессе на кафедре энтомологии биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в рамках курса «Медицинская энтомология».

Результаты исследований представлены на Международных научных конференциях студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2014», «Ломоносов-2015», «Ломоносов-2017» (Москва, 2014, 2015, 2017), XV съезде Русского энтомологического общества (Новосибирск, 2017), 9-й Международной конференции, посвященной городским вредителям (9th International Conference on Urban Pests) (Бирмингем, Великобритания, 2017).

По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них 4 статьи в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus, Web of Science, RSCI, 1 – в журнале, рекомендованном ВАК РФ, а также 5 тезисов в материалах международных и всероссийских конференций.

В результате исследований все поставленные задачи были решены и цель достигнута.

Таким образом, на основании изучения текста автореферата и опубликованных в печати работ можно сделать вывод: тема диссертации Богачёвой Анны Сергеевны «Кровососущие комары (DIPTERA: CULICIDAE) как переносчики дирофилярий (SPIDRIODIDAE: ONCHOCERCIDAE), патогенных для человека», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология, является актуальной; научные положения, выводы обоснованы и достоверны; содержание диссертации соответствует содержанию автореферата и опубликованных работ, отвечающим всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Доцент кафедры биологии и генетики
ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России,
кандидат биологических наук

Л

— И.Б. Иванова

