МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Сборник статей
V Международной конференции**

*26–28 октября 2020 г.
г. Томск, Россия*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

К ФАУНЕ МОШЕК (DIPTERA: SIMULIIDAE) И МОКРЕЦОВ (DIPTERA: CERATOPOGONIDAE) ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Фёдорова О.А.

*Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии, Тюмень, Россия
fedorova-olia@mail.ru*

Аннотация. На территории Ямало-Ненецкого автономного округа изучение мошек и мокрецов проводилось в период разведки новых нефтегазоносных месторождений во второй половине 20 века. В настоящее время изучение распространения мошек и мокрецов является актуальным, так как они являются переносчиками ряда инфекционных и инвазионных болезней животных и человека. Фауна кровососущих двукрылых насекомых Ямало-Ненецкого автономного округа представлена 116 видами. Фаунистический список кровососущих мошек региона представлен 24 видами, в т.ч. 1 – *Simulium paramorsitans*, мокрецов 33 видами, в т.ч. 1 видом – *Culicoides punctatus*. Этот вид был впервые указан как для зоны тундры, так и для региона. На сегодняшний день тема актуальная и требует дальнейших исследований

Ключевые слова. Кровососущие мошки, мокрецы, фауна, индекс доминирования, численность.

TO THE FAUNA OF MIDGES (DIPTERA: SIMULIIDAE) AND BITING MIDGES (DIPTERA: CERATOPOGONIDAE) YAMALO-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT

Fedorova O.A.

*All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology,
Tyumen, Russia
fedorova-olia@mail.ru*

Abstract. On the territory of the Yamal-Nenets Autonomous District, the study of midges and biting midges was carried out during the exploration of new oil and gas deposits in the second half of the 20th century. Currently, the study of the spread of midges and biting midges is relevant, since they are carriers of a number of infectious and invasive diseases of animals and humans. The fauna of blood-sucking diptera insects of the Yamal-Nenets Autonomous Okrug is represented by 116 species. The faunal list of blood-sucking midges of the region is represented by 24 species, including 1 – *Simulium paramorsitans*, biting midges by 33 species, including 1 species –

Culicoides punctatus. This species was first indicated both for the tundra zone and for the region. Today the topic is relevant and requires further research.

Keywords. Blood-sucking midges, biting midges, fauna, dominance index, abundance.

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) располагается на севере Западной Сибири между Байдарацкой и Обской губами Карского моря. Карское море омывает северные и северо-западные берега и образует глубоко вдающиеся в материк заливы и полуострова между ними – Ямал, Климат Ямало-Ненецкого автономного округа резко континентальный. Округ расположен в северной части Западно-Сибирской низменности. Крайний запад округа, по левую сторону реки Обь, проходит через восточные склоны Урала.

Общие закономерности распространения кровососущих двукрылых определяется характером ландшафта и гидрологическим режимом территорий, а также экологическими требованиями видов. Гидрологические и погодные условия сезона оказывают прямое и опосредованное влияние на видовой состав и динамику популяций, а также меняется и соотношение компонентов гнуса.

Изучение фауны, численности и особенностей экологии насекомых комплекса «гнус» на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в основном проводилось в период разведки новых нефтегазоносных месторождений во второй половине 20 века.

Материалы и методы. Работу выполняли в полевых условиях в Ямало-Ненецком автономном округе (Ямальский, Приуральский, Тазовский районы). Тазовский район занимает самую большую территорию на северо-востоке ЯНАО. Географический район находится глубоко за Полярным кругом на правой стороне Обской губы. Камеральную обработку материала, включающую определение собранных насекомых, анализ собственных и литературных данных, проводили на базе Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной энтомологии и арахнологии. Для изучения видового состава кровососущих двукрылых насекомых сборы имаго проводили при помощи стандартного энтомологического сачка со съемными мешочками [1].

Определение видового состава отловленных кровососущих двукрылых насекомых проводили по общепринятой методике [3, 9]. К настоящему времени уточнены списки видов кровососущих двукрылых насекомых с учетом современной номенклатуры и проведен таксономический анализ фауны [10, 11].

Результаты исследований. Мошки на Полярном Урале летают с конца июля до первой декады сентября, в Надымской тундре – с первой декады июля по первую декаду сентября. Период массового лёта на Полярном Урале продолжается 6 дней (с конца второй до середины

третьей декады августа), а в тундре – 20 дней со второй декады до конца августа с пиком численности 24 августа. Общий период лёта мокрецов составляет около месяца с конца июля до конца августа. На это время приходится пик численности единственного зарегистрированного здесь вида *C. punctatus*. Изучением фауны мошек в зоне тундры ЯНАО занимались В.Д. Патрушева [5], В.А. Щепеткин [8], Л.В. Болдаруева [6]. В результате работы этих исследователей выявлено обитание в западной части зоны на Полярном Урале 22 видов кровососущих мошек. В равнинной части тундровой зоны зарегистрировано 23 вида. В 2018 г. при проведении исследований в тундре ЯНАО был зарегистрирован лёт 5 видов кровососущих мошек, из них 2 – *Simulium paramorsitans* и *Odagmia ornata* указаны для этой природно-климатической зоны региона впервые. Среди выявленных видов по численности доминировал *Sim. paramorsitans*, в Ямальском районе ИД этого вида составлял 80,7%, а в Тазовском – 90,5%. Таким образом, фауна кровососущих мошек тундровой зоны в настоящее время насчитывает 32 вида.

В зоне лесотундры мошки активны с конца июня до сентября. Массовый лёт их наблюдается с середины июля до середины первой декады сентября с пиком численности в середине августа. Период лёта мокрецов подвержен значительным изменениям и отмечается в зависимости от сезона с начала июля до середины сентября или с середины июля до середины августа, то есть продолжается от одного до 2,5 месяцев, часто прерываясь из-за погодных условий. В зоне лесотундры видовой состав мошек изучали В.Д. Патрушева [5], С.А. Новицкая [4], В.А. Щепеткин [8], Л.В. Петрожицкая [6]. В результате работы этих исследователей выявлено обитание 23 видов кровососущих мошек. В результате проведенных в 2018 году исследований в лесотундре был зарегистрирован лёт 4 видов кровососущих мошек, из которых 1 – *Sim. paramorsitans* указан для этой природно-климатической зоны региона впервые. Среди выявленных видов по численности преобладал *Sim. paramorsitans* (ИД 58,8%). В настоящее время фауна кровососущих мошек лесотундровой зоны ЯНАО представлена 24 видами. В 2018 году список видов мошек региона был пополнен 1 видом – *Sim. paramorsitans*. В подзоне северной тайги лесной зоны лёт мошек начинается со второй декады июня и длится до конца сентября. Мокрецы летают с конца июня – начала июля до конца августа – середины сентября, то есть 2–2,5 месяца. Изучением мошек в подзоне северной тайги лесной зоны занималась В.Д. Патрушева [5], ею было выявлено обитание здесь 8 видов. Литературные данные о кровососущих мокрецах Ямало-Ненецкого автономного округа ограничены.

В 2018 г. в результате исследований фауны кровососущих двукрылых в тундровой зоне округа был зарегистрирован лёт мокреца *Culicoides punctatus*. Этот вид был впервые указан как для зоны тундры, так и для региона.

Изучением фауны мокрецов лесотундровой зоны региона занималась А.Г. Мирзаева [3]. В результате проведенных ею исследований были выявлены 12 видов. В подзоне северной тайги лесной зоны по литературным данным встречаются мокрецы 20 видов. Фауна кровососущих мокрецов Ямало-Ненецкого автономного округа в настоящее время представлена 33 видами.

Таким образом, фауна кровососущих двукрылых насекомых Ямало-Ненецкого автономного округа представлена 116 видами. Фаунистический список кровососущих мошек региона пополнился 1 видом – *Sim. paramorsitans*, мокрецов в т.ч. 1 видом – *Culicoides punctatus*. Этот вид был впервые указан как для зоны тундры, так и для региона. Среди выявленных видов мошек по численности доминировал *Sim. paramorsitans*, в Ямальском районе с ИД 80,7%, а в Тазовском – 90,5%. На сегодняшний день тема актуальная и требует дальнейших исследований.

Статья подготовлена в рамках тем ФНИ «Мониторинг эпизоотической ситуации и прогнозы развития возможных вспышек паразитарных болезней животных».

Литература

1. Дитина Т.С., Расницын С.П., Маркович Н.Я. и др. Унификация методов учета численности кровососущих двукрылых насекомых // Мед. паразитол. 1978. № 5. С. 84–92.
2. Западная Сибирь / под ред. Г.Д. Рихтер. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 488 с.
3. Мирзаева А.Г. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae) Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1989. 232 с.
4. Новицкая С.А. К изучению фауны численности кровососущих мошек и биологическое обоснование борьбы с ними в нефтегазовых районах Тюменской области // Проблемы борьбы с гнусом (Доклады рабочего совещания ЦНИДИ 11–14 марта 1969 г.). М., 1970. С. 26–31.
5. Патрушева В.Д. Мошки Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1982. 322 с.
6. Петрожицкая Л.В. Мошки северной лесотундры Ямала // Экология и география членистоногих Сибири. Новосибирск, 1987. С. 251–253.
7. Хлызова Т.А., Фёдорова О.А., Гавричкин А.А. Новые находки двукрылых насекомых (Insecta, Diptera) на острове Белый // Современная паразитология – основные тренды и вызовы: материалы VI Съезда Паразитологического общества: Международная конференция (15–19 октября 2018 г., ЗИН РАН, Санкт-Петербург). СПб., 2018. С. 252.
8. Щепеткин В.А. Кровососущие двукрылые и овода Ямало-Ненецкого национального округа Тюменской области и меры защиты от них северных оленей: автореф. дис... канд. вет. наук. М., 1974. 26 с.
9. Янковский А.В. Определитель мошек (Diptera, Simuliidae) России и сопредельных территорий (бывшего СССР). СПб., 2002. 570 с.

10. Adler P.H. World blackflies (Diptera: Simuliidae): A comprehensive revision of the taxonomic and geographical inventory [2019]. URL: <http://biomia.sites.clemson.edu/pdfs/blackflyinventory.pdf> (дата обращения: 03.04.2019).

11. Art Borkent 2012. World Species of Biting Midges (Diptera: Ceratopogonidae). URL: https://www.inhs.illinois.edu/files/8413/4219/9566/Ceratopogonidae_Catalog.pdf (дата обращения: 03.04.2019).

УДК 595.782

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-41

СВЕТОДИОДНАЯ ЛОВУШКА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ВРЕДНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ НА ПРИМЕРЕ КУКУРУЗНОГО МОТЫЛЬКА

**Фролов А.Н., Грушевая И.В., Конончук А.Г.,
Малыш С.М., Мильцын А.А.**

Всероссийский НИИ защиты растений, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Количество взрослых кукурузных мотыльков *Ostrinia nubilalis*, пойманных на одну светодиодную ловушку, в 3,7–12,1 раз превышало количество самцов, пойманных с помощью трех феромонных ловушек, снабженных феромонами рас Z, E и ZE *O. nubilalis*. Хотя светодиодные и феромонные ловушки зафиксировали начало полета в один и тот же день, пик поимки моли светодиодными ловушками был сильно смещен в начале периода полета, за неделю, предшествующую началу откладки яиц самками, а также самками. Пик улова самцов феромонными ловушками отмечен через неделю после достижения самками максимума яйценоскости.

Ключевые слова. Кукурузный мотылек, феромонная ловушка, светодиодная ловушка.

LED TRAP FOR MONITORING OF HARMFUL LEPIDOPTERA: THE RESULTS OF TRIALS IN KRASNODAR AREA, THE EUROPEAN CORN BORER AS AN EXAMPLE

**Frolov A.N., Grushevaya I.V., Kononchuk A.G.,
Malysh S.M., Miltsyn A.A.**

All-Russian Institute of Plant Protection, St. Petersburg

Abstract. The number of the European corn borer, *Ostrinia nubilalis* adults caught per one LED trap exceeded 3.7 to 12.1 times the number of males caught by set of three