

ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРОВСОСУЩИХ ДВУКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (ОБЗОР)

Фёдорова О. А.¹,

кандидат биологических наук, научный сотрудник
лаборатории энтомологии и дезинсекции,
fedorova-olia@mail.ru

Аннотация

Кровососущие двукрылые насекомые широко распространены на территории Тюменской области и представляют опасность как переносчики многих инфекционных и инвазионных заболеваний человека и животных, имеющих широкое распространение во многих странах мира. Географические, экологические, биологические особенности Тюменской области являются благоприятными для циркуляции возбудителей трансмиссивных заболеваний. Особое значение в распространении болезней имеет возможность насекомых преодолевать большие расстояния с дальностью разлёта слепней, комаров и мошек на десятки километров. Мониторинг фауны и особенностей экологии кровососущих двукрылых насекомых территорий в современный период необходим, так как в настоящее время литературные данные по этим насекомым фрагментарны и носят исключительно ознакомительный характер. В результате процессов потепления климата происходит смещение фенодат, расширение ареалов распространения конкретных насекомых-переносчиков и приобретение новых видов векторной компетентности. Повышение температуры воздуха, увеличение количества мест выплода, а также изменения характера водной растительности и снижения солёности водоемов делает их более приемлемыми для развития преимагинальных фаз развития насекомых. На сегодняшний день исследования являются актуальными и требуют дальнейшего изучения в сохранении благополучия территорий по ряду особо опасных заболеваний.

Ключевые слова: кровососущие насекомые, переносчики, изменения климата.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (625041, г. Тюмень, ул. Институтская, д. 2.)

EPIZOOTOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL SIGNIFICANCE OF BLOOD-SUCKING DIPTERANS IN THE TYUMEN REGION (REVIEW)

Fiodorova O. A. ¹,

Candidate of Biological Sciences, Researcher
of the Laboratory of Entomology and Disinsecion,
fiodorova-olia@mail.ru

Abstract

Blood-sucking dipterans are widespread in the Tyumen Region and pose a danger as vectors of many infectious and invasive diseases of humans and animals, which are widespread in many countries of the world. Geographic, ecological, and biological features of the Tyumen Region are favorable for the circulation of pathogens of vector-borne diseases. Particular importance in the spread of diseases is attached to the ability of insects to travel long distances with a flying distance of horseflies, mosquitoes and blackflies for tens of kilometers. Monitoring of the fauna and ecology features of blood-sucking dipterans in the territories is currently necessary, since at present literature data on these insects are fragmentary and are only for informational purposes. As a result of climate warming processes, phenodates are shifted, the distribution areas of specific insect vectors expand, and new types of vector competence are acquired. An increase in air temperature, an increase in the number of hatching sites, as well as changes in the nature of aquatic vegetation and a decrease in the salinity of water bodies make them more acceptable for the formation of preimaginal stages of insect development.

To date, research is relevant and requires to perform further study in preserving the well-being of territories for a number of especially dangerous diseases.

Keywords: blood-sucking insects, vectors, climate change.

Введение. Кровососушие двукрылые насекомые слепни (сем. Tabanidae), комары (сем. Culicidae), мошки (сем. Simuliidae), мокрецы (сем. Ceratorogonidae) имеют широкое распространение на территории Тюменской области. Природные условия региона благоприятствуют массовому выплуду кровососущих двукрылых насекомых, здесь сочетаются основные факторы, обуславливающие высокую численность и видовое разнообразие этих насекомых: обилие биотопов выплуда (различных

¹ All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology – branch of the Federal State Budgetary Institution of Science the Federal Research Center of the Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (2 Institutskaya st., Tyumen, 625041, Russian Federation)

водоемов и болотных образований) и обитания имаго, а также присутствие достаточного количества теплокровных животных — источника насыщения кровью. Успешное социально-экономическое развитие территорий тесно связано с сохранением эпизоотического и эпидемиологического благополучия территорий по ряду особо опасных заболеваний, имеющих широкое мировое распространение.

Материалы и методы. На основе анализа и научного метода воссоздано представление эпизоотологического и эпидемиологического значения кровососущих двукрылых насекомых (мошки, мокрецы, слепни, комары) на территории Тюменской области.

Результаты исследований. В настоящее время на планете имеют место процессы изменения климата, которые на территории России происходят интенсивнее, чем во многих других странах мира [5]. В связи с этим меняются условия существования насекомых, происходит расширение их ареалов, наблюдаются сдвиги фенодат. Эти факторы в сочетании с повышением вероятности завоза на территорию страны возбудителей опасных экзотических заболеваний (увеличение объема миграции населения, закупка импортного скота) указывают на необходимость систематического мониторинга видового состава и экологии кровососущих двукрылых насекомых, которые могут участвовать в распространении заболеваний человека и животных. Взаимосвязь изменений климата и расширения ареала некоторых насекомых на север в настоящее время и в ближайшей перспективе реальна и в ряде случаев отслежена. Особое значение в распространении трансмиссивных болезней имеет возможность насекомых преодолевать большие расстояния с дальностью разлёта слепней, комаров и мошек на десятки километров.

Кровососущие двукрылые насекомые широко представлены на территории Тюменской области, однако их потенциальная роль как векторов таких заболеваний как заразный узелковый дерматит (ЗУД) КРС, блютанг, болезнь Шмалленберг, анаплазмоз, дирофиляриоз, сетариоз, лихорадка Западного Нила, туляремия, малярия, омская геморрагическая лихорадка, в передаче возбудителей болезни Лайма, клещевого и японского энцефалита, вируса Зика, желтой лихорадки, лихорадки Денге, Чикунгунья и даже гепатита В, онхоцеркоза, парафиляриоза, сибирской язвы остаются неизученными [1–4].

Заключение. Основными мерами противодействия распространению трансмиссивных заболеваний человека и животных на территории нашего региона и страны в целом является усиление мониторинга за

видовым составом и численностью переносчиков и резервуаров инфекций и инвазий и увеличение масштабов борьбы с ними.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Тюменской области в рамках научного проекта № 20-416-720002 p_a_Тюменская область «Картографический подход к оценке и прогнозированию эпизоотологической ситуации по комплексу насекомых-переносчиков возбудителей опасных заболеваний человека и животных на территории Тюменской области».

Литература

1. Балашов Ю.С., Веселкин А.Г., Константинов С.А., Ульянов К.Н. Разлет и численность слепней рода *Hybomytra* Enderlein (Tabanidae) вокруг стад крупного рогатого скота // Энтомологическое обозрение. 1985. 64(1). С. 74-78.
2. Бакулов И.А., Гаврилов В.А., Селиверстов В.В. Сибирская язва. Владимир, 2001. 255 с.
3. Спрыгин А.В., Федорова О.А., Бабин Ю.Ю., Кононов А.В., Караулов А.К. Мокрецы рода *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) и их роль в распространении блютанга и болезни Шмалленберга в России // Сельскохозяйственная биология. 2015. Т. 50. № 2. С. 183-197.
4. Либерман Е.Л., Хлызова Т.А. Зависимость инвазирования крупного рогатого скота анаплазмозом от численности кровососущих двукрылых насекомых комплекса «гнус» // В сборнике: Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия. X международная практическая конференция / главный редактор Б.М. Вершинин, 2015. С. 46-50.
5. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Москва, 2008.

References

1. Balashov Yu.S., Veselkin A.G., Konstantinov S.A., Ulyanov K.N. Spread and abundance of horseflies of the genus *Hybomytra* Enderlein (Tabanidae) around cattle herds. *Entomological Review*. 1985; 64(1): 74-78. (In Russ.)
2. Bakulov I.A., Gavrilov V.A., Seliverstov V.V. Siberian plague. Vladimir, 2001. 255 p. (In Russ.)
3. Sprygin A.V., Fedorova O.A., Babin Yu.Yu., Kononov A.V., Karaulov A.K. Biting midges of the genus *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) and their role in the spread of Bluetongue disease and Schmallenberg disease in Russia. *Agricultural biology*. 2015; 50(2): 183-197. (In Russ.)
4. Lieberman E.L., Khlyzova T.A. Dependence of the invasion of cattle by anaplasmosis on the number of blood-sucking dipterans of the gnat complex. In the collection: *Scientific perspectives of the XXI century. Achievements and prospects of the new century. X International Practical Conference*. Editor-in-chief B.M. Verшинin. 2015. P. 46-50. (In Russ.)
5. Assessment report on climate changes and their consequences in the Russian Federation. Moscow, 2008. (In Russ.)