МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

**Сборник статей
V Международной конференции**

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

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

4. Wang B., Yao M., Lv L., Ling Z., Li L. The Human Microbiota in Health and Disease // Engineering. 2017. Vol. 3, is. 1. P. 71–82.

5. Broderick N.A., Raffa K.F., Handelsman J. Midgut bacteria required for *Bacillus thuringiensis* insecticidal activity // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2006. 103(41). P. 15196–15199. doi.org/10.1073/pnas.0604865103

6. Caccia S., Di Lelio I., La Storia A., Marinelli A., Varricchio P., Franzetti E., Banyuls N., Tettamanti G., Casartelli M., Giordana B., Ferré J., Gigliotti S., Ercolini D., Pennacchio F. Midgut microbiota and host immunocompetence underlie *Bacillus thuringiensis* killing mechanism // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2016. 13(34). P. 9486–9491. doi.org/10.1073/pnas.1521741113

7. Starmer, W.T. A comparison of *Drosophila* habitats according to the physiological attributes of the associated yeast communities. Evolution, 35: 1981, 38–52. doi:10.1111/j.1558-5646.1981.tb04856.x

8. McFall-Ngai M., Hadfield M.G., Bosch T.C.G., Carey H.V., Domazet-Loso T., Douglas A.E., ... Wernegreen J.J. Animals in a bacterial world, a new imperative for the life sciences // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2013. 110(9). P. 3229–3236. doi.org/10.1073/pnas.1218525110

9. Büyükgüzel E., Kalender Y. Exposure to streptomycin alters oxidative and antioxidative response in larval midgut tissues of *Galleria mellonella* // Pesticide Biochemistry and Physiology. 2009. Vol. 94, is. 2–3, P. 112–118. doi.org/10.1016/j.pestbp.2009.04.008.

10. Li G., Xia X., Zhao S., Shi M., Liu F., Zhu Y. The physiological and toxicological effects of antibiotics on an interspecies insect model // Chemosphere. 2020. Vol. 248. 126019. doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.126019.

УДК 595.7

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-17

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НИДИКОЛЬНОЙ ФАУНЫ В ГНЕЗДАХ БЕРЕГОВОЙ ЛАСТОЧКИ (*RIPARIA RIPARIA* LINNAEUS, 1758) НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кондратьев Е.Н.

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
Саратов, Россия
sumeru28896@gmail.com*

Аннотация. На сегодняшний день происходят глобальные изменения климата, приводящие к изменению ареалов обитания многих видов, в том числе и организмов, имеющих эпидемиологическое значение. В переносе таких

организмов в первую очередь будут участвовать кровососущие паразиты перелетных птиц. Береговая ласточка (*Riparia riparia* Linnaeus, 1758) является одной из многих перелетных птиц, гнездящихся на территории Саратовской области. Для того чтобы понять насколько вид участвует в переносе инфекции и создании нового очага инфекции, необходимо установить таксономическую структуру нидикольной фауны.

Ключевые слова. Фауна, членистоногие, нидиколы, гнёзда, береговая ласточка, Саратовская область.

TAXONOMIC STRUCTURE OF NIDICOLE FAUNA IN THE NESTS OF THE SAND MARTIN (*RIPARIA RIPARIA* LINNAEUS, 1758) IN THE TERRITORY OF THE SARATOV REGION

Kondratyev E.N.

*Saratov State University N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia
sumeru28896@gmail.com*

Abstract. Today, global climate changes are taking place, leading to changes in the habitats of many species, including organisms of epidemiological importance. The transfer of such organisms will primarily involve the blood-sucking parasites of migratory birds. The sand martin (*Riparia riparia* Linnaeus, 1758) is one of many migratory birds nesting in the Saratov region. In order to understand how much the species is involved in the transmission of infection and the creation of a new focal point of infection, it is necessary to establish the taxonomic structure of the nidicol fauna.

Keywords: Fauna, arthropods, nidicolous, nests, sand martin, Saratov region.

Нидикольную фауну береговой ласточки исследуют со второй половины XX века [1]. Но для Саратовской области исследование нидикольной фауны гнезд птиц носит эпизодический характер. Имеются данные по численности систематических групп членистоногих нидиколов (без определения до вида) [2] и ряд фаунистических работ [3–6].

В данном сообщении представлен анализ материала энтомологических наблюдений, полученных при изучении гнезд *R. riparia* на территории Саратовской области в 2019 году в Хвалынском (23.06.2019–07.07.2019), Красноармейском (20.07.2019) и Саратовском (25.07.2019) районах. Гнездовой материал извлекался из нор при их раскапывании. Полученный материал обрабатывался комбинированным способом – вручную [7] и с помощью термофотоэлектратора [8]. Всего было обследовано 42 гнезда *R. riparia*.

В исследуемом материале присутствуют представители 3 подтипов (Chelicerata, Crustacea, Hexapoda) типа Arthropoda. Для полученного

материала был подсчитан индекс обилия и индекс Шеннона и рассмотрена структура доминирования в сообществе.

По численности особей в гнездах *R. riparia* доминируют три отряда: Mesostigmata, Entomobryomorpha и Coleoptera (рис. 1).

Рис. 1. Сумма значений индексов обилия (экз. на гнездо) отрядов членистоногих нидиколов

Расчеты показали, что в колониях *R. riparia* исследованных в Хвалынском и Саратовском районе, высокое биоразнообразие (1,1 и 2,0 соответственно), в то время как в колонии *R. riparia* в Красноармейском районе, оно значительно ниже (0,8). Все три колонии *R. riparia* – монодоминантны. Эудоминантом выступают представители отряда Mesostigmata (Хвалынский и Красноармейский район) и Entomobryomorpha (Саратовский район). Среди субдоминантов представлены отряды Coleoptera, Poduromorpha, Mesostigmata (рис. 2).

Рис. 2. Структура доминирования сообщества нидикольной фауны в гнездах береговой ласточки

Таким образом, исследуемые сообщества членистоногих нидиколов обитающих в гнездах *R. riparia* представляют собой сообщества с очень высокой численностью представителей отряда Mesostigmata. Эудоминантом в обоих случаях выступает гамазовый клещ *Androlaelaps casalis* (Berlese, 1887) – голарктический вид, встречающийся в гнездах многих видов птиц, способный участвовать в переносе различных инфекций [9, 10].

Литература

1. Борисова В.И. К познанию фауны гнезд береговой (*Riparia riparia* L.), городской (*Delichon urbica* L.) и деревенской (*Hirundo rustica* L.) ласточек // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. М., 1968. Вып. 2. С. 162–179.
2. Матросов А.Н., Чекашов В.Н., Поршаков А.М. и др. Условия циркуляции вируса и предпосылки формирования природных очагов лихорадки Западного Нила в Саратовской области // Проблемы особо опасных инфекций. Саратов, 2013. № 3. С. 17–22.
3. Сажнев А.С., Поршаков А.М., Корнеев М.Г. Новый для фауны Саратовской области вид Histeridae (Insecta, Coleoptera) из нор *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) (Aves: Hirundinidae) // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2018. № 15. С. 107–108.
4. Кондратьев Е.Н. К фауне гамазовых клещей гнезд береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) Саратовской области // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2019. № 16. С. 90–92.
5. Кондратьев Е.Н. К фауне насекомых гнезд береговой ласточки (*Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) Саратовской области // Природа Симбирского Поволжья: сборник научных трудов XXI межрегиональной научно-практической конференции «Естественные исследования в Симбирском – Ульяновском крае». Ульяновск, 2019. Вып. 20. С. 151–156.
6. Сажнев А.С., Кондратьев Е. Н. Материалы по фауне жесткокрылых-нидиколов (Insecta: Coleoptera) из нор ласточек-береговушек *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) (Aves: Hirundinidae) Саратовской области // Полевой журнал биолога. 2019. Т. 1, № 4. С. 193–197.
7. Высоцкая С.О. Методы сбора обитателей гнезд грызунов. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 47 с.
8. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
9. Тагильцев А.А., Тарасевич Л.Н. Членистоногие убежищного комплекса в природных очагах арбовирусных инфекций. Новосибирск: Наука, 1982. 231 с.
10. Xiang-Lin T., Yi-Xiao W., Chang-Jiang Y. et al. Human skin infestation caused by *Haemolaelaps casalis*: a case report // Zhongguo xue xi chong bing fang zhi za zhi = Chinese journal of schistosomiasis control. 2018. Vol. 30, № 4. P. 476–478.