

исследовании фекалий этого животного выявлены членики и яйца *Dipylidium caninum*.

В крови животных контрольной группы отмечалось периодическое повышение уровней лейкоцитов (от 18,4 до $24,3 \times 10^9/\text{л}$), креатинина (от 94,3 до 189,8 мкмоль/л), АлАТ (от 34,36 до 59,51 Ед/л), АсАТ (от 27,2 до 67,9 Ед/л) и щелочной фосфатазы (от 45,4 до 63,5 Ед/л). Эти показатели превышали нормативные значения и свидетельствовали о наличии воспалительных процессов.

Заключение. Препарат «Тиксфли®» обеспечивает выраженное лечебное и профилактическое действие при смешанных эктопаразитарных заболеваниях кошек. Фармакологическое действие препарата способствует снижению риска инвазии дипилидиозом, что делает его важным компонентом комплексной противопаразитарной обработки.

Литература. 1. Лутченкова, С. А. Клинический случай сердечно-легочной формы дирофиляриоза у кошки / С. А. Лутченкова, Н. В. Мочалова, В. К. Илларионова // *Российский ветеринарный журнал*. – 2024. – № 2. – С. 20-27. – DOI 10.32416/2500-4379-2024-2-20-27. 2. Шереметова, Д. С. Паразитозы кошек (обзор литературы) / Д. С. Шереметова, С. И. Стасюкевич // *Молодые ученые - науке и практике АПК : Материалы Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Витебск, 25–26 апреля 2024 года*. – Витебск: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2024. – С. 537-541. 3. *Методические рекомендации по выполнению паразитологических методов лабораторной диагностики гельминтозов, протозоозов и арахноэнтомозов : методические рекомендации* / А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2022. – 44 с.

УДК 619:576.895.42

СЛУЧАИ ТЕРАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛЕЩЕЙ РОДА *IXODES*, СОБРАННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Клочков Г.С., Кузнецов Ю.Е.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

*Иксодовые клещи являются основными переносчиками возбудителей клещевого энцефалита и иксодовых боррелиозов. Особый интерес представляют особи с морфологическими аномалиями, которые чаще выступают в роли переносчиков патогенов. В работе описаны случаи тератологических изменений у иксодовых клещей, собранных на флаг в Выборгском, Кировском, Лужском, Тосненском и Приозерском районах Ленинградской области. Выявлены единичные аномалии у *Ixodes persulcatus*: атрофия, слабая склеротизация тарзального сегмента IV пары конечностей у самца и самки, а также дополнительное склеротизированное образование в каудолатеральной области идиосомы у*

одной самки. Полученные данные подтверждают спорадический характер морфологических отклонений в природных популяциях и подчеркивают необходимость изучения факторов их возникновения. **Ключевые слова:** иксодовые клещи, *Ixodes persulcatus*, морфологические аномалии, тератология, Ленинградская область.

CASES OF TERATOLOGICAL CHANGES IN TICKS OF THE GENUS IXODES COLLECTED IN THE LENINGRAD REGION

Klochkov G.S., Kuznetsov Y.E.

Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine,
Saint Petersburg, Russian Federation

*Ixodid ticks are the principal vectors of tick-borne encephalitis virus and Lyme borreliosis pathogens. Particular interest is associated with specimens exhibiting morphological anomalies, which may reflect developmental disturbances and the influence of environmental factors. This study describes cases of teratological changes in ixodid ticks collected by flagging in the Vyborgsky, Kirovsky, Luzhsky, Tosnensky, and Priozersky districts of the Leningrad Region. Sporadic anomalies were detected in Ixodes persulcatus, including atrophy and weak sclerotization of the tarsal segment of the fourth pair of legs in both a male and a female specimen, as well as an additional sclerotized structure in the caudolateral region of the idiosoma in one female. The obtained data confirm the sporadic occurrence of morphological abnormalities in natural tick populations and emphasize the need for further investigation of the factors contributing to their development. **Keywords:** ixodid ticks, *Ixodes persulcatus*, morphological anomalies, teratology, Leningrad Region.*

Введение. Иксодовые клещи являются частью многих наземных экосистем. На территории России с эпизоотологической точки зрения значение имеют представители подсемейства *Ixodinae*: таежный клещ *Ixodes persulcatus* Schulze, лесной клещ *Ixodes ricinus* (L.) и клещ Павловского *Ixodes pavlovskyi* Pomerantsev. Они являются основным резервуаром и переносчиками вируса клещевого энцефалита и боррелий [1].

Отдельный интерес представляют клещи с нарушениями строения, так как такие особи чаще являются переносчиками патогенов различной этиологии/природы [4]. Одной из причин развития деформаций считают воздействие тяжелых металлов и их накопление в организме клещей, в частности, подтверждается статистически роль кадмия как иммуносупрессора живых организмов [3].

Случаи тератологических изменений у клещей описаны в разных регионах мира. Например, в Турции среди 18 667 обследованных клещей внешние морфологические аномалии были выявлены у 33 особей [8]. В 2016 году в Германии, Словакии и Дании флажковым методом были собраны *Ixodes ricinus* (n = 14 527) и *Ixodes inopinatus* (n = 75). Морфологические аномалии обнаружили у 278 экземпляров [7]. В России такие случаи также зарегистрированы: в 2013-2019 гг. на острове Русский

в Приморском крае среди 803 особей было описано 30 клещей с нарушениями строения тела [5].

Цель данной работы – описать случаи морфологических аномалий у иксодовых клещей, выявленные в ходе мониторинга природных очагов на территории Ленинградской области.

Материалы и методы исследований. Сбор имаго иксодовых клещей проводился на флаг на территории Ленинградской области, а именно в Выборгском, Кировском, Лужском, Тосненском и Приозерском районах. В каждом районе случайным образом были отобраны по три точки сбора. Список точек был сформирован на основе сводных данных о клещевых тропах Ленинградской области. Видовая принадлежность клещей определялась по атласу морфологической изменчивости экзоскелета имаго клещей рода *Ixodes* и определительным таблицам [2, 6].

Результаты исследований. В ходе исследования 82 экземпляров иксодовых клещей, собранных на территории пяти районов Ленинградской области, морфологические аномалии были выявлены у трех особей *Ixodes persulcatus*. Все случаи зарегистрированы в Кировском и Тосненском районах. В Кировском районе среди 74 исследованных клещей обнаружены самец и самка с атрофией и слабой склеротизацией тарзального сегмента IV пары конечностей. В Тосненском районе среди 8 исследованных клещей выявлена одна самка с дополнительным склеротизированным образованием в каудолатеральной области идиосомы. Таким образом, зарегистрированные тератологические изменения носили единичный характер и затрагивали как конечности, так и покровы тела.

Заключение. В ходе исследования у иксодовых клещей, собранных на территории Ленинградской области, выявлены единичные случаи морфологических аномалий. Отмеченные изменения были представлены деформациями конечностей и нарушениями строения дорсальных структур тела.

Полученные данные показывают, что морфологические отклонения встречаются в природных популяциях иксодовых клещей спорадически. Дальнейшее изучение таких случаев может помочь уточнить факторы, связанные с формированием тератологических изменений.

Литература. 1. Балашов Ю. С. Место иксодовых клещей (*Ixodidae*) в лесных экосистемах // *Паразитология*. – 1996. – Т. 30. – №. 3. – С. 193–203. 2. Атлас морфологической изменчивости экзоскелета имаго клещей рода *Ixodes* – основных переносчиков вируса клещевого энцефалита и боррелий : учебно-методическое пособие / Ю. А. Вержуцкая, И. М. Морозов, Е. В. Дубинина [и др.] ; Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора. – Иркутск : ИИЦХТ, 2020. – 70 с. – ISBN 978-5-98277-316-6. – EDN EEJVSF. 3. Дубинина, Е. В. История изучения клещей с аномалиями экзоскелета и их роль в эпидемиологии трансмиссивных инфекций / Е. В. Дубинина, Ю. А. Вержуцкая, А. Я. Никитин // *Пест-Менеджмент*. – 2021. – № 1(117). – С. 5-15. – DOI 10.25732/PM.2021.117.1.001. – EDN PMJZDX. 4. Никитин А. Я., Морозов И. М. Аномалии экзоскелета самок в популяциях таежного клеща азиатской части России // *Паразитология*. – 2016. – Т. 50. – №. 5. – С. 395–403. 5. Никитин А. Я. и др. Аномалии экзоскелета *Ixodes pavlovskyi pavlovskyi*

(Parasitiformes, Ixodidae) //Паразитология. – 2021. – Т. 55. – №. 2. – С. 125–133. 6. Филипова Н.А. Иксодовые клещи. Подсемейство Ixodinae. Фауна СССР. Паукообразные. Л.: Наука; 1977; 4 (4): 396 с. 7. Chitimia-Dobler L. et al. Morphological anomalies in Ixodes ricinus and Ixodes inopinatus collected from tick-borne encephalitis natural foci in Central Europe //Experimental and Applied Acarology. – 2017. – Т. 72. – №. 4. – С. 379-397. 8. Kar S. et al. External morphological anomalies in ixodid ticks from Thrace, Turkey //Experimental and Applied Acarology. – 2015. – Т. 67. – №. 3. – С. 457-466.

УДК 576.89

ЛАНДШАФТНО-БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КРОВОСОСУЩИХ КОМАРОВ (*DIPTERA: CULICIDAE*) В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2024–2025 ГОДАХ

Лисовская Т.М., Малышева Н.С.

Курский государственный университет, г. Курск, Российская Федерация

По результатам учетов кровососущих комаров в 2024–2025 гг. на территории Курской области (20 районов и г. Курск) изучено их ландшафтно-биотопическое распределение. В лесных биотопах доминируют *Aedes cantans* и *Ae. communis*, в пойменных – *Coquillettidia richiardii* и *Anopheles maculipennis*, в селитебных – *Culex pipiens* и *Culiseta annulata*. В 2025 году численность *Cx. pipiens* и *Cq. richiardii* значительно возросла по сравнению с 2024 годом. Обнаружены личинки *Culex torrentium*. Проведен комплексный анализ имаго и личинок за два сезона по основным типам биотопов. Результаты применимы для экологического мониторинга. **Ключевые слова:** кровососущие комары, *Culicidae*, Курская область, биотопическое распределение.

LANDSCAPE-BIOTOPIC DISTRIBUTION OF MOSQUITOES (*DIPTERA: CULICIDAE*) IN KURSK OBLAST IN 2024–2025

Lisovskaya T.M., Malysheva N.S.

Kursk State University, Kursk, Russian Federation

Based on mosquito counts conducted in 2024–2025 in Kursk Oblast (20 districts and Kursk city), their landscape-biotopic distribution was studied. In forest biotopes, *Aedes cantans* and *Ae. communis* dominate; in floodplain biotopes, *Coquillettidia richiardii* and *Anopheles maculipennis*; in urban biotopes, *Culex pipiens* and *Culiseta annulata*. In 2025, the abundance of *Cx. pipiens* and *Cq. richiardii* increased significantly compared to 2024. Larvae of *Culex torrentium* were found. A comprehensive analysis of adults and larvae over two seasons across the main biotope types was carried out. The results are applicable for ecological monitoring. **Keywords:** mosquitoes, *Culicidae*, Kursk Oblast, biotopic distribution.