

УДК 595.773 (598.2)

## МУХИ-КРОВСОСКИ (DIPTERA, HIPPOBOSCIDAE) КУРШСКОЙ КОСЫ (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

© 2020 г. Э. П. Нарчук,<sup>1\*</sup> А. В. Матюхин,<sup>2\*\*</sup> А. П. Шаповал,<sup>1\*\*\*</sup>  
М. Ю. Марковец,<sup>1\*\*\*\*</sup> О. О. Толстенков<sup>2\*\*\*\*\*</sup>

<sup>1</sup>Зоологический институт РАН

Университетская наб., 1, С.-Петербург, 199034 Россия

\*e-mail: chlorops@zin.ru, \*\*\*e-mail: apshap@mail.ru, \*\*\*\*e-mail: markovets@mail.ru

<sup>2</sup>Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН

Ленинский пр., 33, Москва, 119071 Россия

\*\*e-mail: amatyukhin53@mail.ru, \*\*\*\*\*e-mail: otolo@mail.ru

Поступила в редакцию 22.05.2019 г.

После доработки 20.01.2020 г.

Принята к публикации 20.01.2020 г.

Дан обзор фауны мух-кровососок (Diptera, Hippoboscidae), собранных с 38 видов птиц, относящихся к 16 родам из 14 семейств 5 отрядов. Птицы отлавливались большими стационарными ловушками и паутинными сетями на Куршской косе (Калининградская обл.). Найдено 5 видов орнитофильных кровососок: *Ornithomya avicularia* (Linnaeus, 1758), *O. chloropus* (Bergroth, 1901), *O. fringillina* (Curtis, 1856), *O. comosa* (Austen, 1930) и *Crataerina hirundinis* (Linnaeus, 1758), а также кровососка млекопитающих *Lipoptena fortisetosa* (Maa, 1965) – случайное неадресное попадание паразита на неспецифичного хозяина. Рассмотрены распределение кровососок по видам птиц, встречаемость, даты сбора, общее распространение обнаруженных видов. Отмечена низкая зараженность птиц мухами-кровососками. Проведено сравнение фауны мух-кровососок Калининградской обл. с фаунами соседних территорий.

*Ключевые слова:* орнитофильные мухи-кровососки, *Ornithomya*, *Crataerina*, распределение, численность, птицы, Куршская коса, Калининградская обл.

DOI: 10.31857/S0367144520010116

Для изучения биологии, экологии и поведения орнитофильных мух-кровососок необходимы стационарные исследования птиц в период их прилета, размножения и последующих осенних и зимних миграций. Только так можно понять, какие виды кровососок – аборигены для региона, а какие виды – заносные. Во время весенних миграций птицы могут заносить мух из мест зимовок в места гнездования; осенью, наоборот, из мест гнездования в места зимовок. Кроме того, изредка наблюдаются находки кровососок птиц на млекопитающих и наоборот, кровососок млекопитающих на птицах, что предполагает разнообразные биоценотические контакты между разными группами животных и увеличивает эпидемиологическое и эпизоотологическое значение группы. Мухи-кровососки приносят вред птицам как кровососы, а также как переносчики ин-

фекций, вызываемых бактериями, риккетсиями, вирусами и простейшими. Таким образом, *Hirroboscidae* выступают как важное звено в распространении трансмиссивных заболеваний человека и животных. Мухи-кровососки могут механически переносить возбудителей инфекций от птицы к птице, в частности, от мигрантов к аборигенным видам. Некоторые возбудители инфекций развиваются в теле кровососок (Baker, 1956, 1963, 1967; Павловский, Токаревич, 1966; Львов, Ильичев, 1979; Балашов, 1982; Ganez et al., 2002; Farajollahi et al., 2005; Матюхин и др., 2013; Забашта и др., 2017а, 2017б).

Самая крупная сводка по мухам-кровососкам Палеарктики вышла в 2003 г. (Досжанов, 2003) и основана в основном на сборах из Казахстана, большая часть которых была сделана с птиц, отловленных во время миграции на перевале Чокпак (1200 м над ур. м.) на стыке северного склона Таласского Алатау и Боролдайтау) в Западном Тянь-Шане. Т. Н. Досжанов использовал также немногочисленные публикации по ряду регионов бывшего СССР. В целом мухи-кровососки России изучены недостаточно и неравномерно.

Мухам-кровососкам самого западного региона России, Калининградской обл., посвящены 3 публикации, в которых для области приведены 5 видов (Попов, 1965; Досжанов, Абелькариев, 1991; Nartshuk et al., 2019). Куршская коса, по которой два раза в год перемещается огромное количество птиц разных видов, где они отлавливаются и кольцуются с целью изучения их миграций – идеальное место для сбора и изучения орнитофильных мух-кровососок.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Куршская коса ограничена географическими координатами 55°43.27'–54°57.24' с. ш. и 20°31.36'–21°05.43' в. д. Примерно пополам косу делит государственная граница, южная часть косы относится к Зеленоградскому р-ну Калининградской обл. РФ, северная – принадлежит Литве. Массовый отлов и кольцевание птиц на косе проводится с 1957 г. на полевом стационаре «Фрингилла» (55°05' с. ш., 20°44' в. д.) специально сконструированными большими стационарными ловушками, которые установлены на границе искусственных посадок обыкновенной сосны и открытых дюн (рис. 1, 2). В качестве дополнительного метода в ограниченных масштабах применяются паутинные сети на небольшой луже, куда птицы прилетают на водопой и для купания. Птицы из камер ловушек или сетей обычно доставляются в лабораторию в небольших клетках-садках по несколько в одном отделении (в миграционный период и по несколько десятков), либо в небольших матерчатых мешочках. Исследования мух-кровососок на Куршской косе были начаты в 2008 г. и продолжались в 2012–2017 гг. При кольцевании и прижизненной обработке (измерение длины крыла, раздувание оперения на их теле для визуального определения жировых запасов) с птиц часто слетали мухи, которых иногда удавалось поймать. Нередко при теплой погоде кольцевание птиц проводилось при открытом окне, и часть кровососок улета-ла. Иногда мух-кровососок удавалось поймать при отлове птиц в камерах ловушек или во время проверки паутинных сетей. Все собранные экземпляры мух помещались в пробирки с 75%-ным раствором этилового спирта. Ежегодно осмотру подвергалось несколько тысяч птиц, но только на 260 особях разных видов удалось собрать 339 экз. мух-кровососок (табл. 1). Они были найдены на птицах 38 видов, относящихся к 16 родам из 14 семейств 5 отрядов: *Accipitridae* (Falconiformes) – ястребиные, *Strigidae* (Strigiformes) – совиные, *Picidae* (Piciformes) – дятловые, *Cuculidae* (Cuculiformes) – кукушковые среди неворобьиных и *Alaudidae* – жаворонковые, *Motacillidae* – трясогузковые, *Sturnidae* – скворцовые, *Paridae* – синицевые, *Sittidae* – поползневые, *Sylviidae* – славковые, *Turdidae* – дроздовые, *Muscicapidae* – мухоловковые, *Corvidae* – врановые, *Fringillidae* – вьюрковые из отряда воробьиных (Passeriformes). Всего было собрано 5 видов мух-кровососок, из которых 4 относятся к орнитофильным видам, а *Lipoptena fortisetosa* – случайная находка на птице (*Hirundo rustica* – ласточка деревенская, касатка). Распределение по видам-хозяевам показано в табл. 2.

**Таблица 1.** Материал по мухам-кровососкам, собранный на Куршской косе при плановых отловах птиц

Год	Число обследованных птиц с мухами (пробы)	Число мух в пробе	Коллектор
2008	5	10	О. О. Толстенков
2012	11	16	М. Ю. Марковец
2013	56	70	А. П. Шаповал
2014	61	69	А. П. Шаповал
2015	34	41	А. П. Шаповал
2016	30	39	А. П. Шаповал
2017	36	61	А. П. Шаповал
2018	27	33	А. П. Шаповал
Итого	260	339	

#### ОБЗОР ВИДОВ

##### ***Ornithomya avicularia*** (Linnaeus, 1758).

Полигостальный паразит многих видов птиц. Распространение: вся Палеарктика, в Японии выделен самостоятельный подвид; вид найден также в Ориентальной и Афротропической областях. На Куршской косе это самый массовый вид кровососок, индекс его встречаемости составляет 72.1 %. Из обследованных 38 видов птиц вид встречен на 34. Первые имаго появляются в конце мая – начале июня (9.VI.2013, 31.V.2014, 23.VI.2015, 3.VI.2016, 8.VI.2017, 8.VI.2018). Максимальная численность на птицах отмечена в июле, последние мухи собраны в сентябре–октябре (5.IX.2013, 1.X.2014, 22.X.2015, 2.X.2017, 24.IX.2018).

##### ***Ornithomya chloropus*** (Bergroth, 1901).

Полигостальный паразит многих видов птиц, преимущественно воробьиных. Распространение: вся Палеарктика (в Европе на север до южной Карелии, в Восточной Палеарктике северная граница проходит южнее). В период осенней миграции *O. chloropus*, обитающий в более северных широтах, оставляет много пупариев на территории Куршской косы, из которых потом появляются неаборигенные мухи. Часть мух может заноситься мигрирующими в летнее время клестами и другими видами птиц. Размножение на Куршской косе может быть только случайным. Этот вид представлен в материале только 9 особями. Индекс встречаемости – 2.67 %. Собран только с 5 видов птиц: *Loxia curvirostra*, *Spinus spinus*, *Parus major*, *Accipiter nisus*, *Muscicapa striata*. Первые имаго появляются на клестах в конце июня – первой половине июля (30.VI.2013, 13.VII.2016, 27.VI.2018). В период осенней миграции птиц отмечен на *Parus major* (1.X.2014), *Accipiter nisus* (13.X.2015), *Spinus spinus* (22.IX.2015).

##### ***Ornithomya fringillina*** (Curtis, 1856).

Полигостальный паразит, отмечен на многих видах птиц. Распространение: голарктический вид. На Куршской косе – массовый представитель кровососок, собран



17	<i>P. coeruleus</i>	10	3	2	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
18	<i>P. montanus</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19	<i>Sylvia curruca</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	<i>S. atricapilla</i>	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
21	<i>S. borin</i>	3	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
22	<i>Phylloscopus throchilus</i>	13	1	3	-	-	-	-	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
23	<i>Ph. collybita</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
24	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
25	<i>Muscicapa striata</i>	3	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
26	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
27	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
28	<i>Ph. ochruros</i>	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
29	<i>Turdus merula</i>	11	7	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
30	<i>Erithacus rubecula</i>	5	-	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
31	<i>Garrulus glandarius</i>	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
32	<i>Regulus regulus</i>	7	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
33	<i>Emberiza citrinella</i>	11	1	10	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
34	<i>Chloris chloris</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
35	<i>Spinus spinus</i>	11	-	6	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
36	<i>Loxia curvirostra</i>	11	2	8	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
37	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
38	<i>Fringilla coelebs</i>	42	13	39	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53
	Uroto	260	62	181	-	-	9	7	55	2	11	4	7	1	-	-	-	-	-	339
		-	243	9	62	13	11	1	1	13	11	4	7	1	-	-	-	-	-	339



**Рис. 1.** Внешний вид большой стационарной ловушки.



**Рис. 2.** Птицы в паутинных сетях.

на 18 видах птиц. Отловлено 62 особи (индекс встречаемости 18.39 %). Первые имаго появляются в конце июня, последние собраны в конце октября (даты сбора 5.VII и 15.IX.2013, 8.VII и 26.X.2014, 21.VIII и 7.X.2015, 28.VI.2016, 25.VII.2017, 15.VII и 7.X.2018). Максимальная численность на птицах отмечена в августе.

#### ***Ornithomya comosa* (Austen, 1930).**

Облигатный специфический паразит птиц сем. Hirundinidae. Распространен в Ориентальной области, а в Палеарктике отмечен в Казахстане, Киргизии и Западной Сибири (Россия) (Досжанов, 2003). Его нахождение на Куршской косе обсуждалось ранее (Nartshuk et al., 2019).

#### ***Crataerina hirundinis* (Linnaeus, 1758).**

Нелетающий облигатный специфический паразит ласточек, в частности *Delichon urbica*. Мухи держатся обычно в гнездах. Распространение – практически вся Палеарктика. Всего собрано 11 экз., поскольку мухи редки на летающих птицах и держатся преимущественно в гнездах. Индекс встречаемости – 3.26 %. Отмечен только на 2 видах птиц: с *Delichon urbica* снято 10 экз., и с *Motacilla alba* – 1 экз.; последний вид – случайный хозяин. Первые имаго собраны в июле – начале августа с городских ласточек. Даты сбора: 27.VII.2012, 30.VII.2013, 9.VII.2014, 3.VIII.2017. Биология этого вида в Калининградской обл. изучена Поповым (1965). Он отмечает первое появление взрослых мух из пупариев в конце мая, а максимум численности в гнездах – в середине июня. Этот вид откладывает пупарии, на стадии которых в большинстве случаев происходит зимовка; только из 4 % пупариев вылет имаго происходит в том же году. В Англии развиваются 2 полных поколения (Thompson, 1935).

#### ***Lipoptena fortisetosa* (Маа, 1965).**

Паразит копытных млекопитающих (олень, косуля, лось). Распространение: описан из Японии, впоследствии найден в Чехии, Казахстане, Киргизии, на северо-западе европейской части, в Сибири и на Дальнем Востоке России. Одна самка собрана с *Hirundo rustica* 23.VII.2014 (случайное неадресное попадание паразита на неспецифичного хозяина).

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Наибольшее количество мух было собрано с зяблика (*Fringilla coelebs*) – 53 экз., при этом почти все относились к одному виду *Ornithomya avicularia* и только 1 экз. – к *O. fringillina*. Интенсивность инвазии невысокая, 53 экз. мух-кровососок собраны с 45 особей птиц. С 25 особей большого пестрого дятла (*Dendrocopos major*) собрано 38 мух, все *O. avicularia*. На большой синице (*Parus major*) найдено 3 вида кровососок, также при низкой зараженности; с 15 птиц собрано 25 мух. Еще 24 мухи (только *O. avicularia*) собраны с 11 особей черного дрозда (*Turdus merula*). С остальных видов обследованных птиц собраны от 1 до 15 экз. мух, принадлежащих не более чем к 3 видам.

По сравнению с данными Досжанова и Абелькариева (1991) число собранных видов орнитофильных кровососок увеличено с 3 до 5, к списку добавлены *Ornithomya comosa* и *Crataerina hirundinis*. Т. Н. Досжанов и А. К. Абелькариев обрабатывали сборы, сделанные только осенью, в сентябре и октябре, во время миграции птиц через Куршскую

Таблица 3. Географическое распространение орнитофильных мух кровососок (Hippoboscidae, Ornithomyinae) (по: Rare, Веук, 2016, с добавлениями)

№	Вид мухи-кровососки	Калининград- ская обл.	Ленинград- ская обл.*	Карелия*	Эстония	Латвия	Литва	Белоруссия	Польша	Финляндия	Швеция
1	<i>Crataerina hirundinis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	<i>C. obtusipennis</i> Austen, 1926	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>C. pallida</i> (Olivier in Latreille, 1811)	+	+	-	+	+	++	++	+	-	+
4	<i>Icosta ardea</i> (Macquart, 1835)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5	<i>Offesia fumipennis</i> (J. Sahlberg, 1886)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
6	<i>Ornithomya avicularia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	<i>O. biloba</i> (Dufour, 1827)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
8	<i>O. chloropus</i> (Bergroth, 1901)	++	+	+	-	-	-	-	+	+	+
9	<i>O. comosa</i> (Austen, 1930)	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<i>O. fringillina</i> (Curtis, 1836)	++	+	+	-	-	-	-	+	+	+
11	<i>O. metallica</i> (Schiner, 1864)	-	-	-	-	-	-	++	+	+	-
12	<i>Pseudolinchia canariensis</i> (Macquart in Webb et Berthelot, 1839)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Всего		6	6	4	3	3	3	4	7	6	8

Пр и м е ч а н и е. В «Fauna Europaea» (Rare, Веук, 2016) Ленинградская обл. и Карелия не выделены как самостоятельные разделы, но имеется раздел «Northwest European Russia», который включает наряду с другими территориями эти регионы. Для «Northwest European Russia» отмечено нахождение *Crataerina hirundinis*, *C. obtusipennis*, *Ornithomya avicularia* и *O. pallida*.

Новые для «Fauna Europaea» данные отмечены двумя знаками «+».

косу. Этим можно объяснить отсутствие в их сборах *C. hirundinis*, нелетающего облигатного специфического паразита ласточек, но находка этого вида в Калининградской обл. отмечалась ранее (Попов, 1965). *Ornithomya comosa*, по-видимому, недавно появился на Куршской косе (Nartshuk et al., 2019). Самым обычным и многочисленным видом, как в 1991 г., так и в период наших сборов, был *Ornithomya avicularia*. На втором по встречаемости месте оказался *O. fringillina*, а северный вид *O. chloropus* и в 1991 г., и в годы наших сборов был редким. Низкая зараженность птиц мухами-кровососками сохраняется, как и отмечалось ранее (Досжанов, Абелькариев, 1991).

В сводке «Fauna Europaea» для Калининградской обл. были указаны только 3 вида: *Ornithomya avicularia*, *Crataerina hirundinis* (как *Stenopteryx*) и *C. pallida* (Olivier in Latreille, 1811). Последний вид не был встречен ни в 1991 г., ни в наших сборах, хотя он известен с соседних территорий (табл. 3). Таблица 3 составлена по сводке «Fauna Europaea» (Pape, Weuk, 2016) с добавлениями из Грунина (1970), Досжанова (2003) и Матюхина с соавт. (Матюхин и др., 2017). Из нее видно, что удовлетворительно изучены фауны орнитофильных Hippoboscidae соседних стран: Польши, Финляндии и Швеции, а из регионов России на северо-западе к настоящему времени только Калининградская обл.

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках гостем АААА-А19-119020690082-8 (Э. П. Нарчук) и АААА-А19-119021190073-8 (А. П. Шаповал и М. Ю. Марковец) и поддержана Президиумом Российской Академии Наук, программа № 41 «Биоразнообразие естественных систем и биологические ресурсы России».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Балашов Ю. С. 1982. Паразито-хозяйственные отношения Arthropoda с наземными позвоночными. Л.: Наука, 320 с.
- Грунин К. Я. 1970. Сем. Hippoboscidae – кровососки. В кн.: А. А. Штакельберг, Э. П. Нарчук (ред.). Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 5, ч. 2. Л.: Наука, с. 596–601.
- Досжанов Т. Н. 2003. Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae) Палеарктики. Алматы: Наука, 277 с.
- Досжанов Т. Н., Абелькариев А. К. 1991. Мухи-кровососки рода *Ornithomyia* (Diptera, Hippoboscidae) с перелетных птиц Куршской косы. Известия Академии наук Казахской ССР, серия биологическая 1: 81–83.
- Забашта М. В., Пичурина Н. Л., Матюхин А. В., Савченко А. П., Романова Л. В., Бородин Т. Н., Забашта А. В. 2017а. Эпизоотологическое значение массовых видов мух-кровососок (Diptera: Hippoboscidae) Западного Предкавказья. В кн.: А. В. Баркалов (отв. ред.) и др. XV съезд Русского энтомологического общества. Россия, Новосибирск, 31 июля – 7 августа 2017 г. Материалы съезда. Новосибирск: «Издательство Гарамонд», с. 191–193.
- Забашта М. В., Пичурина Н. Л., Савченко А. П., Романова Л. В., Матюхин А. В., Забашта А. В. 2017б. Особенности циркуляции возбудителей р. *Borellia* на юге России. В кн.: Е. Б. Жилченко и др. (ред.). Актуальные проблемы болезней, общих для человека и животных. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. 5–6 апреля 2017 г., Ставрополь. Ставрополь, с. 145–147.
- Львов Д. К., Ильичев В. Д. 1979. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекций. Эколого-географические связи птиц с возбудителями инфекций. М.: Наука, 272 с.
- Матюхин А. В., Артемьев А. В., Панов И. Н. 2017. Паразитологические исследования птиц: мухи-кровососки (Hippoboscidae, Ornithomyiinae) Карелии. Труды Карельского научного центра РАН. Серия биогеография 7: 60–71.
- Матюхин А. В., Матросов А. Н., Поршаков А. М. 2013. Муха-кровососка *Icosta ardeae* – распространение и возможная роль в циркуляции вируса Западного Нила. Проблемы особо опасных инфекций 4: 111–112.
- Павловский Е. Н., Токаревич К. Н. 1966. Птицы и инфекционная патология человека. Л.: Медицина, 227 с.
- Попов А. В. 1965. Жизненный цикл мух-кровососок *Lipoptena cervi* L. и *Stenopteryx hirundinus* L. (Diptera, Hippoboscidae). Энтомологическое обозрение 44 (3): 573–583.

- Baker J. R. 1956. Studies on *Trypanosoma avium* Danilevsky, 1885. II. Transmission by *Ornithomyia avicularia*. *Journal of Parasitology* **46**: 321–334.
- Baker J. R. 1963. The transmission of *Haemoproteus* sp. of English wood-pigeons by *Ornithomyia avicularia*. *Journal of Protozoology* **10**: 461–465.
- Baker J. R. 1967. A review of the role played by the Hippoboscidae (Diptera) as vectors of endoparasites. *Journal of Parasitology* **53**: 412–418.
- Farajollahi A., Crans V. J., Nickerson D., Bryant P., Wolf B., Glaser F., Andreadis T. G. 2005. Detection of West Nile virus RNA from the louse fly *Icosta americana* (Diptera: Hippoboscidae). *Journal of the American Mosquito Control Association* **21** (4): 474–476.
- Ganez A. Y., Baker I. K., Lindsay R., Dibernardo A., McKeever K., Hunter B. 2002. West Nile virus outbreak in North American owls, Ontario. *Emerging Infections Diseases* **12**: 2135–2142.
- Nartshuk E. P., Matyukhin A. V., Shapoval A. P. 2019. First record of the parasitic louse fly *Ornithomya comosa* (Austin, 1930) (Diptera: Hippoboscidae) in Europe and western Russia. *Zoosystematica Rossica* **28** (2): 356–359.
- Pape T., Beuk P. 2016. Fauna Europaea: Diptera, Brachycera, Hippoboscidae. Fauna Europaea version 2016.06, <http://www.fauna-eu.org>.
- Thompson G. V. 1935. The parasites of British birds and mammals. III. On some parasites living in the nest of the house martin (*Chelidon u. urbica* Linn.). *Entomologists Monthly Magazine* **71**: 46–50.

## LOUSE-FLIES (DIPTERA, HIPPOBOSCIDAE) ON THE COURISH SPIT (KALININGRAD PROVINCE, RUSSIA)

E. P. Nartshuk, A. V. Matyukhin, A. P. Shapoval, M. Yu. Markovets, O. O. Tolstenkov

*Key words:* ornithophilic louse-flies, *Ornithomya*, *Crataerina*, distribution, numbers, birds, Courish Spit, Kaliningrad Province.

### SUMMARY

Louse-flies (Diptera, Hippoboscidae) were collected from 38 species of birds in 16 genera of 14 families and 5 orders. Birds were taken by mist nets on the Courish Spit (Kaliningrad Province, Russia). Five species of bird-related species of louse-flies were found: *Ornithomya avicularia* (Linnaeus, 1758), *O. chloropus* (Bergroth, 1901), *O. fringillina* (Curtis, 1856), *O. comosa* (Austin, 1930) and *Crataerina hirundinis* (Linnaeus, 1758), and a species of mammal-related louse-fly *Lipoptena fortisetosa* (Maa, 1965), occasional record of the parasite on a non-specific host. Association of louse-flies with their bird hosts, parameters of infestation, collecting data, and geographical distribution of the louse-flies are given. Low infestation of birds by louse-flies is observed. Comparison of the fauna of louse-flies in Kaliningrad Province of Russia with those of the adjacent territories is made.