

УДК 596.751.4

ФАУНА ПУХОЕДОВ (MALLOPHAGA) ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ. ПОДОТРЯД АМБЛЫЦЕРА

С. П. Гапонов

Воронежский государственный университет (Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394006)

Целью исследования являлось составление аннотированного списка видов пухоедов (Phthiraptera: Mallophaga, Amblycera) Воронежской области. Инвентаризация коллекционного материала, собранного в 1976–2021 гг., позволила выявить 30 видов пухоедов из подотряда Amblycera. Они принадлежат к двум семействам и 12 родам. Впервые для Воронежской области указано 16 видов: *Meromenopon incisum* (Giebel, 1874), *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), *Austromenopon icterum* (Burmeister, 1838), *Menacanthus alaudae* (Schrank, 1776), *M. pici* (Denny, 1842), *Colpocephalum fragili* Denny, 1842, *C. turbinatum* Plaget, 1880, *Myrsidea cucullaris* (Nitzsch, 1818), *M. isostoma* (Nitzsch, 1866), *M. indivisa* (Nitzsch, 1866), *M. troglodyti* (Denny, 1842), *Bonomiella columbae* Emerson, 1957, *B. concii* Eichler, 1947, *Hohorstiella lata* (Plaget, 1880), *H. modesta* (Ansari, 1951), *Ricinus serratus* Durrant, 1906. По числу видов наиболее богато представлены роды *Menacanthus* (7 видов) и *Myrsidea* (6 видов). Обнаруженные в Воронежской области виды пухоедов оказались связанными со своими типичными хозяевами. Несколько видов Amblycera (*Menacanthus agilis*, *M. gonophaeus*, *Colposcephalum turbinatum*) зарегистрированы на случайных хозяевах (гостепаразитизм) в условиях урбоэкосистем.

Ключевые слова: пухоеды; Mallophaga; Amblycera; паразито-хозяинные связи; Воронежская область

Для цитирования: Гапонов С. П. Фауна пухоедов (Mallophaga) Воронежской области. Подотряд Amblycera // Труды Карельского научного центра РАН. 2023. № 1. С. 37–50. doi: 10.17076/bg1699

S. P. Gaponov. CHECKLIST OF CHEWING LICE (MALLOPHAGA) OF THE VORONEZH REGION. SUBORDER AMBLYCERA

Voronezh State University (1 Universitetskaya Sq., 394009 Voronezh, Russia)

An updated checklist of chewing lice (Phthiraptera: Mallophaga, Amblycera) of the Voronezh Region was compiled based on an inventory of the entomological material collected in 1976–2021. It contains 30 species of chewing lice of the suborder Amblycera. They belong to two families and 12 genera. Among them, 16 species, – *Meromenopon incisum* (Giebel, 1874), *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), *Austromenopon icterum* (Burmeister, 1838), *Menacanthus alaudae* (Schrank, 1776), *M. pici* (Denny, 1842), *Colpocephalum fragili* Denny, 1842, *C. turbinatum* Plaget, 1880, *Myrsidea cucullaris*

(Nitzsch, 1818), *M. isostoma* (Nitzsch, 1866), *M. indivisa* (Nitzsch, 1866), *M. troglodyti* (Denny, 1842), *Bonomiella columbae* Emerson, 1957, *B. concii* Eichler, 1947, *Hohorstiella lata* (Piaget, 1880), *H. modesta* (Ansari, 1951), *Ricinus serratus* Durrant, 1906 – are registered in the Voronezh Region for the first time. Genera *Menacanthus* and *Myrsidea* comprise the highest number of species. Most chewing lice species were associated with their typical host-species. However, in urban ecosystems of the region, several *Amblycera* species (*Menacanthus agilis*, *M. gonophaeus*, *Colpocephalum turbinatum*) were retrieved from occasional host species.

Keywords: chewing lice; Mallophaga; Amblycera; host-parasite relations; Voronezh Region

For citation: Gaponov S. P. Checklist of chewing lice (Mallophaga) of the Voronezh Region. Suborder Amblycera. *Trudy Kareli'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2023. No. 1. P. 37–50. doi: 10.17076/bg1699

Введение

Пухоеды (Phthiraptera: Mallophaga) – мелкие бескрылые облигатно эктопаразитические насекомые с выраженной крупной головой, ширина которой больше переднегруди, неполным превращением и тремя личиночными стадиями [Frank, Kritsky, 2002]. Ротовые органы расположены внизу головы и приспособлены к питанию перьями, волосами, эпидермальными чешуями, лимфой и кровью хозяев [Johnson, Clayton, 2003]. Антенны *Amblycera*, состоящие из 4–5 члеников, располагаются в желобках по бокам головы; могут быть выражены максиллярные щупики; пальпы содержат от двух до пяти сегментов; мандибулы располагаются горизонтально. Эти насекомые свободно передвигаются по покровам хозяина, а процесс питания связан с «жеванием» кожных покровов, что приводит к формированию кровотока областей, с поверхности которых *Amblycera* потребляют тканевую жидкость и кровь [Durden, 2019]. Хозяевами большинства пухоедов являются птицы, лишь некоторые пухоеды освоили шерсть млекопитающих [Galloway, 2019].

Фауна и особенно экология пухоедов изучены неполно. Опубликованы списки пухоедов птиц Польши [Zlotorzyska, 1983], Болгарии [Ilieva, 2005, 2009], Литвы [Вольскис, Панавайте, 1965], Латвии [Гринберге, 1974], Беларуси [Жук, Волчак, 1988; Жук и др., 1991; Жук, 2009], Украины [Федоренко, 1987], Казахстана [Гроза, 1970], Молдовы [Лункашу, 1971], Азербайджана [Дубовченко, 1982], Туркмении [Федоренко и др., 1975], Румынии [Adam, Sandor, 2004, 2005], Венгрии [Rékási, 1993], Чехии [Sychra et al., 2011], Испании [Soler-Cruz et al., 1989], Греции [Diakou et al., 2017], Словакии [Ošlejšková et al., 2021], Турции [Dik et al., 2009, 2015, 2017], Северной Америки [Emerson, 1972; Galloway, Lamb, 2017; Galloway, 2019]. Фауна пухоедов и их связи с хозяевами исследовались в России

и ряде регионов бывшего СССР [Благовещенский, 1940а, б, 1948, 1950, 1951; Чернобай, 1972; Васюкова, 1986; Васюкова, Комаров, 1997]. На территории Северо-Запада России отмечено 76 видов пухоедов из 26 родов [Благовещенский, 1940а; Федоренко, 1987; Толстенков и др., 2009; Малышева, Толстенков, 2018], в Закавказье – 93 вида [Благовещенский, 1940а, б], Центрального Предкавказья – 103 вида [Ляхова, Котти, 2010; Тебуева, 2011], Западной Сибири – 103 [Благовещенский, 1950], Беларуси – 132 [Жук, 2009]. На территории Якутии на 13 оседлых видах воробьинообразных выявлено 27 видов пухоедов из 6 родов [Степанова, 2016], Сибири – 47 видов из 6 родов из семейств *Ancistrionidae*, *Laemobothriidae*, *Pseudomenoponidae*, 42 вида из 10 родов из семейств *Phthirapteridae*, *Laemobothriidae*, *Pseudomenoponidae* подотряда *Amblycera* [Stepanova, 2018; Степанова, 2019]. На Куршской косе с перелетных птиц были собраны пухоеды 35 видов из 8 родов, из которых 28 видов относятся к подотряду *Amblycera* (семейства *Menoponidae* (24 вида из 3 родов), *Ricinidae* (4 вида 1 рода)) [Малышева, Толстенков, 2018]. Исследованы пухоеды неворобьиных птиц окрестностей Ростова и Ростовской области [Малышева и др., 2018а, б, 2020], обнаружено 83 вида пухоедов (33 из подотряда *Amblycera*), 32 из них оказались новыми для территории России.

В «Кадастре беспозвоночных животных Воронежской области» [2005] указаны четыре вида пухоедов, паразитирующих на степном орле, из которых один относится к подотряду *Amblycera* – *Colpocephalum impressum* Rudow, 1869 [Федоренко, Харченко, 1980]. Для г. Воронежа выполнены исследования фауны пухоедов полевого и домового воробьев [Теуэльде, Гапонов, 2020], а также других птиц (преимущественно воробьинообразных), обитающих на территории г. Воронежа [Гапонов, Теуэльде,

2020]. Для Воронежской области известно 12 видов *Amblycera*, принадлежащих к 6 родам и двум семействам [Гапонов, Теуэльде, 2021; Гапонов, 2021].

Материалы и методы

Проанализирован разрозненный коллекционный материал, собранный на территории Воронежской области при осмотре животных в период с 1981 по 2021 г., а также в 2017–2021 гг. на территории г. Воронежа целенаправленно обследованы птицы 27 видов. Пухоедов собирали с покровов и оперения птиц с помощью пинцета и помещали в пробирки с 70° этанолом с последующим изготовлением постоянных препаратов в канадском бальзаме по об-

щепринятым методикам [Гапонов и др., 2009]. Для видовой диагностики *Amblycera* использовали «Определитель насекомых Европейской части СССР» [Бей-Биенко, 1964], определители пухоедов [Благовещенский, 1964; Федоренко, 1987; Price et al., 2003], а также сводки по отдельным родам и видам [Clay, 1970; Price, 1975, 1977; Sychra et al., 2011]. Номенклатура пухоедов приводится в соответствии с [Price et al., 2003].

Результаты и обсуждение

В результате обработки коллекционного материала стало возможным составить список пухоедов из подотряда *Amblycera* для Воронежской области (таб.).

Список пухоедов подотряда *Amblycera* и их хозяев (Воронежская область, 1976–2021 гг.)

List of chewing-lice of the suborder *Amblycera* and their hosts (Voronezh Region, 1976–2021)

	Вид пухоеда Chewing lice species	Вид хозяина в Воронежской области Host species in the Voronezh Region
1	<i>Menopon gallinae</i>	<i>Gallus gallus</i>
2	<i>Meromenopon incisum</i>	<i>Coracias garrulus</i>
3	<i>Trinoton querquedulae</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>
4	<i>Austromenopon icterum</i>	<i>Scolopax rusticola</i>
5	<i>Menacanthus curuccae</i>	<i>Curruca (Sylvia) communis</i>
6	<i>M. eurysternus</i>	<i>Passer domesticus, P. montanus, Remiz pendulinus, Garrulus glandarius, Pica pica</i>
7	<i>M. agilis</i>	<i>Phylloscopus sibilatrix, Muscicapa striata</i>
8	<i>M. alaudae</i>	<i>Alauda arvensis</i>
9	<i>M. stramineus</i>	<i>Gallus gallus</i>
10	<i>M. gonophaeus (laticeps)</i>	<i>Corvus frugilegus, C. cornix</i>
11	<i>M. pici</i>	<i>Dendrocopos major</i>
12	<i>Amyrsidea perdicis (megalosoma)</i>	<i>Perdix perdix</i>
13	<i>Dennyus hirundinis</i>	<i>Apus apus</i>
14	<i>Colpocephalum fregili</i>	<i>Corvus frugilegus</i>
15	<i>C. turbinatum</i>	<i>Milvus migrans</i>
16	<i>C. impressum</i>	<i>Aquila nipalensis</i> [Федоренко, Харченко, 1980]/[Fedorenko, Kharchenko, 1980]
17	<i>Bonomiella columbae</i>	<i>Columba livia</i>
18	<i>B. concii</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>
19	<i>Hohorstiella lata</i>	<i>Columba livia</i>
20	<i>H. modesta</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>
21	<i>Myrsidea anathorax</i>	<i>Coloeus (Corvus) monedula, Corvus frugilegus, C. cornix</i>
22	<i>M. rustica</i>	<i>Hirundo rustica</i>
23	<i>M. cucullaris</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>
24	<i>M. isostoma</i>	<i>Corvus frugilegus</i>
25	<i>M. indivisa</i>	<i>Garrulus glandarius</i>
26	<i>M. troglodyti</i>	<i>Troglodytes troglodytes</i>
27	<i>Ricinus elongatus</i>	<i>Turdus pilaris, T. philomelos, Sturnus vulgaris</i>
28	<i>R. fringillae</i>	<i>Riparia riparia, Passer montanus, P. domesticus, Fringilla coelebs, Erithacus rubecula, Motacilla alba, Parus major, Cyanistes (Parus) caeruleus</i>
29	<i>R. rubeculae</i>	<i>Erithacus rubecula</i>
30	<i>R. serratus</i>	<i>Alauda arvensis</i>

Подотряд Amblycera Kellogg, 1896
Семейство Menoponidae Mjoberg, 1910
Род *Menopon* Nitzsch, 1818

1. *Menopon gallinae* (Linnaeus, 1758)

Обычный космополитный паразит домашних кур *Gallus gallus* (Linnaeus, 1758), хотя отмечался на *Caloperdix ocellata* (Temminck, 1815), *Lophura*, *Meleagris gallopavo* Linnaeus, 1758, *Numida meleagris* (Linnaeus, 1758), *Syrnaticus micado* Ogilvie-Grant, 1906, *Tragopan satyra* (Linnaeus, 1758) [Aguiar Amaral et al., 2007; Zarith et al., 2017; Edosomwan, Igetei, 2018; Serda, Abdi, 2018]. В Воронежской области отмечен на *Gallus gallus* (Россошь: 1♀, 24.08.1982; Бобров, 1♂, 2 личинки, 20.07.1998).

Род *Meromenopon* Clay et Meinertzhagen, 1941

2. *Meromenopon incisum* (Giebel, 1874)

Олигоксенный паразит *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758, *C. bengalensis* (Linnaeus, 1758), *C. caudata* Linnaeus, 1766 [Price, Emerson, 1977]. В Воронежской области выявлен на *C. garrulus* (окр. Шилово: 1♀, 12.07.1976). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

Род *Trinoton* Nitzsch, 1918

3. *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758)

Паразитирует в оперении водоплавающих птиц из родов *Anas*, *Netta*, *Mergus*, *Oxyura*, *Polyistica*, *Pteronetta*, *Stictonetta*, *Tadorna*, *Aythya* [Castresana et al., 1999; Paulsen, Brum, 2007; Fryderyk, 2013; Кнее, Galloway, 2017]. В Воронежской области отмечен на *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 (раб. пос. Рамонь: 1♂, 03.05.1979). Вид указывается впервые для региона.

Род *Austromenopon* Bedford, 1939

4. *Austromenopon icterum* (Burmeister, 1838)

Моноксенный паразит *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758 [Zlotoryzcka, 1963]. В Воронежской области отмечен на вальдшнепе (ст. Таловая Воронежской области, 2♂, 2 личинки, 07.06.1992). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

Род *Menacanthus* Neumann, 1912

5. *Menacanthus curuccae* (Schrank, 1776)

Известен как поликсенный вид, паразитирующий на 14 видах и подвидах птиц, относящихся к двум семействам воробьинообразных

[Price et al., 2003]: *Acrocephalus paludicola* (Vieillot, 1817), *A. arundinaceus* (Linnaeus, 1758), *A. schoenobaenus* (Linnaeus, 1758), *A. aedon* (Pallas, 1776), *Curruca communis* (Latham, 1787), *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758), *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758), *S. borin* Boddaert, 1783, *S. curruca* (Linnaeus, 1758), *S. nisoria* (Bechstein, 1795), *Vireo flavifrons* Vieillot, 1808, *V. griseus* (Boddaert, 1783), *V. olivaceus* (Linnaeus, 1766), *V. solitarius* (Wilson, 1810). Отмечен в Калининградской области на садовой славке (*Sylvia borin* Boddaert) [Толстенков и др., 2009] и в Центральном Предкавказье на большой синице [Тебуева, 2011]. В Воронежской области нами обнаружен на *Curruca (Sylvia) communis* (Latham, 1787) (с. Лосево Павловского района, 1♂, 15.07.1982; окр. г. Бутурлиновки, 1♂, 05.07.1996; г. Воронеж: 2♂, 1♀, 12.06.2018; 3♂, 2♀, 01.06.2019; 1♂, 1♀, 11.07.2018; 1♂, 1♀, 28.05.2018).

6. *Menacanthus eurysternus* (Burmeister, 1838)

В сводке Р. Прайса с соавторами [Price et al., 2003] указан как эвриксенный паразит, связанный с 176 видами и подвидами птиц из 35 семейств из отрядов воробьинообразных и дятлообразных. В России выявлен на сороке в Якутии [Степанова, 2016] и в Центральном Предкавказье [Тебуева, 2011]. В Воронежской области отмечен на пяти видах хозяев: *Passer domesticus* Linnaeus, 1758 (г. Воронеж: 5♂, 4♀, 12.05.2017; 2♂, 2♀, 15.05.2017; 1♂, 2♀, 05.05.2018; 1♂, 2♀, 11.05.2018; 1♂, 1♀, 15.05.2018; 3♂, 2♀, 30.04.2019; 3♂, 1♀, 07.06.2019; 3♂, 2♀, 12.06.2019; 4♂, 3♀, 01.07.2019; 2♂, 1♀, 15.05.2019), *P. montanus* Linnaeus (г. Воронеж: 2♂, 2♀, 12.05.2017; 1♂, 1♀, 09.05.2018; 2♂, 1♀, 14.05.2018; 2♂, 2♀, 18.05.2019; 2♂, 2♀, 28.05.2019; 2♂, 1♀, 13.05.2020), 1758, *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758) (г. Воронеж: 4♂, 2♀, 20.05.2019), *Pica pica* (Linnaeus, 1758) (г. Воронеж: 1♂, 2♀, 02.07.2018) и *Garrulus glandarius* Linnaeus, 1758 (с. Воронцовка Павловского района, 1♂, 11.07.1983).

7. *Menacanthus agilis* Nitzsch, 1866

Паразит *Muscicapa striata* (Pallas, 1764), *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817), *Ph. affinis* (Tickell, 1833), *Ph. trochilus* (Linnaeus, 1758), *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758), *Geothlypis agilis* (Linnaeus, 1766) [Price, 1977]; в Греции обнаружен в оперении *Cettia cetti* (Temminck, 1829) [Diakou et al., 2017]. Обнаружен в Воронежской области на двух видах хозяев – *Phylloscopus sibilatrix* Bechstein, 1793 (Лосево, Павловский район, 1♀, 29.05.1985; Воронеж: 2♀, 11.05.2018; 2♂, 2♀, 08.05.2019; 2♀, 19.05.2019) и *Muscicapa*

striata (Voronezh: 2♀, 05.06.2018) [Гапонов, Тейльде, 2020, 2021].

8. *Menacanthus alaudae* (Schrank, 1776)

Паразит *Alauda arvensis* L., 1758 Linnaeus, 1758, а также *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758), *C. pinus* (A. Wilson, 1810), *C. (Carpodacus) erythrinus* (Pallas, 1770), *C. (Carpodacus) roseus* (Pallas, 1776), *Sturnella neglecta* Audubon, 1844 [Price, 1977], *Amphispiza bilineata* [Palma et al., 1998], *Emberiza citronella* Linnaeus, 1758. Отмечен в Воронежской области на *Alauda arvensis* (1♀, Ольховатка, 30.04.1982; 1♀, 04.05.2013, раб. пос. Елань-Коленово Новохоперского района). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

9. *Menacanthus stramineus* Nitzsch, 1818

Космополитный паразит индейки и домашней курицы, реже цесарки, фазана [Webb, 1947; Edgar, King, 1950; Ansari, 1957]. В Воронежской области 3 особи были собраны с курицы *Gallus gallus* (Таловский район, раб. пос. Таловая: 2♂, 27.07.1995; Воробьевский район: 1♀, 04.08.2010).

10. *Menacanthus gonophaeus (laticeps)* Burmeister, 1838

Паразитирует в оперении грача [Clay, 1949a, b]. В Воронежской области отмечен на *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 (Воронеж: 3♂, 12.06.2019; 1♀, 05.07.2020; 1♂, 2♀, 14.08.2020), а также на случайном хозяине – *C. cornix* Linnaeus, 1758 (Воронеж: 1♂, 01.07.2020).

11. *Menacanthus pici* (Denny, 1842)

Паразит дятлообразных птиц из семейства Picidae (роды *Colaptes*, *Dryocopus*, *Megalaima*, *Melanerpes*, *Picus*, *Picooides*, *Dendrocopos*) [Holt, 2002; Galloway, Lamb, 2017]. В Воронежской области обнаружен на большом пестром дятле – *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) (Новая Усмь, Новоусманский район: 1♂, 1♀, 15.09.1984). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

Род *Amyrsidea* Ewing, 1927

12. *Amyrsidea perdicis (Argimenopon megalosoma)* (Denny, 1842)

Известен как паразит 9 видов птиц из семейства Phasianidae (*Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758, *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758), *Alectoris rufa* (Linnaeus, 1758), *Bonasa umbellus* (Linnaeus, 1766), *Francolinus capensis* (Gmelin, 1789), *Syrnaticus reevesii* (J. E. Gray, 1829), *Tympanuchus cupido* (Linnaeus, 1758), *T. phasianellus*

(Linnaeus, 1758) и *T. pallidicinctus* (Ridgway, 1873)) [Scharf, Price, 1983; Price et al., 2003]. В Воронежской области 2 особи собраны с *Perdix perdix* (г. Лиски: 1♀, 12.06.2017; 1♂, 12.06.2013).

Род *Dennyus* Neumann, 1906

13. *Dennyus hirundinis* (Linnaeus, 1761)

Голарктический вид – паразит стрижей (род *Apus*) и *Aerodramus unicolor* [Ledger, 1971a, b]. В Воронежской области отмечен на *Apus apus* (L., 1758) (г. Павловск: 1♀, 17.05.1991; г. Лиски: 1♂, 20.05.1994; с. Новая Усмь: 2♂, 1♀, 15.05.1996; г. Бобров: 1♀, 02.06.1996).

Род *Colpocephalum* Nitzsch, 1818

14. *Colpocephalum fregili* Denny, 1842

Паразит птиц рода *Corvus*: *Corvus frugilegus*, *C. corax*, *C. capensis*, *C. bennetti*, *C. macrorhynchos*, *C. enca*, *C. albus*, *C. cryproleucus*, *C. crassirostris*, *C. mellori*, *C. ossifragus*, *C. orru*, *C. typicus*, *C. cyana*, *C. tasmanicus*, *C. excubitus*, *C. rhipidurus*, *C. splendens*, *C. coronoides*, а также *Lanius excubitor* Cassin, 1851, *Platycercus palliceps*, *Pyrrhocorax graculus* (Linnaeus, 1766), *P. pyrrhocorax* (Linnaeus, 1758) [Price, Beer, 1965; Pfaffenberger et al., 1980]. В Воронежской области собран с грача (г. Лиски: 1♂, 09.05.1995; Красная Поляна Острогожского района: 2♀, 15.05.1988). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

15. *Colpocephalum turbinatum* Plaget, 1880

Паразит хищных птиц из родов *Accipiter*, *Aquila*, *Haliaeetus*, *Spizaetus*, *Hieraaetus*, *Ninox*, *Pandion*, *Milvus*, *Falco*, *Gyps*, *Buteo*, *Circus*, *Tyto*, *Bubo* и некоторых других [Price, Beer, 1963; Bush et al., 2012; Dik, Halajian, 2013; Grandón-Ojeda et al., 2019; Lavallée et al., 2020; Gherardi et al., 2021]. В Воронежской области отмечен как паразит черного коршуна *Milvus migrans* (с. Петропавловка, 2♀, 12.07.1989). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

16. *Colpocephalum impressum* Rudow, 1869

Вид указан для региона в сводке как паразит орла *Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833) [Федоренко, Харченко, 1980].

Род *Bonomiella* Conci, 1942

17. *Bonomiella columbae* Emerson, 1957

Паразит Columbidae (*Columba livia*, а также *Zenaid macroura* (Linnaeus, 1758)) [Pildrim,

1976; Galloway, Palma, 2008; Малышева и др., 2020]. Отмечен в Воронежской области на сизом голубе (г. Россошь Россошанского района: 1♂, 12.04.1980). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

18. *Bonomiella concii* Eichler, 1947

Паразит кольчатой горлицы *Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838) [Малышева и др., 2020; Absi et al., 2021]. Отмечен на типичном хозяине (пос. Шилово, 1♂, 28.06.2004). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

19. Genus *Hohorstiella* Eichler, 1940

20. *Hohorstiella lata* (Piaget, 1880)

Паразит сизого голубя [Galloway, Palma, 2008]. В Воронежской области выявлен на *Columba livia* (раб. пос. Рамонь: 2♂, 29.08.1977). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

21. *Hohorstiella modesta* (Ansari, 1951)

Паразит кольчатой горлицы [Absi et al., 2021]. В Воронежской области обнаружен на *Streptopelia decaocto* (г. Нововоронеж: 2♂, 12.06.2004). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

Род *Myrsidea* Waterston, 1915

22. *Myrsidea anathorax* (Nitzsch, 1866)

Типичным хозяином является галка (*Coloeus* (*Corvus*) *monedula* (Linnaeus, 1758)), однако этот пухоед обнаруживался и на других Corvidae [Тебуева, 2011]. В г. Воронеже отмечен на галке (*Coloeus monedula*) (2♀, 15.06.2017; 5♂, 5♀, 22.06.2017; 4♂, 4♀, 25.06.2017; 2♂, 2♀; 04.06.2018; 3♂, 4♀; 14.06.2018; 3♂, 3♀, 19.06.2018; 4♂, 2♀, 01.06.2019; 5♂, 1♀, 11.06.2019; 2♂, 2♀, 28.06.2019; 1♂, 1♀, 29.06.2019; 2♂, 1♀, 01.07.2020), граче (*Corvus frugilegus*) (1♂, 11.05.2018) и серой вороне (*Corvus cornix*) (1♀, 22.05.2017).

23. *Myrsidea rustica* Giebel, 1874

Паразит *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758, *H. (Petrochelidon) spilodera* Sundevall, 1850 [Ledger, 1980], *H. tahitica* Gmelin, 1789 [Palma, Barker, 1996], отмечался неоднократно и на городской ласточке (*Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)) во многих регионах России и Европы. В Воронежской области отмечен на деревенской ласточке (*H. rustica*) (г. Воронеж: 2♂, 24.05.2018) [Гапонов, Теуэльде, 2020]; с. Меловатка Семилукского района: 1♀, 14.08.1988; хут. Пасеково Кантемировского района: 1♂, 12.07.1986).

24. *Myrsidea cucullaris* (Nitzsch, 1818)

Паразит *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 [Dik et al., 2009]. В Воронежской области собран с *S. vulgaris* (г. Бобров: 1♂, 28.06.1985; с. Березняги Петропавловского района: 1♂, 01.06.1984). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

25. *Myrsidea isostoma* (Nitzsch, 1866)

Паразит *Corvus frugilegus* [Klockenhoff, 1980]. В Воронежской области отмечен на граче (г. Россошь Воронежской области: 1♀, 19.05.1984; с. Александровка Терновского района: 1♂, 15.06.1993). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

26. *Myrsidea indivisa* (Nitzsch, 1866)

Паразит сойки *Garrulus glandarius* [Clay, 1949a, b]. В Воронежской области отмечен на сойке (г. Новый Воронеж: 2♀, 02.05.1982). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

27. *Myrsidea troglodyti* (Denny, 1842)

Паразит крапивника *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758) [Price et al., 2008]. В Воронежской области отмечен на *T. troglodytes* (г. Борисоглебск: 2♂, 10.05.1981; с. Новотроицкое Петропавловского района; 2♂, 08.05.1986). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

Семейство Ricinidae Neumann, 1890

Род *Ricinus* De Geer, 1778

28. *Ricinus elongatus* (Olfers, 1816)

Паразит *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758, *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758), *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758), *Sturnus vulgaris*, *Turdus iliacus* Linnaeus, 1758, *T. merula* Linnaeus, 1758, *T. migratorius* Linnaeus, 1766, *T. naumanni* Temminck, 1820, *T. philomelos* Brehm, 1831, *T. pilaris* Linnaeus, 1758, *T. torquatus* Linnaeus, 1758, *T. migratorius propinquus* [Rheinwald, 1968]. В качестве типичного хозяина указывался черный дрозд [Васюкова, Комаров, 1997]. Нами отмечен как эктопаразит птиц трех видов: рябинника *Turdus pilaris* (пгт Грибановский Грибановского района, 1♂, 12.06.1982; г. Воронеж: 3♂, 4♀, 03.05.2017; 3♂, 3♀, 11.05.2017; 3♂, 2♀, 04.05.2018; 3♂, 3♀, 12.05.2018; 3♂, 4♀, 14.05.2018; 2♂, 1♀, 20.05.2018; 1♀, 11.05.2019; 4♂, 4♀, 17.05.2019; 1♀, 03.06.2020), певчего дрозда *Turdus philomelos* (г. Воронеж: 3♂, 2♀, 04.05.2017; 3♂, 1♀, 20.05.2017;

2♂, 2♀, 11.05.2018; 2♂, 1♀, 29.05.2018; 1♂, 2♀, 13.05.2019; 1♂, 01.06.2020) и обыкновенного скворца *Sturnus vulgaris* (г. Воронеж, 1♂, 16.05.2018).

29. *Ricinus fringillae* De Geer, 1778

Паразит *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758, *F. montifringilla* Linnaeus, 1758, *Acanthis canabina* (Linnaeus, 1758), *A. flammea* (Linnaeus, 1758), *A. flavirostris* (Linnaeus, 1758), *Amphispiza belli* (Cassin, 1850), *A. bilineata* (Cassin, 1850), *Carduelis carduelis*, *Anthus rubescens* (Tunstall, 1771), *A. pratensis* (Linnaeus, 1758), *A. spiniletta* (Linnaeus, 1758), *A. trivialis* (Linnaeus, 1758), *Carpodacus nipalensis* (Hodgson, 1836), *Emberiza citronella*, *E. aureola* Pallas, 1773, *E. cia* Linnaeus, 1766, *E. elegans* Temminck, 1835, *E. rustica* Pallas, 1776, *E. schoeniclus* (Linnaeus, 1758), *Junco phaeonotus* Wagler, 1831, *J. hyemalis* (Linnaeus, 1758), *Melospiza melodia* (Wilson, 1810), *Passer domesticus*, *Passerella iliaca* (Merrem, 1786), *Pipilo erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758), *Plectrophenax hyperboreus* Ridgway, 1884, *P. nivalis* (Linnaeus, 1758), *Poocetes gramineus* (Gmelin, 1789), *Spizella arborea* (Wilson, 1810), *S. passerine* (Bechstein, 1798), *S. breweri* Cassin, 1856, *Zonotrichia albicollis* (Gmelin, 1789), *Z. atricapilla* (Gmelin, 1789), *Z. leucophrys* (Forster, 1772), *Z. querula* (Nuttall, 1840), *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758), *Motacilla alba* Linnaeus, 1758, *Parus ater* (Linnaeus, 1758), *P. atricapillus* (Linnaeus, 1766), *P. caeruleus* (Linnaeus, 1758), *P. cristatus* (Linnaeus, 1758), *Passer montanus*, *Pipilo fuscus* (Swainson, 1827), *Prunella collaris* (Scopoli, 1769), *P. strophiatea* (Blyth, 1843), *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758), *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758), *Fringilla coelebs* [Rheinwald, 1968; Emerson, 1972; Nelson, 1972]. Нами этот пухоед обнаружен на 8 видах воробьиных птиц: ласточке-береговушке *Riparia riparia* (г. Воронеж: 3♂, 3♀, 20.06.2017; 1♂, 1♀, 05.08.2019), полевом воробье *Passer montanus* (г. Воронеж: 3♂, 3♀, 03.06.2017; 4♂, 3♀, 19.04.2018; 1♂, 3♀, 07.06.2018; 2♂, 1♀, 14.05.2019; 3♂, 2♀, 18.06.2019; 1♂, 1♀, 20.07.2020), домовом воробье *P. domesticus* (г. Воронеж: 1♂, 1♀, 28.04.2017; 3♂, 2♀, 16.05.2017; 2♂, 2♀, 01.05.2018; 3♂, 4♀, 27.05.2018; 4♂, 2♀, 16.05.2019; 1♂, 1♀, 04.08.2019), зяблике *Fringilla coelebs* (г. Воронеж: 2♂, 3♀, 06.05.2018; 1♂, 1♀, 09.06.2019), зарянке *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) (с. Архангельское Аннинского района: 2♂, 2♀, 30.04.1984; г. Воронеж: 2♂, 2♀, 04.05.2017; 4♂, 5♀, 11.05.2019), белой трясогузке *Motacilla alba* (г. Воронеж, 1♂, 1♀,

30.04.2017; 1♀, 02.05.2018), большой синице *Parus major* Linnaeus, 1758 (г. Воронеж: 2♂, 1♀, 25.04.2018; 2♂, 2♀, 11.05.2019; 2♂, 2♀, 30.04.2020) и лазоревке *Cyanistes (Parus) caeruleus* (г. Воронеж: 1♂, 26.04.2017; 1♂, 1♀, 12.05.2019) [Гапонов, Теуэльде, 2021].

30. *Ricinus rubeculae* (Schrank, 1776)

Паразит *Erithacus rubecula*, *Brachypteryx montana* Horsfield, 1821, *Cercomela (Oenanthe) melanura* Temminck, 1824, *Lanius collurio* Lesson, 1824, *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758), *Monticola solitarius* (Linnaeus, 1758), *Oenanthe deserti* (Temminck, 1829), *Pericrocotus flammeus* Forster, 1781, *Phoenicurus moussieri* (Olphe-Galliard, 1852), *Ph. ochruros* (Gmelin, 1774), *Ph. phoenicurus*, *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758), *Saxicola caprata* (Linnaeus, 1766), *S. ferreus* Gray et Gray, 1847 [Rheinwald, 1968, Nelson, 1972]. В Воронежской области обнаружен на зарянке *Erithacus rubecula* (с. Старая Чигла Аннинского района: 1♀, 28.04.1989; г. Воронеж: 1♂, 2♀, 30.04.2018).

31. *Ricinus serratus* (Durrant, 1906)

Паразит *Alauda arvensis*. В Воронежской области выявлен на полевом жаворонке (пгт Ольховатка: 1♂, 30.04.1982). Указывается впервые для Воронежской области и Центрального Черноземья.

Исследовано 34 вида птиц, обитающих в Воронежской области, что составляет не более 11–12 % авифауны. Безусловно, фауна пухоедов Воронежской области (и тем более Центрального Черноземья) гораздо более разнообразна и требует дальнейшего изучения и инвентаризации. Если принять во внимание, что каждый вид птиц, обитающих на территории Воронежской области (не менее 290–306 видов) [Природные..., 1996], является хозяином хотя бы для одного специфического вида пухоедов, то общее число видов этих паразитов может достигать 300–350. Многие виды пухоедов обладают не только высокой специфичностью в отношении видов-хозяев, но и специализацией в локализации на теле хозяина. Это также увеличивает потенциальное число видов Mallophaga, связанных с птицами в регионе.

Выводы

1. В результате проведенных исследований в Воронежской области обнаружено 30 видов пухоедов из 12 родов и двух семейств из подотряда Amblycera.

2. Впервые для Воронежской области указано 16 видов пухоедов из отряда Amblycera: *Meromenopon incisum* (Giebel, 1874), *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), *Austromenopon icterum* (Burmeister, 1838), *Menacanthus alaudae* (Schrank, 1776), *M. pici* (Denny, 1842), *Colpocephalum fregili* Denny, 1842, *C. turbinatum* Plaget, 1880, *Myrsidea cucullaris* (Nitzsch, 1818), *M. isostoma* (Nitzsch, 1866), *M. indivisa* (Nitzsch, 1866), *M. troglodyti* (Denny, 1842), *Bonomiella columbae* Emerson, 1957, *B. concii* Eichler, 1947, *Hohorstiella lata* (Plaget, 1880), *H. modesta* (Ansari, 1951) (сем. Menoponidae) и *Ricinus serratus* Durrant, 1906 (сем. Ricinidae).

3. По количеству видов наиболее богато представлены роды *Menacanthus* (7 видов) и *Myrsidea* (6 видов).

4. Обнаруженные в Воронежской области виды пухоедов оказались связанными со своими типичными хозяевами. Несколько видов Amblycera зарегистрированы на случайных хозяевах (гостепаразитизм) в условиях урбоэкосистем (*Menacanthus agilis*, *M. gonophaeus*, *Colpocephalum turbinatum*).

Литература

- Бей-Биенко Г. Я. (ред.). Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. М.-Л.: Наука, 1964. 936 с.
- Благовещенский Д. И. Mallophaga с птиц Барабинских озер // Паразитологический сборник. 1948. № 10. С. 259–294.
- Благовещенский Д. И. Mallophaga с птиц Барабинских озер // Паразитологический сборник. 1950. № 12. С. 87–122.
- Благовещенский Д. И. Mallophaga с птиц Талыша // Паразитологический сборник. 1940а. № 8. С. 25–90.
- Благовещенский Д. И. Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 1. М.-Л.: Наука, 1964. С. 309–323 с.
- Благовещенский Д. И. Фауна СССР. Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных. М.: Изд-во АН СССР, 1940б. 88 с.
- Благовещенский Д. И. Mallophaga Таджикистана // Паразитологический сборник. 1951. № 13. С. 272–327.
- Васюкова Т. Т. Пухоеды (Mallophaga) водно-болотных птиц Якутии. Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1986. 116 с.
- Васюкова Т. Т., Комаров Ю. Е. Материалы к фауне пухоедов и перьевых клещей некоторых видов птиц Республики Северная Осетия – Алания // Кавказский орнитологический вестник. 1997. № 9. С. 5–19.
- Вольскис Г. И., Панавайте М. А. Материалы к фауне пухоедов птиц Литовской ССР // Труды Академии наук Литовской ССР. 1965. Т. 38. С. 97–107.
- Гапонов С. П. Новые данные о фауне пухоедов (Mallophaga) в Воронежской области // Вестник Тверского гос. университета. Сер. Биология и Экология. 2021. Т. 1(61). С. 53–60. doi: 10.26456/vtbio185
- Гапонов С. П., Теуэльде Р. Т. Паразитические членистоногие в гнездах птиц в урбоэкосистемах г. Воронежа. М.: Перо, 2021. 158 с.
- Гапонов С. П., Теуэльде Р. Т. Фауна пухоедов (Phthiraptera: Mallophaga) воробьинообразных птиц в г. Воронеже // Полевой журнал биолога. 2020. Т. 2(3). С. 205–219. doi: 10.18413/2658-3453-2020-2-3-205-218
- Гапонов С. П., Хицова Л. Н., Солодовникова О. Г. Методы паразитологических исследований. Воронеж: ВГУ, 2009. 180 с.
- Гринберге А. Р. Данные о пухоедах врановых птиц в Латвии // Латвийская энтомология. 1974. Т. 16. С. 14–15.
- Гроза В. К. О фауне пухоедов (Mallophaga) диких куриных птиц Казахстана // Паразитология. 1970. Т. 6(4). С. 375–383.
- Дубовченко Т. А. Пухоеды некоторых чайковых птиц в Азербайджане // Паразитологические исследования в Азербайджане. Баку: Илим, 1982. С. 149–155.
- Жук Е. Ю. Фаунистические комплексы пухоедов птиц Белоруссии // Труды Ставропольского отделения Русского энтомологического общества. 2009. № 5. С. 55–56.
- Жук Е. Ю., Волчак Т. М. Да фауны пухоеда (Mallophaga) шизагаголуба Беларусі // Весці Академіі навук БССР. Серія біялагічных навук. 1988. № 2. С. 101–102.
- Жук Е. Ю., Каханская С. П., Казлоу В. П. Да фауны пухоеда (Mallophaga) кулікоу Беларусі // Весці Академіі Навук БССР, серія біялагічных навук. 1991. № 2. С. 118–120.
- Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области / Под ред. проф. О. П. Негрובה. Воронеж: ВГУ, 2005. 825 с.
- Лункашу М. И. О фауне пухоедов диких сухопутных птиц Молдавии и западных областей Украины. 1. Mallophaga: Amblycera. Паразиты животных и растений. Вып. VI. Кишинев: АН Молдавской ССР, 1971. С. 71–93.
- Ляхова О. М., Котти Б. К. Пухоеды (Mallophaga: Insecta) на птицах в Центральном Предкавказье // Паразитология. 2010. Т. 44(5). С. 461–474. doi: 10.1134/S0013873811030122
- Малышева О. Д., Толстенков О. О. Пухоеды (Insecta, Phthiraptera) перелетных птиц Куршской косы // Паразитология. 2018. Т. 52(2). С. 118–136.
- Малышева О. М., Забашта А. В., Толстенков О. О. К фауне пухоедов (Insecta: Phthiraptera) птиц (Aves: Falconiformes, Strigiformes) Нижнего Дона, Россия // Кавказский энтомологический бюллетень. 2018а. Т. 14(1). С. 11–18. doi: 10.23885/1814-3326-2018-14-1-11-18
- Малышева О. Д., Забашта А. В., Толстенков О. О. К фауне пухоедов (Phthiraptera) птиц Нижнего Дона, Россия. Пухоеды неворобьиных. Часть 1 // Кавказский энтомологический бюллетень. 2018б. Т. 14(2). С. 131–139. doi: 10.23885/181433262018142-131139
- Малышева О. М., Забашта А. В., Толстенков О. О. К фауне пухоедов (Phthiraptera) птиц Нижнего Дона,

Россия. Пухоеды неворобьиных. Часть 2 // Кавказский энтомологический бюллетень. 2020. Т. 16(1). С. 67–78.

Природные ресурсы Воронежской области. Познавательные животные. Кадастр. Воронеж: Биомик, 1996. 203 с.

Степанова О. Н. Фауна и численность пухоедов (Insecta: Phthiraptera), паразитирующих на оседлых видах воробьинообразных птиц (Aves: Passeriformes) Якутии // Паразитология. 2016. Т. 50(5). С. 387–394.

Степанова О. Н. Материалы к фауне пухоедов (Phthiraptera, Amblycera: Menoponidae, Laemobothriidae, Pseudomenoponidae) птиц Сибири // Русский орнитологический журнал. 2019. Т. 28(1716). С. 43–49.

Тебуева О. М. Фауна, зоогеография и специфичность отношений с хозяевами пухоедов (Mallophaga) Центрального Предкавказья: Дис. ... канд. биол. наук. Ставрополь, 2011. 173 с.

Теуэлье Р. Т., Гапонов С. П. Паразитические насекомые в гнездах *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) и *P. montanus* (Linnaeus, 1758) (Aves, Passeriformes) в г. Воронеже // Полевой журнал биолога. 2020. Т. 2(2). С. 48–60. doi: 10.18413/2658-3453-2020-2-2-123-131

Толстенков О. О., Алексеев А. Н., Дубинина Е. В. Пухоеды-гематофаги (Insecta: Phthiraptera, Amblycera) и клещи (Acari, Ixodidae) перелетных птиц Куршской косы // Поволжский экологический журнал. 2009. № 4. С. 327–336.

Федоренко И. А. Пухоеды. Фауна Украины. Киев: Наукова думка, 1987. 165 с.

Федоренко И. А., Бельская Г. С., Кекилова А. Ф., Сухинин А. Н. К фауне пухоедов (Mallophaga) некоторых птиц южной Туркмении (преимущественно воробьиных и хищных) // Известия АН СССР. Серия биологических наук. 1975. Т. 78. С. 1–72.

Федоренко И. А., Харченко В. И. К изучению пухоедов (Mallophaga) хищных птиц Европейской части СССР // Мат-лы IX конференции Украинского паразитологического общества. Тез. докл. Ч. 4. Киев, 1980. С. 114–115.

Чернобай В. Ф. К проблеме хозяинно-паразитарной специфичности // Проблемы паразитологии. 1972. Т. 4(20). С. 408–410.

Absi K., Dik B., Farhi K., Belhamra M. New data concerning ectoparasites infesting two species of doves, the migratory turtle dove (*Streptopelia turtur*) and the exotic sedentary Eurasian collared dove (*Streptopelia decaocto*) in south-eastern oases of Algeria (Biskra) // Bulletin de la Société Zoologique de France. 2021. Vol. 146(2). P. 57–67.

Adam C., Sandor A. D. New data on the Chewing louse fauna (Phthiraptera, Amblycera, Ischnocera) from Romania. Part I // Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa». 2004. Vol. 46. P. 75–82.

Adam C., Sandor A. D. New data on the chewing louse fauna (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) from Romania. Part II // Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa». 2005. Vol. 48. P. 65–86.

Aguiar Amaral J., Garcia de Mattos D., Caldas Menezes R., Paiva Valim M. Malófagos de galinhas-d'Angola (*Numida meleagris* L., 1758) em criações extensivas no estado do Rio de Janeiro // Revista

Brasileira de Ciência Veterinária. 2007. Vol. 14(3). P. 159–162. doi: 10.4322/rbcv.2014.254

Ansari M. A. R. Revision of the *Brüelia* (Mallophaga) species infesting the Corvidae Part II // Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology. 1957. Vol. 4(8). P. 371–406.

Bush S. E., Villa S. M., Boves T. J., Brewer D., Bethoff J. R. Influence of bill and foot morphology on the ectoparasites of barn owls // J. Parasitol. 2012. Vol. 98(2). P. 256–261.

Castresana L., Notario A., Paz Martín-Mateo M. Study of the ectoparasitic Mallophaga of Anatidae (Insecta, Mallophaga) in the Iberian Peninsula. Identification, biometric characteristics and biological aspects // Zoologica Baetica. 1999. Vol. 10. P. 63–86.

Clay T. Systematic notes on the Piaget collections of Mallophaga. Part I // Annals and Magazine of Natural History (Series 12). 1949a. Vol. 2. P. 811–838.

Clay T. Systematic notes on the Piaget collections of Mallophaga. Part I cont. // Annals and Magazine of Natural History (Series 12). 1949b. Vol. 2. P. 895–921.

Clay T. The Amblycera (Phthiraptera: Insecta) // Bulletin of the British museum (Natural history) Entomology. 1970. Vol. 25. P. 75–98.

Diakou A., Pedrosa Couto Soares J. B., Alivizatos H., Panagiotopoulou M., Kazantzidis S., Literák I., Sychr O. Chewing lice from wild birds in northern Greece // Parasitology International. 2017. Vol. 66(5). P. 699–706.

Dik B., Halajian A. Chewing lice (phthiraptera) of several species of wild birds in Iran, with new records // J. Arthropod Borne Dis. 2013. Vol. 7(1). P. 83–89.

Dik B., Hügül F., Ceylan O. Chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) of some aquatic birds in Konya province, Turkey, new records for Turkish fauna // Veteriner Fakültesi Dergisi. 2017. Vol. 64(4). P. 307–312. doi: 10.1501/Vetfak_0000002814

Dik B., Per E., Yavuz K. E., Yamaç E. Chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) species found on birds in Turkey, with new records and a new host association // Turkish Journal of Zoology. 2015. Vol. 39. P. 790–798. doi: 10.3906/zoo-1411-45

Dik B., Uslu U., Derinbay Ekici Ö., Isik N. Türkiye'de Sığırcıklarda (*Sturnus vulgaris* L.) Görülen Bit (Phthiraptera; Ischnocera Amblycera) Türleri // Türkiye Parazitoloji Dergisi. 2009. Vol. 3(4). P. 316–320.

Durden L.A. Medical and veterinary entomology / Mullen G.R., Durden L.A. (Eds.). 3rd Edition. Chapter 7. Academic Press, 2019. P. 79–106.

Edgar S. A., King D. F. Effect of the body louse, *Eomenacanthus stramineus*, on mature chickens // Poultry Science. 1950. Vol. 29(2). P. 214–219.

Edosomwan E. U., Igetei E. J. Ecto and endo parasites of domestic birds in Owan West, East and Akoko-Edo in Edo State of Nigeria // Annals Reviews and Research. 2018. Vol. 4(1). P. 1–8.

Emerson K. C. Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part II. Suborder Amblycera. Dugway, Utah, 1972. 102 p.

Frank N. Y., Kritsky G. The Hemipteroidea. A Survey of Entomology. iUniverse, 2002. P. 178–191.

Fryderyk S. *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758) (Phthiraptera: Amblycera, Menoponidae) – a rare parasite

of the Eider duck *Somateria mollissima* (Linnaeus, 1758) // *Annals of Parasitology*. 2013. Vol. 59(1). P. 21–23.

Galloway T. D. Phthiraptera of Canada // *Zookeys*. 2019. Vol. 819. P. 301–310. doi: 10.3897/zookeys.819.26160

Galloway T. D., Lamb R. J. Abundance of chewing lice (Phthiraptera: Amblycera and Ischnocera) increases with the body size of their host woodpeckers and sapsuckers (Aves: Piciformes: Picidae) // *Can. Entomol.* 2017. Vol. 149(4). P. 473–481. doi: 10.4039/tce.2017.18

Galloway T. D., Palma R. L. Serendipity with chewing lice (Phthiraptera: Menoponidae, Philopteridae) infesting rock pigeons and mourning doves (Aves: Columbiformes: Columbidae) in Manitoba, with new records for North America and Canada // *Can. Entomol.* 2008. Vol. 140. P. 208–218. doi: 10.4039/n07-041

Gherardi R., D'Agostino C., Perrucci S. Lice, flies, mites, and ticks on raptors (Accipitriformes, Falconiformes and Strigiformes) in rescue centers in Central Italy // *Parasitologia*. 2021. Vol. 1(2). P. 61–68. doi: 10.3390/parasitologia1020008

Grandón-Ojeda A., Cortés P., Moreno L., Kinsella J. M., Cicchino A., Barrientos C., Gonzáles-Acuña D. Gastrointestinal and external parasites of the Variable hawk *Geranoaetus polyosoma* (Accipitriformes: Accipitridae) in Chile // *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 2019. Vol. 28(3). P. 376–382. doi: 10.1590/S1984-29612019045

Holt A. J. New county records of chewing lice (Mallophaga) on birds in Florida // *Insecta Mundi*. 2002. Vol. 16(4). P. 254.

Ilieva M. N. Checklist of the chewing lice (Insecta: Phthiraptera) from wild birds in Bulgaria // *Zootaxa*. 2009. Vol. 2138(1). P. 1–66.

Ilieva M. N. New data on chewing lice (Insecta: Phthiraptera) from wild birds in Bulgaria // *Acta Zoologica Bulgarica*. 2005. Vol. 57(1). P. 37–48.

Johnson K. P., Clayton D. H. The biology, ecology and evolution of chewing lice // R. D. Price, R. A. Hellenthal, R. L. Palma (eds). *The chewing lice: world checklist and biological overview* / Illinois Natural History Survey Special publication. 2003. Vol. 24. P. 451–475.

Klockenhoff H. F. Zur Taxonomie von *Myrsidea anathorax* (Nitzsch, 1866) und *Myrsidea isostoma* (Nitzsch, 1866) (Menoponidae: Phthiraptera) // *Bonner Zoologische Beiträge*. 1980. Vol. 31(1-2). P. 151–167.

Knee W., Galloway T. D. *Myialges trinotoni* (Acariformes: Epidermoptidae), a hyperparasitic mite infesting *Trinoton querquedulae* (Phthiraptera: Menoponidae) on waterfowl // *Can. Entomol.* 2017. Vol. 149(4). P. 434–443. doi: 10.4039/tce.2017.16

Lavallée C. D., Galloway T. D., Rochon K. Infestation parameters of chewing lice (Phthiraptera: Amblycera and Ischnocera) on bald eagles, *Haliaeetus leucocephalus* (Accipitriformes: Accipitridae), in Manitoba, Canada // *Can. Entomol.* 2020. Vol. 152(1). P. 89–97. doi: 10.4039/tce.2019.67

Ledger J. A. A review of *Dennyus* (Phthiraptera: Menoponidae) parasitic on the avian genera *Apus* and *Cypsiurus* // *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*. 1971a. Vol. 31(1). P. 37–56.

Ledger J. A. Notes on the genus *Plegadiphilus* (Phthiraptera: Menoponidae) with description of a new species // *J. Entomol. Soc. South. Afr.* 1971b. Vol. 31(1). P. 89–99.

Ledger J. A. Phthiraptera (Insecta) // *The Arthropod Parasites of Vertebrate in Africa South of the Sahara*. 1980. Vol. IV. 327 p.

Mohammad Z. Z., Suhaila A. H., Nik Ahmad Irwan Izzauddin N. H., Khadijah S. Parasites prevalence in poultry: Focusing on free range Turkeys (*Meleagris gallopavo*) // *Malaysian Journal of Veterinary Research*. 2017. Vol. 8(1). P. 1–9.

Nelson C. B. A revision of the New World species of *Ricinus* (Mallophaga) occurring on Passeriformes (Aves) // *University of California Publications in Entomology*. 1972. Vol. 68. P. 1–175.

Ošlejšková L., Krištofik J., Trnka A., Sychra O. An annotated checklist of chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) from Slovakia // *Zootaxa*. 2021. Vol. 5069(1). P. 1–80. doi: 10.11646/zootaxa.5069.1.1

Palma R. L., Barker S. C. Phthiraptera // *Zoological Catalogue of Australia: Psocoptera, Phthiraptera, Thysanoptera* / Ed. A. Wells. Vol. 26. Melbourne: CSIRO Publ., 1996. P. 81–247, 333–361 (App. I–IV), 373–396 (Index).

Palma R. L., Price R. D., Hellenthal R. A. New synonymies and host records for lice of genus *Menacanthus* (Phthiraptera: Menoponidae) from the Passeriformes (Aves) // *Journal of the Royal Society of New Zealand*. 1998. Vol. 28(2). P. 309–320.

Paulsen R. M. M., Brum J. G. Parasitos de animais silvestres no Rio Grande do sul, Brasil: II – Piolhos (Amblycera: Ischnocera) de *Netta peposaca* (Marrecão) (Aves: Anatidae) // *Arquivos do Instituto Biológico*. 2007. Vol. 74(1). P. 35–37. doi: 10.1590/1808-1657v74p0352007

Pfaffenberger G. S., Butler W. F., Hudson D. S. New host record and notes on mallophaga from the white-necked raven (*Corvus cryptoleucus* Couch) // *J. Wildl. Dis.* 1980. Vol. 16(4). P. 545–547.

Pildrim R. L. C. Mallophaga on the rock pigeon (*Columbia livia*) in New Zealand with key to their identification // *New Zealand Entomologist*. 1976. Vol. 6(2). P. 160–164.

Price R. The *Menacanthus eurysternus* complex (Mallophaga: Menoponidae) of the Passeriformes and Piciformes (Aves) // *Ann. Entomol. Soc. Am.* 1975. Vol. 68(4). P. 617–662.

Price R. The *Menacanthus* (Mallophaga: Menoponidae) of the Passeriformes (Aves) // *J. Med. Entomol.* 1977. Vol. 14(2). P. 207–220.

Price R. D., Beer J. R. Species of *Colpocephalum* (Mallophaga: Menoponidae) parasitic upon the Falconiformes // *Can. Entomol.* 1963. Vol. 95(7). P. 731–763.

Price R. D., Beer J. R. A review of the *Colpocephalum* of the Corvidae with the description of a new species // *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 1965. Vol. 67(1). P. 7–14.

Price R. D., Emerson K. C. The genus *Meromenopon* (Mallophaga: Menoponidae) from the Coraciiformes (Aves) // *J. Kans. Entomol. Soc.* 1977. Vol. 50(2). P. 215–221.

Price R. D., Hellenthal R. A., Palma R. L., Johnson K. P., Clayton D. H. *The chewing lice: World checklist and biological overview*. Illinois, 2003. 501 p.

Price R. D., Johnson K. P., Dagleish R. C. *Myrsidea* Waterston (Phthiraptera: Menoponidae) from wrens (Passeriformes: Troglodytidae), with descriptions of three new species // *Zootaxa*. 2008. Vol. 1740. P. 59–65. doi: 10.5281/zenodo.181499

Rékási J. Bird lice (Mallophaga) parasiting the birds of Hungary // *Aquila*. 1993. Vol. 100. P. 71–93.

Rheinwald G. Die Mallophagengattung *Ricinus* De Geer, 1778 Revision der ausseramerikanischen // *Arten Mitteilungen aus dem Hamburg Zooloichen Museum Institut*. 1968. Vol. 65. P. 181–326.

Scharf W. C., Price R. D. Review of the *Amyrsidea* in the subgenus *Argimenopon* (Mallophaga: Menoponidae) // *Ann. Entomol. Soc. Am.* 1983. Vol. 76(3). P. 441–451.

Serda B., Abdi M. Prevalence of ectoparasites infestation in poultry in Haramaya District, Eastern Hararghe Zone, Oromia Region, Ethiopia // *Journal Veterinary Science and Technology*. 2018. Vol. 9(3). P. 1–4. doi: 10.4172/2157-7579.1000546

Soler-Cruz M. P., Benítez-Rodríguez R., Alcantara-Ibanez F., Florido-Navío A. M., Muñoz-Parra S. List of species of the Mallophaga found in Spain // *Angewandte Parasitologie*. 1989. Vol. 35(2). P. 168–173.

Stepanova O. N. Materials on the fauna of feather lice of Siberian Birds (Phthiraptera, Amlycera, Ancistrionidae, Laemobothriidae, Pseudomenoponidae) // *Russian Journal of Ornithology*. 2018. Vol. 27(1686). P. 5253–6263.

Sychra O., Literák I., Podzemný P., Harmat P., Hrabák R. Insects ectoparasites on wild birds in the Czech Republic during the pre-breeding period // *Ectoparasites on wild birds in central Europe*. 2011. Vol. 18. P. 13–19. doi: 10.1051/parasite/2011181013

Webb J. H. The structure of the cuticle in *Eomenacanthus stramineus* (Nitzsch), (Mallophaga) // *Parasitology*. 1947. Vol. 38. P. 70–71.

Złotorzycka J. Comparative study on the species *Austromenopon icterum* (Burm.) and *Austromenopon durisetosum* (Blag.) (Mallophaga) // *Acta Zoologica Cracoviensia*. 1963. Vol. 8(12). P. 463–474.

Złotorzycka J. Mallophagenfunde aus Vögeln und Säugetieren in zoologischen Garten // *Angewandte Parasitologie*. 1983. Vol. 24. P. 166–178.

References

Absi K., Dik B., Farhi K., Belhamra M. New data concerning ectoparasites infesting two species of doves, the migratory turtle dove (*Streptopelia turtur*) and the exotic sedentary Eurasian collared dove (*Streptopelia decaocto*) in south-eastern oases of Algeria (Biskra). *Bulletin de la Société Zoologique de France*. 2021;146(2):57–67.

Adam C., Sandor A. D. New data on the Chewing louse fauna (Phthiraptera, Amblycera, Ischnocera) from Romania. Pt I. *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa»*. 2004;46:75–82.

Adam C., Sandor A. D. New data on the chewing louse fauna (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) from Romania. Part II. *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa»*. 2005;48:65–86.

Aguiar Amaral J., Garcia de Mattos D., Caldas Menezes R., Paiva Valim M. Malófagos de galinhas-d'Angola (*Numida meleagris* L., 1758) em criações extensivas no

estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*. 2007;14(3):159–162. doi: 10.4322/rbcv.2014.254

Ansari M. A. R. Revision of the *Brüeelia* (Mallophaga) species infesting the Corvidae. Part II. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology*. 1957;4(8):371–406.

Bei-Bienko G. Ya. (ed.). Determinant of insects of the European part of the USSR. Vol. 1. Lower, old-winged, with incomplete transformation. Moscow-Leningrad: Nauka; 1964. 936 p. (In Russ.)

Blagoveshchensky D. I. Mallophaga from the birds of Talysha. *Parasitological Bulletin*. 1940;8:25–90. (In Russ.)

Blagoveshchensky D. I. Fauna of the USSR. Determinant of puffballs (Mallophaga) of domestic animals. Moscow; 1940. 88 p. (In Russ.)

Blagoveshchensky D. I. Mallophaga from the birds of the Barabin Lakes. *Parasitological Bulletin*. 1948;10:259–294. (In Russ.)

Blagoveshchensky D. I. Mallophaga from the birds of the Barabin Lakes. *Parasitological Bulletin*. 1950;12:87–122. (In Russ.)

Blagoveshchensky D. I. Mallophaga of Tajikistan. *Parasitological Bulletin*. 1951;13:272–327. (In Russ.)

Blagoveshchensky D. I. Determinant of insects of the European part of the USSR. Vol. 1. Moscow-Leningrad: Nauka, 1964. P. 309–323. (In Russ.)

Bush S. E., Villa S. M., Boves T. J., Brewer D., Bethoff J. R. Influence of bill and foot morphology on the ectoparasites of barn owls. *Journal Parasitology*. 2012;98(2):256–261.

Castresana L., Notario A., Martín-Mateo P. M. Study of the ectoparasitic Mallophaga of Anatidae (Insecta, Mallophaga) in the Iberian Peninsula. Identification, biometric characteristics and biological aspects. *Zoologica Baetica*. 1999;10:63–86.

Chernobay V. F. At the problem of host-parasitic specificity. *Problems of Parasitology*. 1972;4(20):408–410. (In Russ.)

Clay T. Systematic notes on the Piaget collections of Mallophaga. Part I. *Annals and Magazine of Natural History (Series 12)*. 1949;2:811–838.

Clay T. Systematic notes on the Piaget collections of Mallophaga. Part I cont. *Annals and Magazine of Natural History (Series 12)*. 1949;2:895–921.

Clay T. The Amblycera (Phthiraptera: Insecta). *Bulletin of the British museum (Natural history)*. *Entomology*. 1970;25:75–98.

Diakou A., Pedroso Couto Soares J. B., Alivizatos H., Panagiotopoulou M., Kazantzidis S., Literák I., Sychr O. Chewing lice from wild birds in northern Greece. *Parasitology International*. 2017;66(5):699–706.

Dik B., Halajian A. Chewing lice (phthiraptera) of several species of wild birds in Iran, with new records. *J. Arthropod Borne Dis*. 2013;7(1):83–89.

Dik B., Hügül F., Ceylan O. Chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) of some aquatic birds in Konya province, Turkey, new records for Turkish fauna. *Veteriner Fakültesi dergisi*. 2017;64(4):307–312. doi: 10.1501/Vetfak_0000002814

Dik B., Per E., Yavuz K. E., Yamaç E. Chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) species found on

birds in Turkey, with new records and a new host association. *Turkish Journal of Zoology*. 2015;39:790–798. doi: 10.3906/zoo-1411-45

Dik B., Uslu U., Derinbay Ekici Ö., Isik N. Türkiye’de Siğirciklarda (*Sturnus vulgaris* L.) Görülen Bit (Phthiraptera; Ischnocera Amblycera) Türleri. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*. 2009;3(4):316–320.

Dubovchenko T. A. Chewing lice of some gull birds in Azerbaijan. *Parasitological studies in Azerbaijan*. Baku: Ilim; 1982. P. 149–155.

Durden L. A. Medical and veterinary entomology. 3rd Edition. Chapter 7. Academic Press; 2019. P. 79–106.

Edgar S. A., King D. F. Effect of the body louse, *Eomenacanthus stramineus*, on mature chickens. *Poultry Science*. 1950;29(2):214–219.

Edosomwan E. U., Igetei E. J. Ecto and endo parasites of domestic birds in Owan West, East and Akoko-Edo in Edo State of Nigeria. *Annals Reviews and Research*. 2018;4(1):1–8.

Emerson K. C. Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part II. Suborder Amblycera. Dugway, Utah; 1972. 102 p.

Fedorenko I. A. Chewing lice. Fauna of Ukraine. Kyiv: Naukova Dumka; 1987. 165 p. (In Russ.)

Fedorenko I. A., Belskaya G. S., Kekilova A. F., Sukhinin A. N. At the chewing lice fauna (Mallophaga) of some birds of Southern Turkmenistan (mainly sparrows and predatory). *Herald of the Academy of Sciences of the USSR. Series of Biological Sciences*. 1975;78:1–72. (In Russ.)

Fedorenko I. A., Kharchenko V. I. To the study of chewing lice (Mallophaga) birds of prey of the European part of the USSR. *Proc. IX conference of the Ukrainian Parasitological Society. Abstracts*. Part 4. Kyiv; 1980. P. 114–115. (In Russ.)

Frank N. Y., Kritsky G. The Hemipteroidea. A Survey of Entomology. iUniverse; 2002. P. 178–191.

Fryderyk S. *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758) (Phthiraptera: Amblycera, Menoponidae) – a rare parasite of the Eider duck *Somateria mollissima* (Linnaeus, 1758). *Annals of Parasitology*. 2013;59(1):21–23.

Galloway T. D. Phthiraptera of Canada. *Zookeys*. 2019;819:301–310. doi: 10.3897/zookeys.819.26160

Galloway T. D., Lamb R. J. Abundance of chewing lice (Phthiraptera: Amblycera and Ischnocera) increases with the body size of their host woodpeckers and sapsuckers (Aves: Piciformes: Picidae). *Can. Entomol.* 2017;149(4):473–481. doi: 10.4039/tce.2017.18

Galloway T. D., Palma R. L. Serendipity with chewing lice (Phthiraptera: Menoponidae, Philopteridae) infesting rock pigeons and mourning doves (Aves: Columbiformes: Columbidae) in Manitoba, with new records for North America and Canada. *Can. Entomol.* 2008;140:208–218. doi: 10.4039/n07-041

Gaponov S. P. New data of the fauna of chewing lice (Mallophaga) in the Voronezh Region. *Bulletin of Tver State University. Series: Biology and Ecology*. 2021;1(61):53–60. doi: 10.26456/vtbio185 (In Russ.)

Gaponov S. P., Khitsova L. N., Solodovnikova O. G. Methods of parasitological research. Voronezh: VGU; 2009. 180 p. (In Russ.)

Gaponov S. P., Tewelde R. T. Parasitic arthropods in the nests of birds in the urboecosystems of Voronezh. Moscow: Pero; 2021. 158 p. (In Russ.)

Gherardi R., D’Agostino C., Perrucci S. Lice, flies, mites, and ticks on raptors (Accipitriformes, Falconiformes and Strigiformes) in rescue centers in Central Italy. *Parasitologia*. 2021;1(2):61–68.

Grandón-Ojeda A., Cortés P., Moreno L., Kinsella J. M., Cicchino A., Barrientos C., González-Acuña D. Gastrointestinal and external parasites of the Variable hawk *Geranoaetus polyosoma* (Accipitriformes: Accipitridae) in Chile. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 2019;28(3):376–382. doi: 10.1590/S1984-29612019045

Grinberge A. R. Data on puffballs of corvin birds in Latvia. *Latvian Entomology*. 1974;16:14–15.

Groza V. K. Fauna of chewing lice (Mallophaga) of wild gallin birds of Kazakhstan. *Parasitology*. 1970;6(4):375–383. (In Russ.)

Holt A. J. New county records of chewing lice (Mallophaga) on birds in Florida. *Insecta Mundi*. 2002;16(4):254.

Ilieva M. N. New data on chewing lice (Insecta: Phthiraptera) from wild birds in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*. 2005;57(1):37–48.

Ilieva M. N. Checklist of the chewing lice (Insecta: Phthiraptera) from wild birds in Bulgaria. *Zootaxa*. 2009;2138(1):1–66.

Johnson K. P., Clayton D. H. The biology, ecology and evolution of chewing lice. *The chewing lice: World checklist and biological overview. Illinois Natural History Survey Special publication*. 2003;24:451–475.

Klockenhoff H. F. Zur Taxonomie von *Myrsidea anathorax* (Nitzsch, 1866) und *Myrsidea isostoma* (Nitzsch, 1866) (Menoponidae: Phthiraptera). *Bonner Zoologische Beiträge*. 1980;31(1-2):151–167.

Knee W., Galloway T. D. *Myialges trinotoni* (Acariformes: Epidermoptidae), a hyperparasitic mite infesting *Trinoton querquedulae* (Phthiraptera: Menoponidae) on waterfowl. *Can. Entomol.* 2017;149(4):434–443. doi: 10.4039/tce.2017.16

Lavallée C. D., Galloway T. D., Rochon K. Infestation parameters of chewing lice (Phthiraptera: Amblycera and Ischnocera) on bald eagles, *Haliaeetus leucocephalus* (Accipitriformes: Accipitridae), in Manitoba, Canada. *Can. Entomol.* 2020;7:1–9. doi: 10.4039/tce.2019.67

Ledger J. A. A review of *Dennyus* (Phthiraptera: Menoponidae) parasitic on the avian genera *Apus* and *Cypsiurus*. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*. 1971–31(1):37–56.

Ledger J. A. Notes on the genus *Plegadiphilus* (Phthiraptera: Menoponidae) with description of a new species. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*. 1971;31(1):89–99.

Ledger J. A. Phthiraptera (Insecta). The Arthropod Parasites of Vertebrate in Africa South of the Sahara. 1980;IV:1–327.

Lunkasu M. I. On the fauna of chewing lice of wild land birds of Moldova and the western regions of Ukraine. 1. Mallophaga: Amblycera. *Parasites of Animals and Plants*. Kishinev: Academy of Sciences of the Moldavian SSR; 1971. Vol. VI. P. 71–93. (In Russ.)

Lyakhova O. M., Kotti B. K. Chewing lice (Mallophaga: Insecta) on birds in the Central Ciscauca-

- sia. *Parasitology*. 2010;44(5):461–474. doi: 10.1134/S0013873811030122 (In Russ.)
- Malysheva O. D., Tolstenkov O. O. Chewing lice (Insecta, Phthiraptera) migratory birds of the Curonian Spit. *Parasitology*. 2018;52(2):118–136. (In Russ.)
- Malysheva O. M., Zabashta A. V., Tolstenkov O. O. At the fauna of chewing lice (Insecta: Phthiraptera) birds (Aves: Falconiformes, Strigiformes) of the Lower Don, Russia. *Caucasian Entomological Bulletin*. 2018;14(1):11–18. doi: 10.23885/1814-3326-2018-14-1-11-18 (In Russ.)
- Malysheva O. M., Zabashta A. V., Tolstenkov O. O. At the fauna of chewing lice (Phthiraptera) birds of the Lower Don, Russia. Downyards of the non-vorobian. Part 1. *Caucasian Entomological Bulletin*. 2018;14(2):131–139. doi: 10.23885/181433262018142-131139 (In Russ.)
- Malysheva O. M., Zabashta A. V., Tolstenkov O. O. To the fauna of chewing lice (Phthiraptera) birds of the Lower Don, Russia. Chewing lice of the non-vorobian. Part 2. *Caucasian Entomological Bulletin*. 2020;16(1):67–78. (In Russ.)
- Paulsen R. M. M., Brum J. G. Parasites of wild animals in the state of Rio Grande do Sul, Brazil: II – Lice (Amblycera: Ischnocera) on *Netta peposaca* (Rosy-billed Pochard) (Aves: Anatidae). *Arquivos do Instituto Biológico*. 2007;74(1):35–37. doi: 10.1590/1808-1657v74p0352007 (In Portug.)
- Mohammad Z. Z., Suhaila A. H., Nik Ahmad Irwan Iz-zauddin N. H., Khadijah S. Parasites prevalence in poultry: Focusing on free range turkeys (*Meleagris gallopavo*). *Malaysian Journal Veterinary Research*. 2017;8(1):1–9.
- Natural resources of the Voronezh Region. Vertebrate animals. Cadastre. Voronezh: Biomik; 1996. 203 p. (In Russ.)
- Negrobov O. P. (ed.). Cadastre of invertebrates of the Voronezh Region. Voronezh: VSU; 2005. 825 p. (In Russ.)
- Nelson C. B. A revision of the New World species of *Ricinus* (Mallophaga) occurring on Passeriformes (Aves). *University of California Publications in Entomology*. 1972;68:1–175.
- Ošlejšková L., Krištofik J., Trnka A., Sychra O. An annotated checklist of chewing lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) from Slovakia. *Zootaxa*. 2021;5069(1):1–80. doi: 10.11646/zootaxa.5069.1.1
- Palma R. L., Barker S. C. Phthiraptera. *Zoological Catalogue of Australia: Psocoptera, Phthiraptera, Thysanoptera*. Melbourne: CSIRO Publ.; 1996. 26:81–247, 333–361 (App. I–IV), 373–396 (Index).
- Palma R. L., Price R. D., Hellenenthal R. A. New synonymies and host records for lice of genus *Menacanthus* (Phthiraptera: Menoponidae) from the Passeriformes (Aves). *Journal of the Royal Society of New Zealand*. 1998;28(2):309–320.
- Pfaffenberger G. S., Butler W. F., Hudson D. S. New host record and notes on Mallophaga from the white-necked raven (*Corvus cryptoleucus* Couch). *Journal of Wildlife Diseases*. 1980;16(4):545–547.
- Pildrim R. L. C. Mallophaga on the rock pigeon (*Columbia livia*) in New Zealand with key to their identification. *New Zealand Entomologist*. 1976;6(2):160–164.
- Price R. The *Menacanthus eurysternus* complex (Mallophaga: Menoponidae) of the Passeriformes and Piciformes (Avec). *Annals of the Entomological Society of America*. 1975;68(4):617–662.
- Price R. The *Menacanthus* (Mallophaga: Menoponidae) of the Passeriformes (Avec). *J. Med. Entomol.* 1977;14(2):207–220.
- Price R. D., Beer J. R. Species of *Colpocephalum* (Mallophaga: Menoponidae) parasitic upon the Falconiformes. *Can. Entomol.* 1963;95(7):731–763.
- Price R. D., Beer J. R. A review of the *Colpocephalum* of the Corvidae with the description of a new species. *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 1965;67(1):7–14.
- Price R. D., Emerson K. C. The genus *Meromenopon* (Mallophaga: Menoponidae) from the Coraciiformes (Aves). *J. Kans. Entomol. Soc.* 1977;50(2):215–221.
- Price R. D., Hellenenthal R. A., Palma R. L., Johnson K. P., Clayton D. H. The chewing lice: World checklist and biological overview. Illinois; 2003. 501 p.
- Price R. D., Johnson K. P., Dalgleish R. C. *Myrsidea* Waterston (Phthiraptera: Menoponidae) from wrens (Passeriformes: Troglodytidae), with descriptions of three new species. *Zootaxa*. 2008;1740:59–65. doi: 10.5281/zenodo.181499
- Rékási J. Bird lice (Mallophaga) parasiting the birds of Hungary. *Aquila*. 1993;100:71–93.
- Rheinwald G. Die Mallophagengattung *Ricinus* De Geer, 1778 Revision der ausseramerikanischen Arten. *Mitteilungen aus dem Hamburg Zooloichen Museum Institut*. 1968;65:181–326. (In German.)
- Scharf W. C., Price R. D. Review of the *Amyrsidea* in the subgenus *Argimenopon* (Mallophaga: Menoponidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 1983;76(3):441–451.
- Serda B., Abdi M. Prevalence of ectoparasites infestation in poultry in Haramaya District, Eastern Hararghe Zone; Oromia Region, Ethiopia. *Journal Veterinary Science and Technology*. 2018;9(3):1–4. doi: 10.4172/2157-7579.1000546
- Soler-Cruz M. P., Benitez-Rodríguez R., Alcántara-Ibanez F., Florido-Navío A. M., Muñoz-Parra S. List of species of the Mallophaga found in Spain. *Angewandte Parasitologie*. 1989;35(2):168–173.
- Stepanova O. N. Fauna and number of chewing lice (Insecta: Phthiraptera), parasitizing on sedentary species of passerine birds (Aves: Passeriformes) of Yakutia. *Parasitology*. 2016;50(5):387–394. (In Russ.)
- Stepanova O. N. Materials on the fauna of feather lice of Siberian Birds (Phthiraptera, Amblycera, Ancistrionidae, Laemobothriidae, Pseudomenoponidae). *The Russian Journal of Ornithology*. 2018;27(1686):5253–6263.
- Stepanova O. N. Materials for the fauna of chewing lice (Phthiraptera, Amblycera: Menoponidae, Laemobothriidae, Pseudomenoponidae) birds of Siberia. *The Russian Journal of Ornithology*. 2019;28(1716):43–49. (In Russ.)
- Sychra O., Literák I., Podzemný P., Harmat P., Hrabák R. Insects ectoparasites on wild birds in the Czech Republic during the pre-breeding period. *Ectoparasites on wild birds in Central Europe*. 2011;18:13–19. doi: 10.1051/parasite/2011181013
- Tebueva O. M. Fauna, zoogeography and specificity of relations with the owners of chewing lice (Mallophaga) of the Central Ciscaucasia: PhD (Cand. of Biol.) thesis. Stavropol', 2011. 173 p. (In Russ.)

Tewelde R. T., Gaponov S. P. Parasitic insects in the nests of *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) and *P. montanus* (Linnaeus, 1758) (Aves, Passeriformes) in Voronezh. *Field Biologist Journal*. 2020;2(2): 48–60. doi: 10.18413/2658-3453-2020-2-2-123-131 (In Russ.)

Tolstentkov O. O., Alekseev A. N., Dubinina E. V. Hematophagous chewing lice (Insecta: Phthiraptera, Amblycera) and ticks (Acari, Ixodidae) of migratory birds of the Curonian Spit. *Povolzhsky Ecological Journal*. 2009;4:327–336. (In Russ.)

Vasyukova T. T. Chewing lice (Mallophaga) of wetland birds of Yakutia. Yakutsk; 1986. 116 p. (In Russ.)

Vasyukova T. T., Komarov Yu. E. Data to the fauna of chewing lice and feather mites of some species of birds of the Republic of North Ossetia – Alania. *Caucasian Ornithological Bulletin*. 1997;9:5–19. (In Russ.)

Volkskis G. I., Panavaite M. A. Materials to the fauna of bird chewing lice of the Lithuanian SSR. *Bulletin Academy of Sciences of Lithuanian SSR*. 1965;38:97–107. (In Russ.)

Webb J. H. The structure of the cuticle in *Eomenacanthus stramineus* (Nitzsch), (Mallophaga). *Parasitology*. 1947;38:70–71.

Zhuk E. Y. Faunal complexes of chewing lice of birds of Belarus. *Proceedings of the Stavropol Branch of the Russian Entomological Society*. 2009;5:55–56.

Zhuk E. Y., Kahanskaya S. P., Kozlov V. P. At the fauna of chewing lice (Mallophaga) of the sandpipers in Belarus. *Bull. Acad. Science of Belorussian SSR: biological sciences*. 1991;2:118–120. (In Beloruss.)

Zhuk E. Y., Volchack T. M. At the fauna of chewing lice (Mallophaga) of the pigeons in Belarus. *Bull. Acad. Science of Belorussian SSR: Biological Sciences*. 1988;2:101–102. (In Beloruss.)

Złotorzycka J. Comparative study on the species *Austromenopon icterum* (Burm.) and *Austromenopon durisetosum* (Blag.) (Mallophaga). *Acta Zoologica Cracoviensia*. 1963;8(12):463–474.

Złotorzycka J. Mallophagenfunde aus Vögeln und Säugetieren in zoologischen Garten. *Angewandte Parasitologie*. 1983;24:166–178.

Поступила в редакцию / received: 05.09.2022; принята к публикации / accepted: 30.10.2022.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов / The author declares no conflict of interest.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Гапонов Сергей Петрович

д-р биол. наук, профессор кафедры зоологии и паразитологии

e-mail: gaponov2003@mail.ru

CONTRIBUTOR:

Gaponov, Sergey

Dr. Sci. (Biol.), Professor, Head of Department