

УДК 598.2

**О ПИТАНИИ ЗОЛОТИСТОЙ ЩУРКИ *MEROPS APIASTER*
В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ Р. БУЗУЛУК
(ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

© 2019 А.Н. Гудина¹, М.Н. Цуриков²

¹Государственный природный заповедник «Воронинский»,
р.п. Инжавино Тамбовской обл., Россия;

²Государственный природный заповедник «Галичья гора»,
с. Донское Задонского р-на Липецкой обл., Россия)

Поступила 12.04.2019

В 2016 г. изучали питание золотистой щурки *Merops apiaster* в двух гнездовых колониях в среднем течении р. Бузулук (Волгоградская область). В собранных 252 погадках идентифицировано 2384 экземпляров пищевых объектов. 57,2% из них составили перепончатокрылые (Hymenoptera), 32,7% – жуки (Coleoptera), 4,2% – стрекозы (Odonata), 4,0% – слепни (Tabanidae). Сходство пищевых спектров между колониями (индекс Чекановского – Сьеренсена) составило 70,9%. Результаты сравнены с аналогичными данными, полученными авторами ранее в других районах бассейна Хопра.
Ключевые слова: золотистая щурка, гнездовая колония, погадки, сравнение пищевых спектров, индекс сходства Чекановского – Сьеренсена, среднее течение р. Бузулук.

Gudina A.N. About the feeding of Bee-eater *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 in middle reaches of Buzuluk (Volgograd region). – In 2016 Bee-eater *Merops apiaster* feeding studied in two nesting colonies in the middle reaches of the Buzuluk river (Volgograd region). In collected 252 pellets identified 2384 instances of food items. 57.2% of them were Hymenoptera, 32.7% – Coleoptera, 4.2% – Odonata, 4.0% – Tabanidae. The similarity of food spectra between colonies (Chekanovsky-Sørensen similarity index) was 70.9%. The results are compared with similar data obtained by the authors earlier in other areas of the Kholoper basin.

Keywords: Bee-eater, nesting colony, pellets, comparing food spectra, Chekanovsky-Sørensen similarity index, middle flow of Buzuluk.

В Европейской части России золотистая щурка (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758) имеет обширный ареал. Её гнездовые колонии приурочены, как правило, к крупным оврагам либо к обрывистым берегам рек. Несмотря на то, что питанием вида интересовались многие орнитологи (Осмоловская, Формозов, 1955; Лебедева, Губин, 1972; Афанасова, Волкова, 1989; Климов, Цуриков, 2005), региональные особенности пищевых спектров до сих пор остаются малоизученными (Приклонский, 2005).

Волгоградская область относится к числу регионов, где специальные исследования по

биологии золотистой щурки не проводились. В третьей декаде мая – первой декаде июня 2016 г. сбор погадок проведён нами в двух колониях этого вида на северо-западе региона, в долине среднего течения р. Бузулук, в условиях умеренно засушливой Степи. (По реке проводят границу подзона богаторазнотравно-типчаково-ковыльных и разнотравно-типчаково-ковыльных степей). Одна колония находилась в окр. х. Исакиевский Алексеевского р-на (собрано 123 погадки), вторая – в 9 км восточнее, в окр. х. Мартыновский Новоаннинского р-на (105 погадок). Ещё 24 погадки были собраны на холмах надпойменной террасы, находящихся между изучавшимися колониями. Таким образом, объём материала составил 252 пробы.

В полевых условиях каждая погадка помещалась в отдельный конвертик из плотной бумаги, что обеспечивало хорошую сохранность

Гудина Александр Николаевич, кандидат биологических наук, karajvor@mail.ru; Цуриков Михаил Николаевич, кандидат биологических наук

материала. Идентификация насекомых по фрагментам их хитиновых останков в погадках производилась в лабораторных условиях. Для более наглядного количественного сравнения компонентов пищевых спектров в табл. 2 приводится не абсолютное количество обнаруженных в выборке экземпляров, а среднее количество экземпляров в пересчёте на 100 проб (погадок). Для сравнения пищевых спектров использовали индекс Чекановского-Сьеренсена в

форме b (Песенко, 1982), применявшийся ранее Шорыгиным (1939) под названием «степень совпадения пищевых спектров» при изучении питания рыб Каспийского моря.

Общая характеристика питания золотистой шурки в долине среднего течения р. Бузулук представлена в табл. 1. Полный пищевой спектр включает 50 пищевых компонентов (виды, надвидовые таксоны или сборные группы насекомых).

Таблица 1 (начало)

Питание золотистой шурки (*Merops apiaster*) в гнездовой период 2016 г.
в долине среднего течения р. Бузулук (Волгоградская область),
по результатам анализа погадок ($n = 252$)

Пищевые компоненты	Общее количество, экз.	Встречаемость, %
1	2	3
Insecta		
Отряд Odonata		
Стрекозы (ближе не определённые)	100	23,8
Отряд Heteroptera		
Щитники-черепашки Scutellaridae	11	4,0
Настоящие щитники Pentatomidae	7	2,8
Отряд Coleoptera		
Семейство Dytiscidae		
Полоскуны <i>Acilius</i> sp.	2	0,8
Ильники <i>Rhantus</i> sp.	4	1,6
Плавунцы (ближе не определённые)	1	0,4
Семейство Carabidae		
Тускляки <i>Amara</i> sp.	14	5,2
Слизнееды <i>Chlaenius</i> sp.	1	0,4
Диахромус близкий <i>Diachromus germanus</i>	11	4,0
Бегуны настоящие <i>Harpalus</i> sp.	111	17,5
Шееголовы <i>Panagaeus</i> sp.	1	0,4
Птеростихи <i>Poecilus</i> sp.	6	2,4
Жужелицы (не определённые)	54	11,1
Семейство Hydrophilidae		
Водолюбы <i>Hydrochara</i> sp.	5	2,0
Шаровидки <i>Sphaeridium</i> sp.	7	2,4
Семейство Histeridae		
Карапузики (ближе не определённые)	11	4,0
Семейство Silphidae		
Мертвоед четырёхпятнистый <i>Dendroxena quadrimaculata</i>	1	0,4
Мертвоед трёхрёберный <i>Phosphuga atrata</i>	1	0,4
Мертвоед тёмный <i>Silpha obscura</i>	3	1,2
Мертвоеды <i>Silpha</i> sp.	3	1,2
Могильщики <i>Nicrophorus</i> sp.	4	1,2
Семейство Staphylinidae		
Хищник мохнатый <i>Emus hirtus</i>	1	0,4
Семейство Scarabaeidae		
Афодии <i>Aphodius</i> sp.	12	3,2
Навозник Шребера <i>Caccobius schreberi</i>	6	2,4
Бронзовка золотистая <i>Cetonia aurata</i>	12	4,4
Гимноплевры <i>Gymnopleurus</i> sp.	2	0,8
Навозничек рыжеватый <i>Euoniticellus fulvus</i>	111	20,2
Хрущи майские <i>Melolontha</i> sp.	6	2,4

Таблица 1 (окончание)

1	2	3
Калоеды <i>Onthophagus</i> sp.	368	49,2
Бронзовка вонючая <i>Oxythyrea funesta</i>	7	2,8
Семейство Elateridae		
Щелкун серый <i>Agrypnus murinus</i>	1	0,4
Щелкун кроваво-красный <i>Ampedus sanguinolentus</i>	1	0,4
Щелкуны (ближе не определённые)	2	0,8
Семейство Meloidae		
Шпанская мушка <i>Lytta vesicatoria</i>	1	0,4
Семейство Chrysomelidae		
Листоеды (ближе не определённые)	1	0,4
Семейство Rhynchitidae		
Ринхитиды (ближе не определённые)	1	0,4
Семейство Curculionidae		
Стеблееды <i>Lixus</i> sp.	1	0,4
Долгоносики <i>Curculio</i> sp.	1	0,4
Долгоносики (ближе не определённые)	5	2,0
Отряд Hymenoptera		
Семейство Ichneumonidae		
Настоящие наездники (ближе не определённые)	45	11,5
Семейство Formicidae		
Муравьи (ближе не определённые)	2	0,8
Семейство Vespidae		
Шершень <i>Vespa crabro</i>	3	1,2
Настоящие осы (ближе не определённые)	78	27,0
Надсемейство Apoidea		
Пчёлы-плотники <i>Xylocopa</i> sp.	2	0,8
Шмели и шмели-кукушки (виды pp. <i>Bombus</i> и <i>Psithyrus</i>)	51	19,0
Пчёлы (ближе не определённые)	1183	75,8
Отряд Diptera		
Семейство Tabanidae		
Слепни (ближе не определённые)	95	13,9
Семейство Syrphyidae		
Мухи-журчалки (ближе не определённые)	1	0,4
Прочие двукрылые (не определённые)	2	0,8
Отряд Lepidoptera		
Чешуекрылые (ближе не определённые)	25	8,3
Всего:	2384	-

В погадках выявлены останки 2384 особей насекомых. Преобладали перепончатокрылые (Hymenoptera) – 1364 экз., 57,2%. Среди них выделялись пчёлы – 1183 экз., 49,6%, встречаемость – 75,8%. Жесткокрылых (Coleoptera) насчитали 779 экз. (32,7% обнаруженных насекомых). Среди них выделялись калоеды *Onthophagus* sp. (336 экз.), встречаемость которых достигала 49,2%, бегуны настоящие (*Harpalus* sp.) и навозничек рыжеватый (*Euoniticellus fulvus*), по 111 экз., встречаемость – 17,7 и 20,2%. Существенную роль в питании местных щурок играли стрекозы (Odonata) и слепни (Tabanidae). Их доли в питании составили, соответственно, 4,2 и 4,0%, встречаемость – 23,8 и 13,9%.

Сравнение пищевых спектров золотистой щурки в двух гнездовых колониях представлено в табл. 2. Индекс Чекановского – Сьеренсена, составивший 70,9%, показывает большую степень их сходства. Вместе с тем, имеются и существенные отличия. Пища щурок из Исакиевской колонии была более разнообразна. Пищевой спектр здесь включал 44 компонента, тогда как в Мартыновской колонии – всего 30. Доли участия в питании таких групп как стрекозы, жуки, шмели, чешуекрылые были значительно выше в Исакиевской колонии, доли же пластинчатоусых, пчёл и слепней – в Мартыновской колонии. Обилие насекомых, найденных в погадках, было заметно выше у щурок Мартыновской колонии.

Пищевые спектры золотистой шурки среднего течения Бузулука (подзоны умеренно засушливой Степи) сравнили с таковыми, полученными нами ранее в более северных районах бассейна Хопра (в 140 км севернее р. Бузулук), на юге Лесостепи (Гудина, 2016; Гудина, Цуриков, 2016). Пищевой спектр в долине р. Ворона насчитывал 59 компонентов, в долине Хопра – 51 компонент. Индекс Чекановского – Сьеренсена при их сравнении составил 64,2%.

Суммарный пищевой спектр золотистой шурки из южной Лесостепи (Ворона + Хопёр)

насчитывает 75 компонентов, тогда как пищевой спектр в умеренно засушливой Степи – всего 50. Показатель суммарного обилия в пищевом спектре из южной Лесостепи (1347,5 особей животных на 100 проб) оказался заметно выше такового из умеренно засушливой Степи (953,3 особей животных на 100 проб). Индекс Чекановского – Сьеренсена, рассчитанный для суммарных пищевых спектров золотистой шурки из южной Лесостепи и умеренно засушливой Степи составил 59,4%.

Таблица 2 (начало)

Сравнение пищевых спектров золотистой шурки (*Merops apiaster*) в двух колониях в среднем течении р. Бузулук

Объекты питания	Исакиевская колония (n = 123)		Мартыновская колония (n = 105)	
	Обилие, среднее количество особей на 100 проб	Участие, в%	Обилие, среднее количество особей на 100 проб	Участие, в%
1	2	3	4	5
Insecta				
Отряд Odonata				
Стрекозы (ближе не определённые)	42,3	5,59	28,6	2,68
Отряд Heteroptera				
Щитники-черепашки <i>Scutellaridae</i>	7,3	0,96	1,9	0,18
Настоящие щитники <i>Pentatomidae</i>	4,1	0,54	1,9	0,18
Отряд Coleoptera				
Семейство Dytiscidae				
Полоскуны <i>Acilius</i> sp.	0,8	0,11	1,0	0,09
Ильники <i>Rhantus</i> sp.	3,3	0,44	0	0
Плавунцы (ближе не определённые)	0,8	0,11	0	0
Семейство Carabidae				
Тускляки <i>Amara</i> sp.	10,6	1,4	1,0	0,09
Слизнееды <i>Chlaenius</i> sp.	0,8	0,11	0	0
Диахромус близкий <i>Diachromus germanus</i>	8,1	1,07	1,0	0,09
Бегуны настоящие <i>Harpalus</i> sp.	68,3	9,02	12,4	1,16
Шеголы <i>Panagaeus</i> sp.	0,8	0,11	0	0
Птеростихи <i>Poecilus</i> sp.	2,4	0,32	2,9	0,27
Жужелицы (не определённые)	35,0	4,62	9,5	0,89
Семейство Hydrophilidae				
Водолюбы <i>Hydrochara</i> sp.	0,8	0,11	3,8	0,36
Шаровидки <i>Sphaeridium</i> sp.	1,6	0,21	4,8	0,45
Семейство Histeridae				
Карапузики (ближе не определённые)	4,9	0,65	4,8	0,45
Семейство Silphidae				
Мертвоед четырёхпятнистый <i>Dendroxena quadrimaculata</i>	0	0	1,0	0,09
Мертвоед тёмный <i>Silpha obscura</i>	2,4	0,32	0	0
Мертвоеды <i>Silpha</i> sp.	2,4	0,32	0	0
Могильщики <i>Nicrophorus</i> sp.	1,6	0,21	1,9	0,18
Семейство Staphylinidae				
Хищник мохнатый <i>Emus hirtus</i>	0	0	1,0	0,09
Семейство Scarabaeidae				
Афодии <i>Aphodius</i> sp.	4,1	0,54	6,7	0,63

Таблица 2 (окончание)

1	2	3	4	5
Навозник Шребера <i>Saccobius schreberi</i>	0	0	5,7	0,53
Бронзовка золотистая <i>Cetonia aurata</i>	9,8	1,29	0	0
Гимноплевры <i>Gymnopleurus</i> sp.	1,6	0,21	0	0
Навозничек рыжеватый <i>Euoniticellus fulvus</i>	25,2	3,33	73,3	6,87
Хрущ майский <i>Melolontha</i> sp.	1,6	0,21	3,8	0,36
Калоеды <i>Onthophagus</i> sp.	117,9	15,58	209,5	19,65
Бронзовка вонючая <i>Oxythyrea funesta</i>	3,3	0,44	2,9	0,27
Семейство Elateridae				
Щелкун кроваво-красный <i>Ampedus sanguinolentus</i>	0,8	0,11	0	0
Щелкуны (ближе не определённые)	1,6	0,21	0	0
Семейство Meloidae				
Шпанская мушка <i>Lytta vesicatoria</i>	0,8	0,11	0	0
Семейство Chrysomelidae				
Листоеды (ближе не определённые)	0,8	0,11	0	0
Семейство Rhynchitidae				
Ринхитиды (ближе не определённые)	0,8	0,11	0	0
Семейство Curculionidae				
Стеблееды <i>Lixus</i> sp.	0,8	0,11	0	0
Долгоносики <i>Curculio</i> sp.	0,8	0,11	0	0
Долгоносики (ближе не определённые)	3,3	0,44	1,0	0,09
Отряд Hymenoptera				
Семейство Ichneumonidae				
Настоящие наездники (ближе не определённые)	12,2	1,61	26,7	2,5
Семейство Formicidae				
Муравьи (ближе не определённые)	1,6	0,21	0	0
Семейство Vespidae				
Шершень <i>Vespa crabro</i>	2,4	0,32	0	0
Настоящие осы (ближе не определённые)	32,5	4,29	32,4	3,04
Надсемейство Apoidea				
Пчёлы-плотники <i>Xylocopa</i> sp.	0,8	0,11	1,0	0,09
Шмели и шмели-кукушки (виды рр. <i>Bombus</i> и <i>Psithyrus</i>)	26,0	3,44	12,4	1,16
Пчёлы (ближе не определённые)	267,5	35,35	551,4	51,72
Отряд Diptera				
Семейство Tabanidae				
Слепни (ближе не определённые)	22,0	2,91	59,0	5,53
Семейство Syrphidae				
Мухи-журчалки (ближе не определённые)	0	0	1,0	0,09
Прочие двукрылые (не определённые)	1,6	0,21	0	0
Отряд Lepidoptera				
Чешуекрылые (ближе не определённые)	18,7	2,47	1,9	0,18
Всего:	756,8	100	1066,2	100

Таким образом, в бассейне Хопра внутрирегиональное сходство пищевых спектров золотистой щурки (из отдельных колоний одного региона) оказалась выше, чем сходство межрегиональное (из южной Лесостепи и умеренно засушливой Степи).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Афанасова Л.В., Волкова Ю.С. Особенности питания и суточной активности золотистой щурки при выкармливании птенцов // Экологические проблемы Ставропольского края и со-

предельных территорий: Тез. докл. краев. науч.-практ. конф. Ставрополь, 1989. С. 138-146.

Гудина А.Н. Птицы бассейна реки Ворона. Ч. 3. Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2016. 154 с.

Гудина А.Н., Цуриков М.Н. О питании золотистой щурки *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 в среднем течении Хопра // Биоразнообразии и антропогенная трансформация природных экосистем: Материалы Всерос. науч.-практ. конф.,

посвящ. памяти А.И. Золотухина. Саратов, 2016. С. 64-68.

Климов А.С., Цуриков М.Н. К изучению питания золотистой шурки (*Merops apiaster* L.) в Волго-Уральских песках // Человек и животные: Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. Астрахань, 2005. С. 35-37.

Лебедева Л.А., Губин Б.М. Изучение питания птиц в районе реки М. Иргиз // Тр. комплексной экспедиции Саратов. ун-та по изучению Волгоград. и Саратов. вдхр. Вып. 2. Саратов, 1972. С. 111-118.

Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 281 с.

Приклонский С.Г. Золотистая шурка *Merops apiaster* (Linnaeus, 1758) // Птицы России и сопредельных регионов: Сивообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2005. С. 24-258.

Осмоловская В.И., Формозов А.Н. О питании золотистой шурки нижнего Поволжья и юго-восточного Предкавказья // Тр. Ин-та географии. 1955. Вып. 66. С. 274-286.

Шорыгин А.А. Питание, избирательная способность и пищевые взаимоотношения некоторых Gobiidae Каспийского моря // Зоол. журн. 1939. Т. 18, вып. 1. С. 27-51.