

5. Kingdon, J. Mammals of Africa / J. Kingdon, M. Hoffman // Volume V: Carnivores, Pangolins, Equids and Rhinoceroses. – London, 2013.
6. Kingdon, J. Mammals of Africa / J. Kingdon, M. Hoffman // Volume VI: Pigs, Hippopotamuses, Chevrotain, Giraffes, Deer and Bovids. – London: 2013.
7. An annotated checklist of mammals of Kenya / Simon Musila, Ara Monadjem, Paul W. Webala [and other] // Zool Res. – 2019. – Jan 18; 40(1). – P. 3–52.

УДК 591.9: 597/599

*Сергей Николаевич Гашев,
Тюменский государственный университет, Российская Федерация
Sergey Gashev, Tyumen State University, Russian Federation*

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ В МАГРИБ. ЧАСТЬ 1: ТУНИС ZOOLOGICAL EXCURSIONS TO MAGHREB. PART 1: TUNISIA

Аннотация. На территории различных ландшафтов Туниса летом 2019 года учтено 68 видов позвоночных животных: 1 вид амфибий, 7 видов рептилий, 45 видов птиц и 15 видов млекопитающих. По обилию безусловными доминантами во всех исследованных таксонах являлись антропофильные виды, а чаще всего – эвсинантропы, которые обитают преимущественно в антропогенных типах местообитаний (урбанизированные биотопы и сельскохозяйственные угодья). Это подтверждает идею о том, что в суровых условиях обитания трансформация естественных экосистем приводит к увеличению их видового богатства, а часто и биологического разнообразия.

Abstract. In the summer of 2019, 68 species of vertebrate animals were taken into account in the territory of various landscapes of Tunisia: 1 species of amphibians, 7 species of reptiles, 45 species of birds and 15 species of mammals. By abundance, the absolute dominants in all taxa studied were anthropophilic species, and most often eusinanthropes, which live mainly in anthropogenic types of habitats (urbanized biotopes and farmland). This supports the idea that in harsh habitats, the transformation of natural ecosystems leads to an increase in their species wealth, and often also in biological diversity.

Ключевые слова и фразы: фауна; амфибии; рептилии; птицы; млекопитающие; Тунис; биологическое разнообразие.

Keywords and phrases: fauna; amphibians; reptiles; birds; mammals; Tunisia; biodiversity.

Настоящее сообщение отражает новые данные по изучению фауны позвоночных Средиземноморской зоогеографической области Голарктики (Палеарктики) [1], начатое нами ранее [2]. Но на этот раз нами исследовались биогеоценозы южного Средиземноморья (Северная Африка): на территории Магриба. Магриб – название, данное средневековыми арабскими моряками, географами и историками территории Северной Африки, расположенной к западу от Египта, включающей такие современные государства, как Западная Африка, Марокко, Алжир, Мавритания, Тунис и Ливия (рис. 1).

Данное сообщение посвящено изучению фауны Туниса. Эти работы предполагается продолжить в дальнейшем в западной части Средиземноморской области в пределах Магриба. Одной из задач, стоящих перед нами в конечном итоге, является установление единства фаунистических комплексов этой зоогеографической зоны или ее дифференциация на более мелкие зоогеографические подразделения.

Материалы и методы исследования. Сбор материалов проводился в первой половине августа 2019 года комбинированным методом, сочетающим маршрутные учеты (с автомобиля, на верблюдах и пешие) с площадными размером около 1 га. Общая протяженность маршрутов составила более 1500 км, при этом заложено 8 пробных площадей в основных типах ландшафтов: субтропические лесные местообитания в прибрежной зоне Средиземного моря, сельскохозяйственные угодья (в т. ч. оазисы), горы Тунисский Атлас, песчаные, глинистые, каменистые и соляные участки пустыни Сахара и типичные урбаноценозы в городах Тунис, Карфаген и Хаммамет.



Рис. 1. Карта-схема Туниса (на врезке слева внизу показано его положение в Магрибе)

Результаты и их обсуждение. В ходе зоологических экскурсий учитывались представители четырех классов: Амфибии (Amphibia), Рептилии (Reptilia), Птицы (Aves) и Млекопитающие (Mammalia). Кроме составления инвентаризационных списков отмечалось и обилие каждого вида, а затем рассчитывались основные показатели биологического разнообразия (γ -разнообразия) в каждом таксоне. Амфибии в учетах оказались представленными лишь одним видом – прудовой лягушкой (*Pelophylax ridibundus*), четыре особи которых были отмечены нами в пересыхающих руслах ручьев в г. Хаммамет. В условиях Северной Африки озерная лягушка во многом является антропофильным видом.

Более многочисленны в учетах представители рептилий (Табл. 1). Этот класс в учетах был представлен 7 видами, что, конечно же, не вполне отражает реальное видовое

разнообразие фауны пресмыкающихся Северной Африки, включающей в себя около 100 видов [4]. Наиболее многочисленным оказался обыкновенный хамелеон, в большом количестве отлавливаемый местными жителями и предлагаемый в качестве сувениров.

Таблица 1

Результаты учета рептилий на исследованной территории Туниса

№	Русское название	Латинское название	Количество
1	Средиземноморская черепаха	<i>Testudo graeca</i>	5
2	Обыкновенный хамелеон	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	12
3	Мавританский стенной геккон	<i>Tarentota mauritanica</i>	2
4	Крапчатая месалина	<i>Mesalina guttulata</i>	1
5	Серый варан	<i>Varanus griseus</i>	1
6	Рогатая гадюка	<i>Cerastes cerastes</i>	6
7	Пустынная гадюка	<i>Macrovipera mauritanica</i>	3
	Всего 7 видов		30

Показатели γ -разнообразия фауны рептилий приводятся ниже:

индекс видового богатства $R=4.062$, индекс видового разнообразия Шеннона $H=2.344$, величина предельного хаоса $H_{max}=2.807$, мера упорядоченности системы $US=0.464$, индекс видового разнообразия Симпсона $D=0.756$, индекс гармоничности Колкова (1989) $F=5.056$, дисгармоничность сообщества $DG=4.438$, индекс полидоминантности $P=4.091$, индекс доминирования Симпсона $C=0.245$, индекс выравнивания Пиелу $E=1.204$, индекс выравнивания Шеннона $ES=0.835$, индекс выравнивания Симпсона $EC=0.189$, индекс Животовского $M=5.893$, доля редких видов $RV=0.158$.

Птицы в проведенных учётах представлены наибольшим числом видов (Табл. 2), что составляет около 12 % от всех зафиксированных в Тунисе в разные сезоны года (375 видов) [3; 5]. Доминирующими оказались такие виды, как малая горлица, сизый голубь, кольчатая горлица, домовый и испанский воробей, обитающие преимущественно в населенных пунктах, и розовый фламинго, малая белая цапля, хохлатый баклан – в околородных местообитаниях в сельскохозяйственных угодьях.

Показатели γ -разнообразия фауны птиц приводятся ниже:

индекс видового богатства Маргалёфа $R=15.442$, индекс видового разнообразия Шеннона $H=5.127$, величина предельного хаоса $H_{max}=5.492$, мера упорядоченности системы $US=0.364$, индекс видового разнообразия Симпсона $D=0.966$, индекс гармоничности Колкова (1989) $F=14.068$, дисгармоничность сообщества $DG=13.450$, индекс полидоминантности $P=29.022$, индекс доминирования Симпсона $C=3.446$, индекс выравнивания Пиелу $E=1.347$, индекс выравнивания Шеннона $ES=0.934$, индекс выравнивания Симпсона $EC=0.023$, индекс Животовского $M=39.201$, доля редких видов $RV=0.129$.

Таблица 2

Результаты учета птиц на исследованной территории Туниса

№	Русское название	Латинское название	Количество
1	2	3	4
1	Розовый фламинго	<i>Phoenicopterus roseus</i>	35
2	Священный ибис	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	15
3	Хохлатый баклан	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	25
4	Малая белая цапля	<i>Egretta garzetta</i>	30
5	Серая цапля	<i>Ardea cinerea</i>	5
6	Белый аист	<i>Ciconia ciconia</i>	22
7	Черный коршун	<i>Milvus migrans</i>	9
8	Обыкновенный стервятник	<i>Neophron percnopterus</i>	6
9	Курганник	<i>Buteo rufinus</i>	11
10	Средиземноморский сокол	<i>Falco biarmicus</i>	2

1	2	3	4
11	Обыкновенный перепел	<i>Coturnix coturnix</i>	1
12	Средиземноморская чайка	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	16
13	Озерная чайка	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	13
14	Малая крачка	<i>Sternula albifrons</i>	19
15	Сизый голубь	<i>Columba livia</i>	45
16	Малая горлица	<i>Streptopelia senegalensis</i>	55
17	Кольчатая горлица	<i>Streptopelia decaocto</i>	37
18	Обыкновенная сипуха	<i>Tyto alba</i>	1
19	Черный стриж	<i>Apus apus</i>	14
20	Малый стриж	<i>Apus affinis</i>	10
21	Обыкновенный зимородок	<i>Alcedo atthis</i>	3
22	Золотистая шурка	<i>Merops apiaster</i>	21
23	Сизоворонка	<i>Coracias garrulus</i>	14
24	Удод	<i>Upupa epops</i>	7
25	Пустынный жаворонок	<i>Ammomanes deserti</i>	17
26	Береговушка	<i>Riparia riparia</i>	10
27	Скалистая ласточка	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	15
28	Городская ласточка	<i>Delichon urbicum</i>	20
29	Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i>	8
30	Белая трясогузка	<i>Motacilla alba</i>	16
31	Желтая трясогузка	<i>Motacilla flava</i>	8
32	Горная трясогузка	<i>Motacilla cinerea</i>	23
33	Горный конек	<i>Anthus spinoletta</i>	9
34	Луговой конек	<i>Anthus pratensis</i>	6
35	Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i>	5
36	Черный дрозд	<i>Turdus merula</i>	18
37	Африканская пустынная славка	<i>Sylvia deserti</i>	9
38	Каменка плясунья	<i>Oenanthe isabellina</i>	14
39	Пустынный сорокопут	<i>Lanius meridionalis</i>	7
40	Ворон	<i>Corvus corax</i>	12
41	Пустынный ворон	<i>Corvus ruficollis</i>	7
42	Обыкновенный скворец	<i>Sturnus vulgaris</i>	21
43	Огородная овсянка	<i>Emberiza cirulus</i>	5
44	Домовый воробей	<i>Passer domesticus</i>	36
45	Испанский воробей	<i>Passer hispaniolensis</i>	25
	Всего 45 видов		707

Млекопитающие, отмеченные в том числе и по следам жизнедеятельности, представлены в учетах 15 видами из 77 возможных (табл. 3), что составило лишь около 20 %. При этом большее число мелких млекопитающих в учеты не попали, так как их специальные отловы не проводились. Безусловными доминантами в учетах оказались эвсинантропные виды, обитающие в урбаноценозах (домовая мышь и черная крыса).

Показатели γ -разнообразия фауны млекопитающих приводятся ниже:

индекс видового богатства Маргалефа $R=7.399$, индекс видового разнообразия Шеннона $H=3.551$, величина предельного хаоса $H_{max}=3.907$, мера упорядоченности системы $US=0.356$, индекс видового разнообразия Симпсона $D=0.902$, индекс гармоничности Колкова (1989) $F=9.966$, дисгармоничность сообщества $DG=9.348$, индекс полидоминантности $P=10.208$, индекс доминирования Симпсона $C=0.098$, индекс выравненности Пиелу $E=1.311$, индекс выравненности Шеннона $ES=0.909$, индекс выравненности Симпсона $EC=0.074$, индекс Животовского $M=13.044$, доля редких видов $RV=0.130$.

Таблица 3

Результаты учета млекопитающих на исследованной территории Туниса

№	Русское название	Латинское название	Количество
1	Обыкновенный шакал	<i>Canis aureus</i>	2
2	Песчаная лисица	<i>Vulpes rueppellii</i>	1
3	Фенек	<i>Vulpes zerda</i>	5
4	Кабан	<i>Sus scrofa</i>	9
5	Большой подковонос	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4
6	Малый подковонос	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	9
7	Средиземноморский нетопырь	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	8
8	Средиземноморский ушан	<i>Plecotus kolombatovici</i>	7
9	Алжирский еж	<i>Atelerix algirus</i>	2
10	Капский заяц	<i>Lepus capensis</i>	4
11	Гунди	<i>Ctenodactylus gundi</i>	1
12	Хохлатый дикобраз	<i>Hystrix cristata</i>	1
13	Ливийская песчанка	<i>Gerbillus tarabuli</i>	3
14	Домовая мышь	<i>Mus musculus</i>	12
15	Черная крыса	<i>Rattus rattus</i>	10
	Всего 15 видов		78

Заключение. Таким образом, в ходе исследований летом 2019 года было учтено 68 видов позвоночных животных: 1 вид амфибий, 7 видов рептилий, 45 видов птиц и 15 видов млекопитающих. По обилию безусловными доминантами во всех исследованных таксонах являлись антропофильные виды, а чаще всего – эвсинантропы, обитающие преимущественно в антропогенных типах местообитаний (урбацидозы и сельхозугодья). Это подтверждает мысль о том, что в суровых условиях обитания трансформация естественных экосистем приводит к увеличению их биологического богатства, а часто и биоразнообразия.

Литература

1. Гашев, С. Н. Зоогеография и история фаун: учеб. пособие / С. Н. Гашев. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2008. – 256 с.
2. Гашев, С. Н. К летней фауне наземных позвоночных (Tetrapoda) Ликийской тропы (Южная Турция) // Экологический мониторинг и биоразнообразие: материалы Всерос. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. – Ишим, 2018. – С. 104-107.
3. Список птиц Туниса. – URL: <http://ru.knowledgr.com/04130192/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%9F%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%A2%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%81%D0%B0>.
4. Schleich, H. H., Amphibians and reptiles of North Africa: biology, systematics, field guide / H. H. Schleich, W. Kastle, K. Kabish. – Germany: Koeltz Scientific Books, 1996. – 625 p.
5. Vreugdenhil, D. Bird list worldwide. Birds of Tunisia / D. Vreugdenhil. – URL: <https://www.birdlist.org/tunisia.htm>.

УДК 597.6+598.+591.9(252.51)

Фазлиддин Курбонович Жумаев, Элмурод Шерназарович Шерназаров,
Институт зоологии АН РУз, Узбекистан
Fazliddin Jumayev, Elmurod Shernazarov,
Institute of Zoology, Academy of sciences, Uzbekistan

ГЕРПЕТОФАУНА ПЕСКОВ ЯККАЧАККА
(ЮГО-ЗАПАДНЫЕ КЫЗЫЛКУМЫ, УЗБЕКИСТАН)
HERPETOFAUNA OF THE SANDS OF YAKKACHAKKA
(SOUTH WESTERN KYZYLKUM, UZBEKISTAN)

Аннотация. В статье приведен материал результаты исследования герпетофауны песков Яккачакка, проведенного весной в 2015 и 2017 гг. Установлено обитание одного вида