

ЭКОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ ПАРАЗИТОВ

УДК 619:576.895.7

DOI:

Поступила в редакцию 01.06.2017

Принята в печать 19.09.2017

Для цитирования:

Павлов А. В., Быков Ю. А., Матюхин А. В. Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae) – паразиты птиц в лесных биотопах северо-восточной части Мещерской низменности // Российский паразитологический журнал. – М., 2017. – Т. , Вып. . – С.

For citation:

Pavlov A. V., Bykov Y. A., Matyukhin A. V. Louse-flies (Diptera, Hippoboscidae) - parasites of birds in forest biotopes of the north-eastern part of the Mescher lowland

МУХИ-КРОВСОСКИ (DIPTERA, HIPPOBOSCIDAE) – ПАРАЗИТЫ ПТИЦ В ЛЕСНЫХ БИОТОПАХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ МЕЩЕРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

Павлов А. В.¹, Быков Ю. А.², Матюхин А. В.³

¹ МБОУ «Муромцевская СОШ», 601352, Владимирская обл., Судогодский район, п. Муромцево, ул. Школьная, 3, e-mail: muha2_1977@mail.ru

² «Национальный парк «Мещера»», 601500, Владимирская обл., г. Гусь-Хрустальный, ул. Интернациональная, 111, e-mail: Bykov_goos@yahoo.com

³ Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, 119071, Москва, Ленинский пр., 33, e-mail: amatyukhin53@mail.ru

Реферат

Цель исследования – на основании оригинального материала, собранного в 2014–2016 гг., изучить видовой состав и особенности экологии мух-кровососок (Diptera, Hippoboscidae), паразитирующих на птицах в лесных биотопах северо-восточной части Мещеры.

Материалы и методы. Сборы насекомых проводили во время кольцевания птиц с конца июля по ноябрь 2014, 2015 и 2016 гг. Отлов и кольцевание птиц осуществляли в окрестностях населенных пунктов Владимирской области. В 2014–2016 гг. отловлено более 9000 птиц, с которых собрано и исследовано 174 мухи-кровососки.

Результаты и обсуждение. Фауна мух-кровососок, паразитирующих на птицах в лесах северо-восточной Мещеры (Владимирская область), представлена двумя видами: *Ornithomya avicularia* L., 1758 и *O. fringillina* Curtis, 1836. Для изучаемой территории впервые рассмотрен вопрос о сезонной и суточной динамике кровососок – паразитов птиц, определена частота встречаемости мух-кровососок на различных видах птиц, а также на молодых и взрослых птицах. Впервые установлена связь мух-кровососок с такими видами птиц, как речной сверчок (*Locustella fluviatilis*), болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*), хохлатая синица (*Parus cristatus*), камышовая овсянка (*Emberiza schoeniclus*), желтоголовый королек (*Regulus regulus*). Молодые и взрослые птицы поражаются кровососками практически в равной степени. Наибольшее число птиц, несущих на себе паразитов, отмечено в утренние и вечерние часы. Частота встречаемости

паразитов на массовых видах птиц незначительна и колеблется в пределах от 0,5 до 3,9 %. Мухи-кровососки *O. avicularia* и *O. fringillina* с мая по ноябрь постепенно сменяют друг друга, часто используя в качестве хозяина один и тот же вид птицы. Выходя из куколок в конце мая – начале июня *O. avicularia* активно питаются на птенцах даже небольших по размерам птиц.

Ключевые слова: мухи-кровососки, птицы, паразиты, частота встречаемости, Владимирская область.

Введение

Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae), паразитирующие на птицах в центре европейской части России, представлены небольшим числом видов. Наиболее изучена фауна гиппобосцид птиц в Московской области – она насчитывает пять видов мух [4]. Основные исследования мух-кровососок, проводившиеся ранее, сводились, как правило, к определению видового состава региональной фауны [4, 7]. Изучению экологии этих паразитических двукрылых не уделялось столь пристального внимания. Отчасти, это обусловлено трудностью сбора насекомых, а также отсутствием многолетнего мониторинга за состоянием популяций мух-кровососок в природе. В связи с этим некоторые вопросы, касающиеся взаимоотношений паразитических мух и их прокормителей – птиц, остаются мало изученными и представляют определенный научный интерес.

Целью наших исследований было изучение фауны и экологии мух-кровососок, паразитирующих на птицах преимущественно в северо-восточной части Мещеры.

Материалы и методы

Сборы насекомых проводили во время кольцевания птиц с конца июля по ноябрь 2014, 2015 и 2016 гг. Отлов и кольцевание птиц осуществляли в окрестностях населенных пунктов Гусь-Хрустального района Владимирской области: г. Гусь-Хрустальный, садового общества Михали, деревни Ягодино (расположена на территории НП «Мещера»). Кольцевание ласточек береговушек осуществляли в окрестностях деревни Гужиха Ковровского района. Была отловлена одна из колоний ласточек, расположенная на левом берегу реки Клязьма. Всего за три года исследований была поймана, осмотрена и окольцована 9361 птица (2014 год – 2531 особь, 2015 год – 2411 особей, 2016 год – 4419 особей). Предварительные результаты исследований были опубликованы в 2015 и 2016 гг. В работе 2015 г. для территории Владимирской области ошибочно указана кровососка *Ornithomya chloropus* Bergot, 1901.

Результаты и обсуждение

В систематическом плане основная часть окольцованных нами птиц входит в отряд воробьеобразные (Passeriformes). С осмотренных птиц было снято 183 мухи-кровососки, относящиеся к двум видам: *Ornithomya avicularia* L., 1758 и *O. fringillina* Curtis, 1836. Доминирующим видом является *O. fringillina* – собрано 125 насекомых, что составляет 68,3 %. На долю *O. avicularia* L. приходится 49 насекомых (26,7 %). При выпутывании птиц из сетей было упущено и соответственно не определено до вида 9 мух (4,9 %).

В литературе приводятся данные о том, что в качестве хозяина-прокормителя мухи предпочитают использовать молодых птиц. Паразитирование кровососок на молодых птицах в 3–4 раза выше, чем на взрослых [1]. В нашем случае, на первый взгляд кажется, что это действительно так. Результаты трехлетних наблюдений показывают, что *O. avicularia* и *O. fringillina* в 129 случаях (89,5 %) были сняты с птиц первого года жизни и лишь в 15 случаях (10,5 %) паразитировали на взрослых птицах. Однако, если соотнести число ежегодно

отлавливаемых молодых и взрослых птиц, то оказывается, что зараженность кровососками молодых птиц ненамного превышает таковую у взрослых особей (табл. 1). Возможно, это объясняется еще не совсем сформированными летными качествами у молодых птиц, а также их слабыми гигиеническими навыками и более рыхлым оперением.

Таблица 1

Встречаемость мух-кровососок *O. avicularia* и *O. fringillina* на птицах разного возраста

Год исследования	Осмотрено взрослых птиц/ % от общего числа	Число взрослых птиц, зараженных кровососками/ % от общего числа взрослых особей	Осмотрено молодых птиц/ % от общего числа	Число молодых птиц, зараженных кровососками/ % от общего числа молодых особей
2014	419/18,6	5/1,2	1831/81,4	43/2,3
2015	239/11,3	5/2,0	1857/88,7	38/2,0
2016	388/11,9	5/1,3	2878/88,1	50/1,7

Ограничение отлова птиц в момент гнездования и выведения птенцов не дает возможности точно отследить сезонную динамику численности паразитических мух. Первые особи *O. avicularia* зарегистрированы нами на птенцах при осмотре синичников в первой декаде июня (09.06.2015). Последние кровососки этого вида встречаются в третьей декаде сентября (25.09.2016). Анализ подекадного распределения птиц, несущих на себе кровососок *O. avicularia*, позволяет предположить снижение пика численности у данного вида в конце июля – начале августа (табл. 2).

Таблица 2

Сезонное изменение численности птиц, пораженных кровососками *O. avicularia*, по результатам исследований 2014–2016 гг.

Показатель	Даты отлова по декадам											
	01–10.06.	11–20.06.	21–30.06.	01–10.07.	11–20.07.	21–31.07.	01–10.08.	11–20.08.	21–31.08.	01–10.09.	11–20.09.	21–30.09.
Число птиц, пораженных кровососкам и	1	1	–	–	2	13	8	–	0	1	2	1
Осмотрено всего птиц			–	–	53	724	306	–	101	1220	2038	989
Процент пораженных кровососкам и птиц			–	–	3,7	1,7	2,6	–	0	0,08	0,09	0,1

Мухи-кровососки *O. fringillina* появляются на птицах во второй декаде июля (19.07.2015). Паразитирование продолжается до второй декады ноября (16.11.2014). Вероятно, максимум численности данного вида кровососок приходится на конец июля – начало августа. С начала сентября наблюдается постепенное снижение числа птиц, несущих на себе паразитов (табл. 3).

Встречаемость мух-кровососок на птицах в течение светлого времени суток показана в таблице 4.

Мы сознательно ограничили анализируемую выборку одним месяцем (с конца июля по конец августа), чтобы уйти от ошибки, вносимой за счет изменения времени восхода и захода солнца. Из таблицы видно, что кровососки находятся на теле хозяина в течение всего суточного времени. При этом, максимальное их число обнаруживается в первый час после восхода солнца и в последний час на заходе солнца. Это свидетельствует о нахождении мух на теле хозяина в течение ночных часов. В это время активность большинства птиц снижена, и они никак не беспокоят своих эктопаразитов. Низкая температура воздуха ночью и утром также не способствует уходу мух-кровососок с тела птицы. К причинам, побуждающим мух покидать своих хозяев, можно отнести различные способы чистки перьев, тревожащие насекомых, а также гибель птицы. Согласно повторным отловам птиц, смена хозяина у *O. fringillina* происходит даже в конце октября – начале ноября при довольно низких температурах окружающей среды, не комфортных для двукрылых. Так, на взрослом самце большой синицы (*Parus major*), окольцованном 26.10. 2014 г., паразитов не было. При повторном отлове 16.11.2014 г. с него была снята самка *O. fringillina*.

Кровососка *O. avicularia* предпочитает в качестве хозяев птиц более крупного размера, хотя паразитирует и на небольших по размеру видах. Мухи этого вида в июне и июле регулярно собираются с находящихся в гнездах птенцов большой синицы и мухоловки-пеструшки. При этом, на птенцах кровососки начинают обнаруживаться с возраста 12–14 сут, когда в достаточной мере разовьется перьевой покров. Более мелкая *O. fringillina* в основном встречается на некрупных представителях семейства воробьиные. Оба вышеуказанных вида мух-кровососок являются многохозяинными паразитами. Могут использовать в качестве прокормителя один и тот же вид птицы.

Таблица 3

Сезонное изменение численности птиц, пораженных кровососками *O. fringillina*, по результатам исследований 2014–2016 гг.

Показатель	Даты отлова по декадам												
	11–20.07.	21–31.07.	01–10.08.	11–20.08.	21–31.08.	01–10.09.	11–20.09.	21–30.09.	01–10.10.	11–20.10.	21–31.10.	01–10.11.	11–20.11.
Число птиц, пораженных кровососками	9	29	9	–	1	21	17	12	5	4	1	4	1
Осмотрено всего птиц	53	724	306	–	101	1220	2038	989	926	836	937	733	253
Процент пораженных кровососками птиц	16,9	4	2,9	–	0,9	1,7	0,8	1,2	0,5	0,4	0,1	0,5	0,3

Таблица 4

Встречаемость *O. avicularia* и *O. fringillina* на птицах в течение суток

Часы	Поймано птиц				Всего птиц, зараженных кровососками, экз.	Зараженность птиц кровососками, %*	Зараженность птиц кровососками, %*
	в 2014 г.	в 2015 г.	в 2016 г.	всего			
6–7	16	95	58	169	18	10,7	
7–8	28	91	81	200	14	7	8,7
8–9	34	51	58	143	12	8,4	
9–10	46	46	30	122	3	2,5	5,7
10–11	33	22	13	68	2	2,9	
11–12	28	34	10	72	6	8,3	5,7
12–13	14	14	10	38	3	7,9	
13–14	25	10	8	43	3	7	7,4
14–15	11	6	26	43	2	4,7	
15–16	9	4	25	38	4	10,5	7,4
16–17	6	19	18	43	1	2,3	
17–18	17	58	13	88	1	1,1	1,5
18–19	28	27	13	68	3	4,4	
19–20	37	29	14	80	8	10	5,4
20–21	20	11	14	45	4	8,9	
21–22	12	2	12	26	5	19,2	12,7
Всего	364	519	403	1286	89	6,9	

Примечание. * – в последних двух столбцах этой таблицы приведен процент зараженных кровососками птиц при разной дискретности суточного интервала времени (почасовой и двухчасовой соответственно).

O. avicularia способна паразитировать на 88 видах птиц относящихся к 9 отрядам, а *O. fringillina* встречается на 44 видах птиц, принадлежащих к 4 отрядам [3]. Несмотря на такое многообразие потенциальных хозяев, вышеуказанные кровососки все же отдают предпочтение определенным видам птиц. В елово-пихтовых лесах Юго-Восточного Алтая в летний период *O. avicularia* массово паразитируют на черных воронах [3]. В лесах Юго-Западного Алтая наиболее предпочитаемым хозяином у *O. fringillina* является сорокопут-жулан [3].

Нами была предпринята попытка установить виды птиц, наиболее поражаемые мухами-кровососками в лесах северо-восточной части Мещерской низменности. Достоверность полученных результатов напрямую зависит от числа просмотренных особей птиц каждого вида. Небольшое число отловленных особей не позволяет делать каких-либо определенных выводов о предпочитаемых мухами видах птиц. Поэтому все встреченные нами виды птиц мы поделили на три группы: массовые (отловлено более 100 особей), обычные (отловлено от 11 до 100 особей) и пойманные в единичных экземплярах (отловлено до 10 особей).

Виды птиц, пойманные в единичных количествах (до 10 особей) и у которых мух-кровососок не обнаружено: воробьиный сычик (*Glaucidium passerinum*), коростель (*Crex crex*), удод (*Upupa epops*), вертишейка (*Jynx torquilla*), серый сорокопут (*Lanius excubitor*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus*), ястребиная славка (*Sylvia nisoria*), зеленый дятел (*Picus viridis*) (во время кольцевания с тела птицы слетела кровососка. Видовую принадлежность мухи установить не удалось), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), сорока (*Pica pica*), горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*), щегол (*Carduelis carduelis*), зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*), славка-завирушка или мельничек (*Sylvia curruca*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*), седой дятел (*P. canus*), малый пестрый дятел (*Dendrocopos minor*), белоспинный дятел (*D. leucotos*), варакушка (*Luscinia svecica*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), дрозд-белобровик (*Turdus iliacus*), обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), малая мухоловка (*Ficedula parva*), северная бормотушка (*Hippolais caligata*).

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*) – осмотрена одна особь (0,01 % от общего числа пойманных птиц). На птице паразитировало 8 мух *O. avicularia*.

Ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*) – осмотрено 4 особи (0,04 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. avicularia* снята с взрослой птицы 09.09. 2016 г.

Зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*) – осмотрено 6 особей (0,06 % от общего числа пойманных птиц). Одна кровососка *O. fringillina* обнаружена на молодой птице.

Речной сверчок (*Locustella fluviatilis*) – осмотрено 6 особей (0,06 % от общего числа пойманных птиц). На одной из птиц находилась муха-кровососка, покинувшая ее во время кольцевания. К сожалению, видовую принадлежность паразита установить не удалось. Однако, в современной литературе речной сверчок не указывается как хозяин-прокормитель ни для *O. fringillina*, ни для *O. avicularia*. Таким образом, данные о возможности паразитирования кровососок на речном сверчке приводятся нами впервые.

Пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*) – осмотрено 9 особей (0,09 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. fringillina* снята с трех молодых пеночек.

Виды птиц, отловленные в количестве до 100 особей, и у которых мух-кровососок не обнаружено: луговой чекан (*Saxicola rubetra*), камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), вьюрок (*Fringilla montifringilla*), лесной

конек (*Anthus trivialis*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), чиж (*Spinus spinus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), московка (*Parus ater*), черный дрозд (*Turdus merula*).

Сойка (*Garrulus glandarius*) – осмотрено 11 особей (0,1 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. avicularia* обнаружена один раз на взрослой птице, пойманной 02.08. 2014 г.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*) – осмотрено 11 особей (0,1 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. fringillina* снята с молодой птицы.

Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*) – осмотрено 12 особей (0,1 % от общего числа пойманных птиц). Мухи-кровососки *Ornithomya avicularia* обнаружены дважды. На молодой птице 14.09. 2014 г. снята одна муха и 15.09. 2015 г. на взрослой птице обнаружено два паразита.

Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*) – осмотрено 12 особей (0,1 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. avicularia* обнаружена на пяти молодых птицах. В двух случаях на птице находилось более одного паразита (по два и три).

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*) – осмотрено 18 особей (0,1 % от общего числа пойманных птиц). С двух молодых птиц снято по одной мухе *O. avicularia* и *O. fringillina*. Сообщение о паразитировании мух-кровососок на болотной камышевке приводится нами впервые. Среди птиц, хозяев *O. avicularia* и *O. fringillina*, указанных в научной литературе, данный вид не отмечен.

Хохлатая синица (*Parus cristatus*) – осмотрено 18 особей (0,1 % от общего числа пойманных птиц). По одной кровососке *O. fringillina* снято с двух молодых птиц. Сообщение о паразитировании *O. fringillina* на хохлатой синице приводится нами впервые.

Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*) – осмотрено 20 особей (0,2 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. avicularia* снята с молодой птицы, а также мухи этого вида были обнаружены на птенцах мухоловки.

Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*) – осмотрено 32 особи (0,3 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. fringillina* снята с молодой птицы.

Камышовая овсянка (*Emberiza schoeniclus*) – осмотрено 39 особей (0,4 % от общего числа пойманных птиц). Нами впервые отмечено паразитирование *O. avicularia* и *O. fringillina* на этом виде птиц. Кровососки *O. avicularia* собраны с двух молодых птиц (причем, на одной из них находилось две мухи). Муха *O. fringillina* снята также с молодой птицы.

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*) – осмотрена 51 особь (0,5 % от общего числа пойманных птиц). С трех молодых пищух снято по одной кровососке *O. fringillina*.

Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*) – осмотрено 64 особи (0,7 % от общего числа пойманных птиц). Три кровососки *O. avicularia* снято с молодой птицы, окольцованной 24.07. 2016 г. Вечером 23.07. 2016 г. поймано две молодые птицы, несущие на себе мух-кровососок *O. fringillina*. На одной горихвостке находилось две, а на другой пять паразитических мух. Наши наблюдения подтверждают данные Матюхина [5], впервые указавшего на паразитирование *O. fringillina* на обыкновенной горихвостке.

На таких массовых (отловлено более 100 особей) видах птиц мух-кровососок не обнаружено: ласточка береговушка (*Riparia riparia*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), ополовник (*Aegithalos caudatus*).

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*) – осмотрено 108 особей (1,1 % от общего числа пойманных птиц). Паразитирование *O. fringillina* отмечено

на одной молодой птице. Частота встречаемости кровососок на садовой камышевке составляет 1,8 %.

Славка-черноголовка (*Sylvia atricapilla*) – осмотрено 117 особей (1,2 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. avicularia* обнаружена дважды. Мухи сняты с одной молодой и одной взрослой птицы. В обоих случаях на птице находилось по одному паразиту. *O. fringillina* обнаружена на двух молодых птицах, пойманных в конце июля и начале августа. С каждой из осмотренных птиц было снято по одной мухе этого вида. Частота встречаемости кровососок на славке-черноголовке составляет 3,4 %.

Желтоголовый королек (*Regulus regulus*) – осмотрено 145 особей (1,5 % от общего числа пойманных птиц). Кровососка *O. fringillina* обнаружена на трех молодых птицах. Частота встречаемости кровососок на корольках составляет 2 %. Сообщение о паразитировании *O. fringillina* на желтоголовом корольке приводится нами впервые.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*) – осмотрено 153 особи (1,6 % от общего числа пойманных птиц). Мухи-кровососки *O. avicularia* обнаружены на четырех птицах. На молодом певчем дрозде, пойманном 13.09. 2015 г., паразитировала *O. fringillina*. Частота встречаемости кровососок на певчих дроздах составляет 3,9 %.

Пухляк (*Parus montanus*) – осмотрена 191 особь (2 % от общего числа пойманных птиц). По одной *O. fringillina* снято с двух взрослых и двух молодых птиц. Частота встречаемости кровососок на пухляке составляет 2 %.

Садовая славка (*Sylvia borin*) – осмотрено 195 особей (2 % от общего числа пойманных птиц). До вида определены паразитировавшие на птицах две кровососки *O. fringillina* и одна *O. avicularia*. Четыре мухи слетели с тела птиц при выпутывании из сетей. Частота встречаемости кровососок на садовых славках составляет 3,5 %.

Зяблик (*Fringilla coelebs*) – осмотрено 199 особей (2,1 % от общего числа пойманных птиц). Две кровососки *O. avicularia* сняты с молодой птицы. Также на молодой птице найдена *O. fringillina*. Частота встречаемости кровососок на зяблике составляет 1 %.

Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*) – осмотрено 225 особей (2,3 % от общего числа пойманных птиц). На пяти молодых птицах обнаружены *O. fringillina*. В каждом случае с птицы было снято по одной мухе. Частота встречаемости кровососок на пеночках-весничках составляет 2,2 %.

Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*) – осмотрено 352 особи (3,7 % от общего числа пойманных птиц). На трех молодых птицах обнаружено две *O. avicularia* и одна *O. fringillina*. В каждом случае на теле птицы находилось по одной мухе. Частота встречаемости мух-кровососок на снегире составляет 0,8 %.

Зарянка (*Erithacus rubecula*) – осмотрено 417 особей (4,4 % от общего числа пойманных птиц). *O. avicularia* обнаружена на одной зарянке, *O. fringillina* – на восьми. Частота встречаемости мух-кровососок на зарянке составляет 2,1 %.

Лазоревка (*Parus caeruleus*) – осмотрено 516 особей (5,5 % от общего числа пойманных птиц). На трех молодых птицах обнаружено по одной *O. fringillina*. Частота встречаемости паразитов на лазоревке составляет 0,5 %.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*) – осмотрено 775 особей (8,2 % от общего числа пойманных птиц). Паразитирование *O. fringillina* обнаружено на 13 молодых пеночках. В одном случае на теле птицы находилось две кровососки. Частота встречаемости мух-кровососок на теньковке составляет 1,6 %.

Большая синица (*Parus major*) – осмотрено 4138 особей (44,2 % от общего числа пойманных птиц). На 33 молодых и пяти взрослых птицах обнаружены *O. fringillina*. Во время осмотра синичников с птенцов сняты

находившиеся на них *O. avicularia*. Частота встречаемости *O. fringillina* на синицах составляет 0,9 %.

Таким образом, частота встречаемости мух-кровососок на массовых видах птиц напрямую зависит от числа просмотренного материала. В целом, число пораженных мухами птиц можно считать незначительным. Основным фактором, влияющим на выбор хозяина у *O. avicularia* и *O. fringillina*, является размер птицы. Более крупная *O. avicularia* предпочитает соответственно и более крупные виды птиц. Вероятно, на мелких видах пернатых эти мухи часто склеиваются птицами при чистке или потревоженные слетают с хозяина. Основными прокормителями для *O. fringillina* являются небольшие по размеру виды птиц.

Сроки паразитирования на изучаемой территории для *O. avicularia* – май–сентябрь, для *O. fringillina* – июль–ноябрь.

Выводы

На птицах, обитающих в северо-восточной части Мещерской низменности, обнаружено два вида паразитирующих мух-кровососок: *Ornithomya avicularia* L., 1758 и *O. fringillina* Curtis, 1836.

Впервые установлены паразито-хозяйинные отношения *O. fringillina* с речным сверчком, болотной камышевкой, хохлатой синицей, камышовой овсянкой, желтоголовым корольком.

Для *O. avicularia* также впервые установлены паразито-хозяйинные отношения с речным сверчком, болотной камышевкой, камышовой овсянкой.

Молодые и взрослые птицы поражаются кровососками практически в равной степени. Наибольшее число птиц, несущих на себе паразитов, отмечено в утренние и вечерние часы.

Частота встречаемости паразитов на массовых видах птиц незначительна и колеблется в пределах от 0,5 до 3,9 %. *O. avicularia* и *O. fringillina* с мая по ноябрь постепенно сменяют друг друга, часто используя в качестве хозяина один и тот же вид птицы. Выходя из куколок в конце мая – начале июня *O. avicularia* активно питаются на птенцах даже небольших по размерам птиц.

Литература

1. Бойко А. В., Аюпов А. С., Ивлиев В. Г. Кровососки (Diptera, Hippoboscidae) птиц в природных очагах клещевого энцефалита лесостепной зоны Среднего Поволжья // Паразитология. – 1973. – № 6. – С. 536–540.
2. Быков Ю. А., Павлов А. В. Некоторые результаты изучения видового состава и частоты встречаемости мух-кровососок (Diptera, Hippoboscidae) на птицах в северо-восточной части Мещеры // Тр. Окского гос. природного биосферного заповедника. – Рязань, 2015. – Вып. 34. – С. 24–28.
3. Досжанов Т. Н. Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae) Палеарктики. – Алматы, 2003. – 277 с.
4. Матюхин А. В. Паразитологические исследования птиц: мухи-кровососки (Hippoboscidae) Восточной Европы // Тр. Центра паразитол. – Т. XLVI: Биоразнообразие и экология паразитов. – М., 2010. – С. 134–147.
5. Матюхин А. В., Забашта А. В., Бойко Е. А. *Ornithomya fringillina* (Diptera: Hippoboscidae) в Восточной Европе // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матер. Третьої міжнародної науково-практичної конференції 13–14 травня 2016 року смт Путила. – м. Чернівці, Україна, 2016. – С. 266–269.
6. Павлов А. В. Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae) – паразиты птиц в северной части Мещеры // X Всерос. диптерол. симп. Сб. матер. – 2016. – Краснодар, С. 257–260.

7. Смирнова Ю. Г. Фауна и экология паразитических членистоногих у птиц Ивановской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иваново, 2002. – 26 с.

References

1. Boyko A. V., Ayupov A. S., Ivliev V. G. Louse-flies (Diptera, Hippoboscidae) of birds in natural foci of tick-borne encephalitis of the forest-steppe zone of the Middle Volga region. *Parasitology*, 1973, vol. 6, pp. 536–540.

2. Bykov Yu. A., Pavlov A. V. Some results of the study of the species composition and frequency of occurrence of flies (Diptera, Hippoboscidae) on birds in the northeastern part of Meshchera. [Proceedings of the Oka State Natural Biosphere Reserve], 2015, vol. 34, pp. 24–28.

3. Doszhanov T. N. Louse-flies (Diptera, Hippoboscidae) Palearctic. *Almaty*, 2003, 277 p.

4. Matyukhin A. V. Parasitological studies of birds: louse-flies (Hippoboscidae) of Eastern Europe. [Proceedings of the Center for Parasitology], 2010, vol. XLVI, pp. 134–147.

5. Matyukhin A. V., Zabashta A. V., Boyko E. A. *Ornithomya fringillina* (Diptera: Hippoboscidae) in Eastern Europe. [Regional aspects of floral and faunal studies. Materials of the Third International Scientific Conference], 2016, pp. 266–269.

6. Pavlov A. V. Louse-flies (Diptera, Hippoboscidae) – parasites of birds in the northern part of Meshchera. [X All-Russian Dipterological Symposium], 2016, pp. 257–260.

7. Smirnova Yu. G. Fauna and ecology of parasitic arthropods in birds of the Ivanovo region. *Ivanovo*, 2002, 26 pp.

Russian Journal of Parasitology, 2017, V.41, Iss.3

DOI:

Received 01.06.2017

Accepted 19.09.2017

LOUSE-FLIES (DIPTERA, HIPPOBOSCIDAE) - PARASITES OF BIRDS IN FOREST BIOTOPES OF THE NORTH-EASTERN PART OF THE MESCHER LOWLAND

Pavlov A. V.¹, Bykov Y. A.², Matyukhin A. V.³

¹ MBOU "Muromtsevskaia SOSH", 601352 Vladimir Region, Sudogodsky District, Muromtsevo Village, ul. Shkolnaya d. 3, e-mail: muha2_1977@mail.ru

² "Meshchera National Park", 601500 Vladimir Region, Gus-Khrustalny, ul. Internatsionalna 111, e-mail: Bykov_goos@yahoo.com

³ Institute of Ecology and Evolution of the A. N. Severtsov RAS, 119071, Moscow, Leninsky pr., 33, e-mail: amatyukhin53@mail.ru

Abstract

Objective of research: On the basis of the original material collected from 2014 to 2016, to study the species composition and features of the ecology of flies (Diptera, Hippoboscidae) parasitizing birds in forest biotopes of the north-eastern part of Meshchera.

Material and methods: In 2014 - 2016, more than 9,000 birds were caught, from which 174 louse-flies (Hippoboscidae) were collected and examined.

Results and discussion: The fauna of flies parasitizing birds in the forests of the northeastern Meshchera (Vladimir region) is represented by two species: *Ornithomya avicularia* L., 1758 and *Ornithomya fringillina* Curtis, 1836. For the studied area, the question of the seasonal and diurnal dynamics of the bloodsucker-parasites of birds was

first considered, the frequency of occurrence of flies in the different species of birds, as well as in young and adult birds was determined. For the first time, the connection of flies with such species of birds as: *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810), *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798), *Parus cristatus* (L., 1758), *Emberiza schoeniclus* (L., 1758), *Regulus regulus* (L., 1758).

Keywords: louse-flies, birds, parasites, Vladimir region.

© 2017 The Authors. Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI)http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org / Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)