

УДК 576.89

<https://doi.org/10.31016/978-5-6055300-5-3.2026.27.77-81>

ДИНАМИКА ФАУНЫ КРОВСОСУЩИХ КОМАРОВ (DIPTERA, CULICIDAE) И ОЦЕНКА РИСКОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Лисовская Т. М.¹,аспирант 2 курса кафедры биологии и экологии,
tanyian@yandex.ru**Малышева Н. С.¹,**доктор биологических наук, профессор,
директор НИИ паразитологии,
malisheva64@mail.ru

Аннотация

В статье представлены итоги мониторинга фауны кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) на территории Курской области в 2024–2025 гг. Актуальность работы обусловлена влиянием климатических изменений на жизненные циклы переносчиков и, как следствие, на эпизоотологическую и эпидемиологическую обстановку в регионе. Целью исследования являлось определение видового состава, анализ динамики численности комаров, а также оценка рисков трансмиссии дирофиляриоза с учетом температурного фактора. Для оценки числа возможных генераций возбудителя в переносчиках проводился расчет сумм эффективных температур (выше порога 14 °С) на основе данных метеонаблюдений. Установлено обитание 19 видов комаров родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles*, *Culiseta* и *Coquillettidia*. Устойчивое доминирование (до 80% сборов) сохраняют виды рода *Aedes*, тогда как в городских условиях к концу лета возрастает доля *Culex pipiens*. Анализ температурных условий показал, что в 2024 г. сложились предпосылки для завершения 7 полных циклов развития личинок дирофилярий, в 2025 г. – для 4. Сезон передачи инвазии длился с середины июня по сентябрь. Данные подтверждают климатические предпосылки для циркуляции дирофиляриоза в регионе. Результаты могут быть использованы при планировании мер профилактики, а также эпизоотологического и эпизоотологического надзора.

Ключевые слова: кровососущие комары, Курская область, дирофиляриоз, сумма эффективных температур

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» (305000, Россия, г. Курск, ул. Радищева, д. 33)

DYNAMICS OF THE FAUNA OF BLOOD-SUCKING MOSQUITOES (DIPTERA, CULICIDAE) AND RISK ASSESSMENT OF THE SPREAD OF PARASITIC DISEASES IN THE KURSK REGION

Lisovskaya T. M.¹,

Second-Year Postgraduate Student of the Department
of Biology and Ecology,
tanyian@yandex.ru

Malysheva N. S.¹,

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Director of the Research Institute of Parasitology,
malisheva64@mail.ru

Abstract

The article presents the results of monitoring the fauna of blood-sucking mosquitoes (Diptera, Culicidae) in the Kursk Region in 2024–2025. The relevance of the work is due to the influence of climate change on the life cycles of vectors and, as a result, on the epizootological and epidemiological situation in the region. The purpose of the research was to determine the species composition, analyze the dynamics of mosquito numbers, and assess the risks of transmission of dirofilariasis based on the temperature factor. To estimate the number of possible pathogen generations in the vectors, the sums of effective temperatures (above the threshold of 14 °C) were calculated based on meteorological observations. The habitat of 19 species of mosquitoes of the genera *Aedes*, *Culex*, *Anopheles*, *Culiseta* and *Coquillettidia* was established. *Aedes* species retain a stable dominance (up to 80% of collected specimens), while in urban conditions the proportion of *Culex pipiens* increases by the end of summer. An analysis of temperature conditions showed that in 2024 there were prerequisites for the completion of 7 complete cycles of the development of *Dirofilaria* larvae, and in 2025, for 4. The infection transmission season lasted from mid-June to September. The data confirm the climatic prerequisites for the circulation of dirofilariasis in the region. The results can be used in planning preventive measures and epidemiological surveillance.

Keywords: blood-sucking mosquitoes, Kursk Region, dirofilariasis, sum of effective temperatures

Введение. На территории Курской области, как и во всем мире, наблюдаются изменения погодных условий, что обусловлено глобальными изменениями в климате. Такие погодные факторы как темпе-

¹ Federal Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kursk State University" (33, Radishcheva st., Kursk, 305000, Russia)

ратура воздуха, влажность, атмосферное давление непосредственное влияют на жизненные циклы различных живых организмов, в том числе кровососущих комаров (Diptera, Culicidae), что сказывается на эпидемиологическую и эпизоотологическую обстановку в регионе. Кровососущие комары на территории Курской области являются переносчиками возбудителей различных заболеваний, в том числе дирофиляриоза, заболеваемость которым фиксируется практически ежегодно.

Для мониторинга эпидемиологической и эпизоотической ситуации в регионе и прогнозирования рисков распространения болезней необходим ежегодный анализ численности комаров и уровня их зараженности. Также необходимо ежегодно проводить расчет суммы эффективных температур, для определения количества генераций личинок в комарах. Чем больше циклов, тем выше риски распространения возбудителей.

Материалы и методы. Мониторинг комаров. Сбор имаго комаров проводили с весны по осень 2024-2025 гг. на стационарных учетных площадках, расположенных в различных административных районах Курской области и на территории г. Курска (урочища «Солянка», «Боевая дача», пляж «Здоровье» и др.). Сборы осуществляли методом кошения, а также с использованием автоматической ловушки ЭкоСнайпер ГН-200С. Фиксировали дату, место, биотоп и количество экземпляров. Виды определяли по морфологическим признакам [1].

Для оценки рисков распространения дирофиляриоза использовали ежедневные данные об эффективных температурах за 2024-2025 гг., рассчитанных как превышение среднесуточной температуры воздуха над пороговыми значениями (14°C). Суммирование эффективных температур вели последовательно с даты устойчивого перехода среднесуточной температуры через соответствующий порог весной, завершение одной генерации фиксировали при накоплении суммы 130 °C [2].

Исходные данные по температурам взяты из ведомственных материалов метеорологических наблюдений по Курской области.

Результаты исследований. В результате обработки сборов за 2024-2025 гг. идентифицировано 19 видов комаров, относящихся к 5 родам. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в роде *Aedes*. В таблице приведен список выявленных таксонов.

Таблица

**Видовой состав кровососущих комаров (Diptera, Culicidae)
на территории Курской области (2024–2025 гг.)**

п/н	Род	Виды
1.	<i>Aedes</i>	<i>A. vexans</i> , <i>A. sticticus</i> , <i>A. cantans</i> , <i>A. cinereus</i> , <i>A. cataphylla</i> , <i>A. communis</i> , <i>A. diaetaeus</i> , <i>A. behningi</i> , <i>A. leucomelas</i> , <i>A. dorsalis</i> , <i>A. punctor</i> , <i>A. flavescens</i> , <i>A. caspius</i> , <i>A. pulcritarsis</i>
2.	<i>Culex</i>	<i>C. pipiens</i> (s. l.)
3.	<i>Anopheles</i>	<i>A. maculipennis</i> , <i>A. claviger</i>
4.	<i>Coquillettidia</i>	<i>C. richiardii</i>
5.	<i>Culiseta</i>	<i>C. annulata</i>

Основу видовой составляющей в 2024–2025 гг. составляли комары рода *Aedes* (от 60 до 80% суммарных сборов). Сезонная динамика численности характеризовалась массовым лётом комаров в июне – июле, когда фиксировались наиболее высокие показатели обилия *Aedes* spp. В августе, особенно в городских биотопах, наблюдалось возрастание доли *Culex pipiens*, что хорошо прослеживается в сборах на территории г. Курска. Комары родов *Anopheles*, *Coquillettidia* и *Culiseta* встречались на протяжении всего периода исследований постоянно, но в невысоком обилии, не оказывая существенного влияния на общую структуру популяции, особенно в природных биотопах. В 2024 г. были отмечены единичные сборы мокрецов и мошек, что указывает на комплексный характер гнуса в регионе.

Сравнительный анализ сборов за два года показал, что в 2024 г. численность комаров была выше, а пик лёта пришёлся на более поздние сроки по сравнению с 2025 г. Данные 2025 г. демонстрируют типичную весеннюю динамику с доминированием *A. communis* и *A. cantans* в уловах конца мая – начала июня. Полученные результаты позволяют оценить потенциальный эпидемиологический и эпизоотологический риск, связанный с переносчиками возбудителей дирофиляриоза, туляремии и других заболеваний, и могут быть использованы при планировании профилактических мероприятий.

Анализ ежедневных эффективных температур (порог 14°C) позволил для каждого года определить даты начала, количество завершённых генераций и дату окончания сезона передачи. В 2024 г. седьмой цикл

закончился 17 сентября, однако последующие теплые дни позволили накопить еще одну неполную сумму, но формально 8 цикл генераций не завершился. В 2025 г. к 1 сентября завершилось четыре цикла генерации личинок дирофилярий.

Заключение. Фауна кровососущих комаров Курской области в 2023-2025 гг. насчитывает 19 видов, с устойчивым доминированием представителей рода *Aedes*. В составе фауны присутствуют виды-переносчики дирофилярий (*Aedes* spp., *Culex* spp.) и малярии (*Anopheles maculipennis*, *A. claviger*).

Анализ температурных данных показал, что в 2024 г. завершилось семь циклов генерации личинок дирофилярий (сезон передачи с июня до середины сентября). В 2025 г. завершилось четыре цикла (сезон с середины июня до начала сентября).

Полученные данные свидетельствуют о наличии климатических условий для циркуляции возбудителей дирофиляриоза. Необходим дальнейший мониторинг для уточнения роли видов и прогнозирования изменений ситуации в связи с климатическими трендами.

Список источников

1. Гуцевич А. В., Мончадский А. С., Штакельберг А. А. Комары. Семейство Culicidae. Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Том 3. Вып. 4. Ленинград: Наука, 1970. 384 с.
2. Криворотова Е. Ю., Нагорный С. А. Рекомендации для специалистов по энтомологическому надзору и ксеномониторингу дирофиляриоза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 1-2. С. 191-195.

References

1. Gutsevich A. V., Monchadsky A. S., Shtakelberg A. A. Mosquitoes. The family Culicidae. Fauna in the USSR. Dipterans. Vol. 3. Issue 4. Leningrad, Nauka, 1970. 384 p. (In Russ.)
2. Krivorotova E. Yu., Nagorny S. A. Recommendations for specialists in entomological surveillance and xenomonitoring of dirofilariasis. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2016; 1-2: 191-195. (In Russ.)