

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткое сообщение

УДК 591.524.2:595.782

<https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-2-232-241>

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, INSECTA) В ГНЕЗДАХ БЕРЕГОВОЙ ЛАСТОЧКИ (*RIPARIA RIPARIA* (LINNAEUS, 1758)) НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Аникин, Е. Н. Кондратьев ✉

Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н. Г. Чернышевского

Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Поступила в редакцию 12.04.2022 г., после доработки 24.04.2022 г., принята 15.05.2022 г.

Аннотация. Представлены данные по экологическим группам чешуекрылых в гнездах береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) в Саратовской области. Материал собран в колониях *R. riparia* на территории Красноармейского, Лысогорского, Ровенского, Саратовского и Хвалынского районов в разные сезоны 2019 – 2021 гг. Для 13 видов чешуекрылых, относящихся к 10 семействам, при статистическом анализе данных было выделено три кластера. К кластеру I относятся нидиколы и представлены единственным видом – *Infurcitinea rumelicella* (Rebel, 1903). Случайные виды относятся к кластерам II, III. Представленные виды – *Acompsia cinerella* (Clerck, 1759), *Niditinea fuscella* (Linnaeus, 1758), *Brachmia dimidiella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Epermenia ochreomaculella* (Millière, 1854), *Caloptilia fidella* (Reutti, 1853), *Laodamia faecella* (Zeller, 1839), *Polypogon tentacularia* (Linnaeus, 1758), *Borkhausenia fuscescens* (Haworth, 1828), *Acleris forsskaleana* (Linnaeus, 1758), *Cochylidia implicitana* (Wocke, 1856), *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1758) – являются необязательными и/или случайными обитателями гнезда береговой ласточки. Проведенные наблюдения за видовым составом показали, что видовой состав крайне беден на представителей нидикольной фауны, что связано с труднодоступностью гнезда у птиц-норников, к которым и относится *R. riparia*.

Ключевые слова: чешуекрылые, нидиколы, экологические группы, таксономический состав, *Riparia riparia*, Саратовская область

Для цитирования. Аникин В. В., Кондратьев Е. Н. Распределение экологических групп чешуекрылых (Lepidoptera, Insecta) в гнездах береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) на территории Саратовской области // Поволжский экологический журнал. 2022. № 2. С. 232 – 241. <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-2-232-241>

✉ Для корреспонденции. Кафедра морфологии и экологии животных Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского.

ORCID и e-mail адреса: Аникин Василий Викторович: <https://orcid.org/0000-0001-8575-5418>, anikinvasiliiv@mail.ru; Кондратьев Евгений Николаевич: eugene.n.kondratyev@gmail.com.

В гнездах птиц обитают разные группы членистоногих, включая Ixodida, Mesostigmata, Hemiptera, Diptera, Siphonaptera, Coleoptera, Hymenoptera и Lepidoptera (Белоусова, 2011; Борисова, 1972, 1978; Корнеев и др., 2020; Нельзина, 1977; Hicks, 1959, 1962, 1971; Křištofik et al., 1994, 1995; Nordberg, 1936; Tryjanowski et al., 2001; Woodroffe, 1953). Несмотря на это разнообразие групп членистоногих, до сих пор больше внимание уделяется паразитическим группам членистоногих как на территории России (Бибик и др., 2004; Бутенко, 2003; Гапонов, Теуэльде, 2020; Глащинская-Бабенко, 1956; Земская, Ильенко, 1958; Кондратьев, 2019, 2021; Корнеев и др., 2018, 2020; Якименко и др., 1991), так и за рубежом (Nordberg, 1936; Woodroffe, 1953; Ulmanen et al., 1977; Křištofik et al., 1994, 1995, 1996, 2007; Mašan, Křištofik, 1993; Tryjanowski et al., 2001; Tomioka, Nakamura, 2002; Gwiazdowicz, 2003). Интерес к непаразитическим группам членистоногих, обитающих в гнездах, возрос в последние годы.

Имеется несколько работ, в которых представлены данные по Lepidoptera, обитающих в гнездах. Имеются данные по молям из гнезд серой неясыти (*Strix aluco* Linnaeus, 1758) в Финляндии (Jalava, 1980), обыкновенного жулана (*Lanius collurio* Linnaeus, 1758) (Tryjanowski et al., 2001) и длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis* Pallas, 1771) (Jaworski et al., 2012) в Польше и ряд работ из Великобритании (Woodroffe, Southgate, 1951; Woodroffe, 1953; Boyes, Lewis, 2019), а также несколько работ из Японии по воробьинообразным (Nasu et al., 2008, 2012 *a*) и длиннохвостой неясыти (*S. uralensis*) (Nasu et al., 2007, 2012 *b*). Для России данных по встречаемости Lepidoptera в гнездах птиц крайне скудны. Так, для гнезд синантропных видов птиц, обитающих на Дальнем Востоке, указана *Tinea pellionella* Linnaeus, 1758 – личинки которого типичные кератофаги (Белоусова, 2011). Определенные сведения приводятся в статье М. Г. Корнеева с соавторами (2020), где указано о находке представителей семейства Tineidae (не определен до вида) в гнезде береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) на территории Саратовской области. В большинстве работ в качестве материала собирались открытые (Белоусова, 2011; Jalava, 1980; Tryjanowski et al., 2001; Jaworski et al., 2012) и/или закрытые (Woodroffe, Southgate, 1951; Woodroffe, 1953; Nasu et al., 2007, 2012 *b*; Boyes, Lewis, 2019) гнезда, работ по норным видам крайне мало (Корнеев и др., 2020).

Вместе с тем следует констатировать, что до сих пор материалы по чешуекрылым, встречающимся в гнездах птиц, довольно фрагментарны и не позволяют в полной мере оценить видовой состав, экологические группы, численность и распространение в изучаемом регионе.

Цель данного исследования – рассмотреть распределение чешуекрылых, обнаруженных в гнездах ласточки береговой (*R. riparia*), по экологическим группам и установить степень биотопической привязанности видов к данному типу гнезда.

Для исследования послужили энтомологические сборы, проведенные в ходе изучения фауны гнезд береговой ласточки (*R. riparia*). Сбор проводился на территории Красноармейского, Лысогорского, Ровенского, Саратовского и Хвалынского районов Саратовской области в июне – июле 2019, июне – июле, ноябре 2020 и в мае – июле, ноябре 2021 г. Гнездовой материал извлекался из нор при их раскапы-

вании и помещался в индивидуальный пластиковый пакет. Имаго бабочек и гусеницы собирались вручную при разборке гнездового материала, после того как он был обработан в термофотоэксекторе (Голуб и др., 2021). В 2019 г. из гнезд береговой ласточки собрали только гусениц в Красноармейском районе, в 2020 г. гусеницы найдены в гнездах из Лысогорского, Саратовского и Хвалынского районов, в 2021 г. – из Ровенского и Хвалынского районов. Всего было обследовано 160 гнезд, найдено 73 гусеницы в 12 гнездах и 21 имаго в 11 гнездах. Все гусеницы относятся к семейству Tineidae. Распределение бабочек по классам доминирования проводилось по шкале Энгельмана (Engelmann, 1978). Также проведен кластерный анализ с использованием метода ближайшего соседа. Статистические отличия в соотношении видов-кератофагов, специфических для гнезд ласточек, и прочих видов, часто использующих норы этих птиц в качестве убежища, от 1:1 оценивали, применяя критерий χ^2 . Различия признавали значимыми при $P < 0.05$. Все процедуры статистического анализа были выполнены с использованием программы IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Inc., США).

В гнездах береговой ласточки (*R. riparia*) бабочки встречаются относительно редко. За три года исследования процент встречаемости составил 0.5% от общего числа членистоногих, обнаруженных в гнездах. Самыми многочисленными отрядами были гамазовые клещи (65.6%), жуки (15.4%) и коллемболы (8.7%), все остальные таксоны немногочисленны.

В ходе исследования в Саратовской области в гнездах береговой ласточки (*R. riparia*) было найдено 13 видов бабочек, относящихся к 10 семействам: настоящие моли (Tineidae) – *Niditinea fuscella* (Linnaeus, 1758), *Infurcitinea rumelicella* (Rebel, 1903); моли-пестрянки (Gracillariidae) – *Caloptilia fidella* (Reutti, 1853); ширококрылые моли (Oecophoridae) – *Borkhausenia fuscescens* (Haworth, 1828); выемчатокрылые моли (Gelechiidae) – *Acompsia cinerella* (Clerck, 1759), *Brachmia dimidiella* ([Denis & Schiffermüller], 1775); зонтичные моли (Epermeniidae) – *Epermenia ochreomaculella* (Millière, 1854); листовертки (Tortricidae) – *Acleris forsskalleana* (Linnaeus, 1758), *Cochylidia implicitana* (Wocke, 1856); огнёвки-травянки (Crambidae) – *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1758); огнёвки настоящие (Pyralidae) – *Laodamia faecella* (Zeller, 1839); эребиды (Erebidae) – *Polypogon tentacularia* (Linnaeus, 1758); совки (Noctuidae) – *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766). Необходимо отметить, что *Infurcitinea rumelicella* впервые зарегистрирована на территории Юго-Востока европейской части России, ранее отмечалась только с территории Крыма (Каталог чешуекрылых..., 2019).

Среди семейств бабочек эудоминантом выступает семейство Tineidae (85%), а Gelechiidae, Tortricidae, Crambidae, Noctuidae и Epermeniidae относятся к малочисленным (по 2.1%), остальные семейства (Gracillariidae, Oecophoridae, Pyralidae, Erebidae) – к редким. Число видов-кератофагов, специфичных для гнезд ласточки береговой, в 5.5 раз меньше, чем у прочих видов бабочек ($\chi^2 = 6.23$, $df = 1$, $P = 0.01$).

По типу питания в гнездах береговой ласточки (*R. riparia*) доминируют кератофаги (*I. rumelicella* и *N. fuscella*), остальные виды относятся к фитофагам и детритофагам и занимают суммарно около 15%.

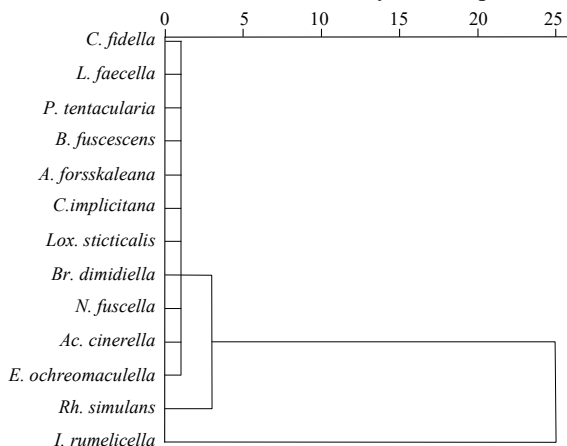
По отношению к влажности доминируют эврибионты (85.1%), в эту группу вошли кератофаги *I. rumelicella* и *N. fuscella*, также достаточно распространенные мезофиллы (10.6%), мезоксерофилы и ксерофилы занимают соответственно 2.1 и 1.1%.

Сообщество бабочек в гнездах береговой ласточки (*R. riparia*) оценивали с помощью кластерного анализа с использованием метода ближайшего сходства. По полученным результатам (рисунок) можно выделить три кластера: кластер I – *I. rumelicella*; кластер II – *Rh. simulans*; кластер III – *C. fidella*, *L. faecella*, *P. tentacularia*, *B. fuscescens*, *A. forsskaleana*, *C. implicitana*, *Lox. sticticalis*, *Ac. cinerella*, *N. fuscella*, *Br. dimidiella*, *E. ochreomaculella*.

К нидиколам (см. рисунок, кластер I) относится представитель семейства Tineidae – *I. rumelicella*, которая является типичным нидиколом, гусеницы данного вида используют в качестве пищи перья и шерсть животных. Данный вид представлен в гнездах береговой ласточки (*R. riparia*), в том числе и на стадии гусеницы.

Случайные виды можно отнести к кластерам II, III (см. рисунок). К кластеру II относится представитель семейства Noctuidae (*Rh. simulans*). К кластеру III относятся *Ac. cinerella*, *N. fuscella*, *Br. dimidiella*, *E. ochreomaculella*, *C. fidella*, *L. faecella*, *P. tentacularia*, *B. fuscescens*, *A. forsskaleana*, *C. implicitana*, *Lox. sticticalis*. Все эти виды являются необязательными обитателями и/или случайными временными обитателями гнезда. Так, долгое время *N. fuscella* относили к нидиколам, но результаты последних исследований указывают на то, что данный факт необходимо пересмотреть, вид может относиться и к случайным видам по отношению к гнезду (Metz et al., 2018). По всей видимости, в зависимости от условий расселения/заселения вид может занимать и тот и другой тип биотопа. Нахождение видов чешуекрылых (кластер II, III), чьи гусеницы фитофаги, очевидно, можно отнести к случайным видам, которые могут использовать норы *R. riparia* в качестве временных убежищ.

Таким образом, по типу питания в гнездах береговой ласточки доминируют кератофаги (*I. rumelicella* и *N. fuscella*), остальные виды относятся к фитофагам и детритофагам и занимают суммарно около 15%. По отношению к влажности доминируют эврибионты (85.1%), в эту группу вошли кератофаги *I. rumeli-*



Сходство относительной численности различных видов чешуекрылых в гнездах береговой ласточки (метод ближайшего соседа)

Figure. Similarity of the relative abundance of various Lepidoptera species in *Riparia riparia* nests (nearest neighbor method)

cella и *N. fuscella*, также достаточно распространенные мезофиллы (10.6%), мезоксерофилы и ксерофилы занимают около 3%. Можно констатировать, что из 13 установленных видов из отряда Lepidoptera в гнездах береговой ласточки (*R. Riparia*) только *I. rumelicella* является облигатным, а *N. fuscella* – факультативным нидиколом. Такое соотношение, скорее всего, связано с труднодоступностью гнезда и его «короткой по времени жизнеобеспеченностью» хозяином – всего 2-3 месяца. Поэтому в гнездах береговой ласточки (*R. riparia*) состав облигатных видов чешуекрылых (кератофагов) уступает группировке случайных видов, использующих гнёзда в качестве временных укрытий, в отличие от открытых гнёзд или закрытых гнёзд в скворечниках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Белоусова Н. М. О фауне нидиколов гнезд синантропных птиц на юге Приморья // Вестник Дальневосточного отделения РАН. 2011. Т. 158, № 4. С 23 – 30.

Бибик О. И., Начева Л. В., Пономарева О. А. Количественное соотношение эктопаразитов гнезд синантропных птиц на территории г. Кемерово // Медицина в Кузбассе. 2004. Т. 3, № 2. С. 37 – 41.

Борисова В. Н. Итоги изучения экологии гнездо-норовых паразитов птиц ТАССР // Паразитология. 1972. Т. 6, № 5. С. 454 – 464.

Борисова В. Н. К структуре гнездо-норовых ценозов ласточек // Паразитология. 1978. Т. 12, № 5. С. 377 – 382.

Бутенко О. М. Гамазовые клещи (Acarina, Gamasina) птиц и мелких млекопитающих Окского заповедника // Труды Окского биосферного государственного природного заповедника. 2003. Вып. 22. С. 486 – 503.

Гапонов С. П., Теуэльде Р. Т. Мухи-кровососки (Diptera, Hippoboscidae) в гнездах птиц в Воронежской области // Зоологический журнал. 2020. Т. 99, № 8. С. 919 – 923. <https://doi.org/10.31857/S0044513420050050>

Глащинская-Бабенко Л. В. *Ixodes lividus* Koch, как представитель норовых клещей иксодид // Эктопаразиты. 1956. № 3. С. 21 – 105.

Голуб В. Б., Цуриков М. Н., Прокин А. А. Коллекции насекомых : сбор, обработка и хранение материала. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2021. 358 с.

Земская А. А., Ильенко А. И. Гамазовые клещи домового и полевого воробьев в Москве и Подмоскowie. Сообщение I // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1958. Т. 27, № 4. С. 475 – 481.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / ред. С. Ю. Синёв. СПб. : Зоологический институт РАН, 2019. 445 с.

Кондратьев Е. Н. К фауне гамазовых клещей гнезд береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) Саратовской области // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Саратов : Изд-во Саратовского университета, 2019. Вып. 16. С. 90 – 92.

Кондратьев Е. Н., Корнеев М. Г., Поршаков А. М., Матросов А. Н. Гамазовые клещи гнезд береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) на территории Саратовской области // Паразитология. 2021. Т. 55, № 4. С. 346 – 352. <https://doi.org/10.31857/S0031184721040062>

Корнеев М. Г., Поршаков А. М., Яковлев С. А. Первая находка иксодового клеща *Ixodes lividus* Koch, 1844 (Ixodidae) в Саратовской области // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Саратов : Изд-во Саратовского университета, 2018. Вып. 15. С. 76 – 77.

Корнеев М. Г., Поршаков А. М., Яковлев С. А., Матросов А. Н., Сажнев А. С. Членистоногие – обитатели нор береговой ласточки *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) (Aves: Hirun-

finidae) на территории Саратовской области // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2020. Т. 20, вып. 2. С. 189 – 199. <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2020-20-2-189-199>

Нельзина Н. Е. Основные таксономические группировки организмов, участвующих в формировании гнездово-норовых биоценозов // Паразитология. 1977. Т. 11, № 4. С. 326 – 331.

Якименко В. В., Богданов И. И., Тагильцев А. А. Членистоногие убежищного комплекса в колониальных поселениях береговой ласточки на территории западной Сибири и Восточного Казахстана // Паразитология. 1991. Т. 25, № 1. С. 39 – 47.

Boyes D. B., Lewis O. T. Ecology of Lepidoptera associated with bird nests in mid-Wales, UK // Ecological Entomology. 2019. Vol. 44, iss. 1. P. 1 – 10. <https://doi.org/10.1111/een.12669>

Engelmann H. D. Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden // Pedobiologia. 1978. Vol. 18. P. 378 – 380.

Gwiazdowicz D. J. Mites (Acari: Mesostigmata) occurring in the nests of birds of prey (Falconiformes) and owls (Strigiformes) // Acarina. 2003. Vol. 11. P. 235 – 239.

Hicks E. A. Check-list and Bibliography on the Occurrence of Insects in Bird Nests. Ames, IA : Iowa State College Press, 1959. 681 p.

Hicks E. A. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nest : Supplement 1 // Iowa State Journal of Science. 1962. Vol. 36. P. 233 – 348.

Hicks E. A. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nest : Supplement 2 // Iowa State Journal of Science. 1971. Vol. 46. P. 123 – 338.

Jalava J. Tineidae (Lepidoptera) from nests of the Ural owl (*Strix uralensis* Pall.) // Notulae Entomologicae. 1980. Vol. 60. P. 96 – 100.

Jaworski T., Gryz J., Krauze-Gryz D. Tawny owl *Strix aluco* L. nest boxes as a habitat for some moths (Lepidoptera) // Wiadomosci Entomologiczne. 2012. Vol. 31. P. 17 – 22.

Krištofik J., Šustek Z., Gajdoš P. Arthropods in nests of the Sand martin (*Riparia riparia* Linnaeus, 1758) in South Slovakia // Biologia, Bratislava. 1994. Vol. 49, № 5. P. 683 – 690.

Krištofik J., Šustek Z., Gajdoš P. Arthropods in the penduline tit (*Renniz pendulinus*) // Biologia, Bratislava. 1995. Vol. 50, № 5. P. 487 – 493.

Krištofik J., Mašan P., Šustek Z. Ectoparasites of bee-eater (*Merops apiaster*) and arthropods in its nests // Biologia, Bratislava. 1996. Vol. 51, № 6. P. 557 – 570.

Krištofik J., Mašan P., Šustek Z. Arthropods (Pseudoscorpionidea, Acarina, Coleoptera, Siphonaptera) in nests of the bearded tit (*Panurus biarmicus*) // Biologia. 2007. Vol. 62, № 6. P. 749 – 755. <https://doi.org/10.2478/s11756-007-0142-0>

Mašan P., Krištofik J. Mites and ticks (Acarina: Mesostigmata et Ixodida) from the nests of *Riparia riparia* L. in South Slovakia // Biologia, Bratislava. 1993. Vol. 48, № 2. P. 155 – 162.

Metz M. A., Davis D. R., Davis M. M. A new species of *Niditinea* (Tineidae: Tineinae) with a preference for bird nests, and the known larval habitats of the species in the United States // Proceedings of the Entomological Society of Washington. 2018. Vol. 120, № 1. P. 153 – 166. <https://doi.org/10.4289/0013-8797.120.1.15>

Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H., Hashiguchi D., Murahama C. First record of Lepidoptera from Ural owl nests in Japan // Applied Entomology and Zoology. 2007. Vol. 42, iss. 4. P. 607 – 612. <https://doi.org/10.1303/aez.2007.607>

Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H. Tineid moths from *Parus major* and *P. varius* nest boxes in Japan (Lepidoptera, Tineidae) // Japan Heterocerists' Journal. 2008. Vol. 250. P. 453 – 455.

Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H., Ueda K., Hirowataris T. Lepidoptera from nests of four insectivorous bird species // Lepidoptera Science. 2012 a. Vol. 63, iss. 2. P. 87 – 93.

Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H., Ueda K., Hirowatari T., Yoshiyasu Y. Relationships between nest-dwelling Lepidoptera and their owl hosts // Ornithological Science. 2012 b. Vol. 11, iss. 2. P. 77 – 85. <https://doi.org/10.2326/osj.11.77>

Nordberg S. Biologisch-ökologische Untersuchungen über die Vogel-nidieolen // *Acta Zoologica Fennica*. 1936. Vol. 21. P. 1 – 168.

Tomiooka Y., Nakamura S. Insects from bird's nests in Japan (1) // *House and Household Insect Pests*. 2002. Vol. 21. P. 100 – 104.

Tryjanowski P., Baraniak E., Bajaczyk R., Gwiazdowicz D. J., Konwerski S., Olszanowski Z., Szymkowiak P. Arthropods in nests of the red-backed shrike (*Lanius collurio*) in Poland // *Belgian Journal of Zoology*. 2001. Vol. 131, iss. 1. P. 69 – 74.

Ulmanen I., Saikku P., Vikberg P., Sorjonen J. *Ixodes lividus* (Acari) in sand martin colonies in Fennoscandia // *Oikos*. 1977. Vol. 28, № 1. P. 20 – 26. <https://doi.org/10.2307/3543318>

Woodroffe G. E., Southgate B. J. Birds' nests as a source of domestic pests // *Journal of Zoology*. 1951. Vol. 121. P. 55 – 62.

Woodroffe G. E. An ecological study of the insects and mites in the nests of certain birds in Britain // *Bulletin of Entomological Research*. 1953. Vol. 44, iss. 4. P. 739 – 772. <https://doi.org/10.1017/S0007485300024706>

Distribution of ecological groups of lepidoptera (Lepidoptera, Insecta) in the nests of sand martin (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) in the Saratov region

V. V. Anikin, E. N. Kondratev ✉

Saratov State University
83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Received: 14 April 2022 / revised: 24 April 2022 / accepted: 15 May 2022

Abstract. The paper presents data of ecological Lepidoptera groups in the nests of the sand martin (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) on the Saratov region territory. The material was collected in *R. riparia* colonies within five districts of the Saratov region in different 2019–2021 seasons. Three clusters were identified for 13 Lepidoptera species belonging to 10 families during our statistical data analysis. One cluster covers typical inhabitants of burrows and is represented by a single species, *Infurcitinea rumelicella* (Rebel, 1903). Atypical species comprise the remaining two clusters. All the presented species, namely: *Acompsia cinerella* (Clerck, 1759), *Niditinea fuscella* (Linnaeus, 1758), *Brachmia dimidiella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Epermenia ochreomaculella* (Millière, 1854), *Caloptilia fidella* (Reutti, 1853), *Laodamia faecella* (Zeller, 1839), *Polyopogon tentacularia* (Linnaeus, 1758), *Borkhausenia fuscescens* (Haworth, 1828), *Acleris forsskalearia* (Linnaeus, 1758), *Cochylidia implicitana* (Wocke, 1856), *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1758) are not typical for the nests of the sand martin. Our conducted observations of the species composition showed its being extremely poor relative to representatives of the nest-dwelling fauna, which is associated with the nest inaccessibility of burrowing birds, which *R. riparia* belongs too.

Keywords: Lepidoptera, nest-dwelling arthropods, ecological groups, taxonomic composition, *Riparia riparia*, Saratov region

For citation: Anikin V. V., Kondratev E. N. Distribution of ecological groups of lepidoptera (Lepidoptera, Insecta) in the nests of sand martin (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) in the Saratov region. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 2022, no. 2, pp. 232–241 (in Russian). <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-2-232-241>

REFERENCES

- Belousova N. M. The nidikols fauna from the nests of synanthropic birds in the south of Primorsky Krai. *Vestnik of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences*, 2011, vol. 158, no. 4, pp. 23–30 (in Russian).
- Bibik O. I., Nacheva L. V., Ponomareva O. A. Quantitative ratio of ectoparasites of synanthropic birds' nests on the territory of Kemerovo. *Medicine in Kuzbass*, 2004, vol. 3, no. 2, pp. 37–41 (in Russian).
- Borisova V. I. On ecology of burrow-nest parasites of birds from Tataria. *Parazitologiya*, 1972, vol. 6, no. 5, pp. 454–464 (in Russian).

✉ *Corresponding author.* Department of Morphology and Ecology of Animals of Saratov State University, Russia.

ORCID and e-mail addresses: Vasily V. Anikin: <https://orcid.org/0000-0001-8575-5418>, anikinvasiliiv@mail.ru; Evgeny N. Kondratev: eugene.n.kondratyev@gmail.com.

Borisova V. I. On the structure of nest-burrow coenoses of martins. *Parazitologiya*, 1978, vol. 12, no 5, pp. 377–382 (in Russian).

Butenko O. M. The mites (Acarina, Gamasina) of birds and small mammals in the Oka Reserve. *Proceedings of the Oka State Biosphere Nature Reserve*, 2003, iss. 22, pp. 486–503 (in Russian).

Gaponov S. P., Tewelde R. T. Louse-flies (Diptera, Hippoboscidae) in bird nests in the Voronezh region. *Zoologicheskyy zhurnal*, 2020, vol. 99, no. 8, pp. 919–923 (in Russian). <https://doi.org/10.31857/S0044513420050050>

Glashchinskaya-Babenko L. V. *Ixodes lividus* Koch, as a representative of the burrowing ixodid mites. *Ektoparazity*, 1956, no. 3, pp. 21–105 (in Russian).

Golub V. B., Tsurikov M. N., Prokin A. A. *Collections of Insects: Collection, Processing and Storage of Material*. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 2021. 358 p. (in Russian).

Zemskaya A. A., Ilenko A. I. Gamasid mites of House and Eurasian tree sparrows in Moscow and Moscow region. Message I. *Meditinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni*, 1958, vol. 27, no. 4, pp. 475–481 (in Russian).

Sinev S. Yu., ed. *Catalogue of the Lepidoptera of Russia*. Saint Petersburg, Zoological Institute RAS Publ., 2019. 448 p (in Russian).

Kondratyev E. N. To the mites fauna of sand martin (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) nests of Saratov province. In: *Entomological and Parasitological Investigations in Volga Region*. Saratov, Izdatel'stvo Saratovskogo universiteta 2019, iss. 16, pp. 90–92 (in Russian).

Kondratyev E. N., Korneev M. G., Porshakov A. M., Matrosov A. N. Gamasid mites in nests of the sand martin (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)) in the territory of Saratov province. *Parazitologiya*, 2021, vol. 55, no. 4, pp. 346–352 (in Russian). <https://doi.org/10.31857/S0031184721040062>

Korneev M. G., Porshakov A. M., Yakovlev S. A. First finding of *Ixodes lividus* Koch, 1844 (Ixodidae) tick in the Saratov province. In: *Entomological and Parasitological Investigations in Volga Region*. Saratov, Izdatel'stvo Saratovskogo universiteta, 2018, iss. 15, pp. 76–77 (in Russian).

Korneev M. G., Porshakov A. M., Yakovlev S. A., Matrosov A. N., Sazhnev A. S. Arthropods – inhabitants of burrows of the sand martin *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) (Aves: Hirundinidae) on the territory of the Saratov province. *Izvestiya of Saratov University. Chemistry. Biology. Ecology*, 2020, vol. 20, iss. 2, pp. 189–199 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2020-20-2-189-199>

Nelzina E. N. Main taxonomic groupings of organisms participating in the formation of nest-burrow microbiocoenoses. *Parazitologiya*, 1977, vol. 11, no. 4, pp. 326–331 (in Russian).

Jakimenko V. V., Bogdanov I. I., Tagiltsev A. A. Arthropods of the nest complex in colonies of sand martin in West Siberia and South Kazakhstan. *Parazitologiya*, 1991, vol. 25, no. 1, pp. 39–47 (in Russian).

Boyes D. B., Lewis O. T. Ecology of Lepidoptera associated with bird nests in mid-Wales, UK. *Ecological Entomology*, 2019, vol. 44, iss. 1, pp. 1–10. <https://doi.org/10.1111/een.12669>

Engelmann H. D. Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. *Pedobiologia*, 1978, vol. 18, pp. 378–380.

Gwiazdowicz D. J. Mites (Acari: Mesostigmata) occurring in the nests of birds of prey (Falconiformes) and owls (Strigiformes). *Acarina*, 2003, vol. 11, pp. 235–239.

Hicks E. A. *Check-list and Bibliography on the Occurrence of Insects in Bird Nests*. Ames, IA, Iowa State College Press, 1959. 681 p.

Hicks E. A. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nest : Supplement 1. *Iowa State Journal of Science*, 1962, vol. 36, pp. 233–348.

Hicks E. A. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nest: Supplement 2. *Iowa State Journal of Science*, 1971, vol. 46, pp. 123–338.

- Jalava J. Tineidae (Lepidoptera) from nests of the Ural owl (*Strix uralensis* Pall.). *Notulae Entomologicae*, 1980, vol. 60, pp. 96–100.
- Jaworski T., Gryz J., Krauze-Gryz D. Tawny owl *Strix aluco* L. nest boxes as a habitat for some moths (Lepidoptera). *Wiadomości Entomologiczne*, 2012, vol. 31, pp. 17–22.
- Krištofik J., Šustek Z., Gajdoš P. Arthropods in nests of the Sand martin (*Riparia riparia* Linnaeus, 1758) in South Slovakia. *Biologia, Bratislava*, 1994, vol. 49, no. 5, pp. 683–690.
- Krištofik J., Šustek Z., Gajdoš P. Arthropods in the penduline tit (*Renniz pendulinus*). *Biologia, Bratislava*, 1995, vol. 50, no. 5, pp. 487–493.
- Krištofik J., Mašan P., Šustek Z. Ectoparasites of bee-eater (*Merops apiaster*) and arthropods in its nests. *Biologia, Bratislava*, 1996, vol. 51, no. 6, pp. 557–570.
- Krištofik J., Mašan P., Šustek Z. Arthropods (Pseudoscorpionidea, Acarina, Coleoptera, Siphonaptera) in nests of the bearded tit (*Panurus biarmicus*). *Biologia*. 2007, vol. 62, no. 6, pp. 749–755. <https://doi.org/10.2478/s11756-007-0142-0>
- Mašan P., Krištofik J. Mites and ticks (Acarina: Mesostigmata et Ixodida) from the nests of *Riparia riparia* L. in South Slovakia. *Biologia, Bratislava*, 1993, vol. 48, no. 2, pp. 155–162.
- Metz M. A., Davis D. R., Davis M. M. A new species of *Niditinea* (Tineidae: Tineinae) with a preference for bird nests, and the known larval habitats of the species in the United States. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 2018, vol. 120, no. 1, pp. 153–166. <https://doi.org/10.4289/0013-8797.120.1.15>
- Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H., Hashiguchi D., Murahama C. First record of Lepidoptera from Ural owl nests in Japan. *Applied Entomology and Zoology*, 2007, vol. 42, iss. 4, pp. 607–612. <https://doi.org/10.1303/aez.2007.607>
- Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H. Tineid moths from *Parus major* and *P. varius* nest boxes in Japan (Lepidoptera, Tineidae). *Japan Heterocerists' Journal*, 2008, vol. 250, pp. 453–455.
- Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H., Ueda K., Hirowataris T. Lepidoptera from nests of four insectivorous bird species. *Lepidoptera Science*, 2012 a, vol. 63, iss. 2, pp. 87–93.
- Nasu Y., Murahama S., Matsumuro H., Ueda K., Hirowatari T., Yoshiyasu Y. Relationships between nest-dwelling Lepidoptera and their owl hosts. *Ornithological Science*, 2012 b, vol. 11, iss. 2, pp. 77–85. <https://doi.org/10.2326/osj.11.77>
- Nordberg S. Biologisch-ökologische Untersuchungen über die Vogel-nidieolen. *Acta Zoologica Fennica*, 1936, vol. 21, pp. 1–168.
- Tomioka Y., Nakamura S. Insects from bird's nests in Japan (1). *House and Household Insect Pests*, 2002, vol. 21, pp. 100–104.
- Tryjanowski P., Baraniak E., Bajaczyk R., Gwiazdowicz D. J., Konwerski S., Olszanowski Z., Szymkowiak P. Arthropods in nests of the red-backed shrike (*Lanius collurio*) in Poland. *Belgian Journal of Zoology*, 2001, vol. 131, iss. 1, pp. 69–74.
- Ulmanen I., Saikku P., Vikberg P., Sorjonen J. *Ixodes lividus* (Acari) in sand martin colonies in Fennoscandia. *Oikos*, 1977, vol. 28, no. 1, pp. 20–26. <https://doi.org/10.2307/3543318>
- Woodroffe G. E., Southgate B. J. Birds' nests as a source of domestic pests. *Journal of Zoology*, 1951, vol. 121, pp. 55–62.
- Woodroffe G. E. An ecological study of the insects and mites in the nests of certain birds in Britain. *Bulletin of Entomological Research*, 1953, vol. 44, iss. 4, pp. 739–772. <https://doi.org/10.1017/S0007485300024706>