



2015, Том 10, Номер 1, с 42-58
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 42-58

УДК 595.76 (262.81)

СОСТАВ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ПРИБРЕЖНЫХ И ОСТРОВНЫХ ЭКОСИСТЕМ СРЕДНЕГО И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАСПИЯ

Исмаилова М.Ш., Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М.

*Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет,
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия*

Резюме. Эколого-фаунистические исследования жуков-долгоносиков прибрежных и островных экосистем Среднего и Северо-Западного Каспия представляют огромный интерес для познания закономерностей формирования островных биот и реконструкции геологической истории Каспия. В результате проведенных исследований на изучаемой территории было выявлено 318 видов долгоносиков, относящихся к 126 родам. Изучение трофических связей показало, что преобладают узкие олигофаги (115 видов – 37,1%), связанные с растениями одного рода, и широкие олигофаги (113 видов – 35,5%), трофически связанные с растениями одного семейства. Доля полифагов и монофагов составляет по 13,2%.

Ключевые слова: прибрежные экосистемы, жуки-долгоносики, Северо-Западный Каспий, фауна, трофические связи, кормовые растения.

Благодарности: Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение №14.574.21.0109 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) - RFMEFI57414X0032)

COMPOSITION AND ECOLOGICAL REVIEW OF THE WEEVILS (CURCULIONIDAE) COASTAL AND ISLAND ECOSYSTEMS IN THE MIDDLE AND NORTH-WESTERN OF THE CASPIAN SEA

Ismailova M.Sh., Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M.

*Dagestan State University, Ecological-geographical faculty,
21, Dakhadaeva Street, Makhachkala, Russia, 367001*

ABSTRACT. Aim. The aim of the research presented in the paper is to identify the species composition of coastal and island ecosystems in the Middle and North-Western of the Caspian Sea, ecological review and the identification of trophic specialization showing the dependence of the weevils to certain life forms of plants. **Location.** The Dagestan coast and the islands of the Middle and North-Western Caspian Sea. **Methods.** The proposed work is based on observations and collections of the authors which are based on extensive expeditions of ecological-geographical faculty of the Dagestan State University and the Institute of Applied Ecology in the period from 1991 to 2014 along the Dagestan coast and the islands of the Middle and North-Western Caspian Sea. In studies are used traditional methods of entomological research and statistical processing. In addition, for a more precise characterization of the trophic spectrum we use a number of additional grades. **Results.** The fauna of weevils of the coastal and island ecosystems in the Middle and North-Western Caspian Sea is original. Conducted ecological and faunistic analysis allowed us to identify ecological groups based on trophic specialization (mo-



nophagy, narrow oligophages, wide oligophages, polyphages), confinement to the life forms of plants (dendrobiinae, cannobina, chortobiont), trophic adaptation and localization of imaginal and larval stages (insect, anchorage, ect.) **Main conclusions.** Studies have shown that the fauna of the weevils of coastal and island ecosystems consists of 318 species of weevils belonging to 126 genera.

Keywords: coastal ecosystems, weevils, North-Western Caspian Sea, fauna, trophic relations, forage plants.

Acknowledgements: The study was supported by The Ministry of Education and Science of the Russian Federation, agreement No. 14.574.21.0109 (the unique identifier for applied scientific research - RFMEFI57414X0032)

Неоднократно отмечалось, что жуки-долгоносики – являются достаточно крупной и разнообразной в экологическом отношении группой жесткокрылых - фитофагов, с высоким уровнем трофической специализации, с исключительной широтой кормовых связей с разными группами и жизненными формами растений. Сведений по фауне и экологии долгоносиков прибрежных и островных сообществ Каспия в литературе крайне мало (Мухтарова, 2003; Исмаилова, Коротяев и др., 2007; Исмаилова, 2007; Мухтарова, Абдурахманов и др., 2013; Арзанов, Мухтарова, Исмаилова, 2014).

Предлагаемая работа основана на наблюдениях и материалах авторов полученных с 1991 по 2014 годы вдоль дагестанского участка побережья Каспийского моря и островах Среднего и Северо-Западного Каспия (Абдурахманов, Меликова, 2013; Абдурахманов, Грикурова, 2013; Абдурахманов, Джафарова, 2013; Белоусов и др., 2013; Абдурахманов, Клычева, 2013а, 2013b, Абдурахманов и др., 2013а, 2013b, 2013с, 2014; Абдурахманов, Набоженко, 2014а, 2014b; Пономарев, Абдурахманов, 2014; Абдурахманов, Теймуров, 2014). При выполнении работы применялись традиционные методы энтомологических исследований и статистической обработки.

Фауна долгоносиков прибрежных и островных экосистем Среднего и Северо-Западного Каспия оригинальна и насчитывает 318 видов. Проведенный эколого-фаунистический анализ позволил выделить экологические группы в зависимости от трофической специализации (монофаги, узкие олигофаги, широкие олигофаги, полифаги), приуроченности к жизненным формам растений (дендробионты, тамнобионты, хортобионты), трофической адаптации и локализации имагинальной и личиночных стадий (филлофаги, антофаги, карпофаги, ксилофаги, каулисофаги, детритофаги) (таб. 1).

В зависимости от трофической специализации (таб. 1, рис. 1) преобладают узкие олигофаги (115 видов – 37,1%), связанные с растениями одного рода, и широкие олигофаги (113 видов - 35,5%), трофически связанные с растениями одного семейства. Доля полифагов и монофагов составляет по 13,2%.



Таблица 1

Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков прибрежных и островных экосистем Среднего и Северо-Западного Каспия

Table 1

Ecological and faunistic review of the weevils of coastal and island ecosystems of the Middle and North-West of the Caspian Sea

№	Экологические группы Наименование вида	Трофическая специализация				ЖФ кор-мовых растений			Трофическая адаптация и локализация И – имаго, Л – личинка						
		монофаг	узкий олигофаг	широкий олигофаг	полифаг	дендробионт	гамнобионт	хортобионт	филлофаг	антофаг	карпофаг	ксилофаг	каулисофаг	ризофаг	детритофаг
	СЕМ. APIONIDAE														
	П/сApioninae														
	Триба Apionini														
1.	Apion graecum Desbr., 1897	+						+	и	и	л		л		
2.	A. rubiginosum Grill., 1893		+					+	ил						
3.	Perapion lemoroi Bris., 1880	+						+	ил	и	л				
4.	Hemiperapion jacobsoni Wagn., 1910	+					+		ил	и	л				
5.	Pseudaplemonus aeneicolle Gerst., 1854			+			+	+	ил	и	л				
6.	P. artemisiae Morawitz, 1861	+						+	ил	и	л				
	ТрибаAspidapiini														
7.	Aspidapion aeneum F., 1775		+					+	и	и			л	л	
8.	A. validum Germ., 1817			+				+	ил	ил			л		
9.	Alocentron curvirostre Gyll., 1833			+				+		и	л				
	ТрибаCeratapiini														
10.	Ceratapion beckeri Desbr., 1875		+					+	ил	и	л				
11.	C. cylindricolle Gyll., 1839		+					+	ил	и	л				
12.	C. gibbirostre Gyll., 1813				+			+	ил	и	л				
13.	C. onopordi Kirby, 1808			+				+		и	л				
14.	C. penetrans Germ., 1817		+					+		и	л				
15.	C. scalptum Mulsant et Rey, 1859				+			+	ил	и	л				
16.	Taphrotopium sulcifrons Hbst., 1797		+					+	ил	и	л				
	Триба Ixapiini														
17.	Trichopterapion holosericeum Gyll., 1833		+					+	ил	и	л				
	Триба Kalcapiini														
18.	Kalcapion pallipes Kirby, 1808	+						+	ил	и	л				
19.	Melanapion minimum Hbst., 1797		+			+			и	и					



20.	Taeniapion urticarius Hbst., 1784	+					+	ил	и	л		л		
	Триба Malvapiini													
21.	Malvapion malvae F., 1775			+	+		+	и	и	л				
22.	Pseudapion fulvirostre Gyll., 1833		+				+	и	и	л				
23.	P. rufirostre F., 1775	+					+	и	и	л		л		
24.	Rhopalapion longirostre Ol., 1807		+				+	и	и	л				
	Триба Oxystomatini													
25.	Цуанapion spencii Kirby, 1808	+					+	и	и	л				
26.	Eutrichapion viciae Pk., 1800			+	+		+	и	и	л				
27.	Hemitrichapion pavidum Germ., 1817		+				+	ил	и	л				
28.	Holotrichapion pullum Gyll., 1833	+					+	ил	и	л				
29.	Mesotrichapion punctirostre Gyll., 1839	+					+	ил	и	л				
30.	Oxystoma pomonae F., 1798			+	+	+	+	ил	и	ил		и		
31.	Catapion seniculus Kirby, 1808		+				+	и	и			л		
32.	Ischnopterapion meliloti Kirby, 1808	+					+	и	и			л		
33.	Stenopterapion tenue Kirby, 1808		+				+	и				л		
	Триба Piezotrachelini													
34.	Protapion apicans Hbst., 1797	+					+	ил	л	л		л		
35.	P. filirostre Kirby, 1808		+				+	и		л		л		
36.	P. fulvipes Fourcroy, 1785			+	+	+	+	и	ил					
37.	P. nigritarse Kirby, 1808	+					+	и		л				
38.	P. trifolii L., 1768		+		+	+	+	и		л				
39.	Pseudoprotapion ergenense Beck., 1864		+				+	и		л				
	СЕМ. NANOPHYIDAE													
	П/с Nanophyinae													
	Триба Nanophyini													
40.	Dieckmanniellus helveticus Tourn., 1867	+					+	и		л				
41.	Nanophyes marmoratus Gz., 1777	+					+	и	и	л				
	Триба Corimaliini													
42.	Allomalialia setulosa Tourn., 1867	+				+			ил					
43.	Corimalialia helenae Zher. et Korot., 1996	+				+			ил					
44.	C. hyalina Zher., 1972	+				+			ил					
45.	C. fausti Rtt., 1890	+				+			ил					
46.	Нупophyes minutissimus Tourn., 1867	+				+			ил					
47.	Titanomalialia komaroffi Fst., 1877	+				+			ил					
	СЕМ. DRYOPHTHORIDAE													
	П/с Rhynchophorinae													
	Триба Sphenophorini													



48.	Sphenophorus piceus Pall., 1776			+				+	и					л	
	СЕМ. ERIRHINIDAE														
	П/с Erirhininae														
	Триба Erirhinini														
49.	Icaris sparganii Gyll., 1836		+					+	и					л	
50.	Lepidonotaris petax Sahlberg, 1829			+				+	и					л	л
51.	Notaris scirpi F., 1792			+				+	и					л	
	Триба Arthrostenini														
52.	Arthrostenus fullo Stev., 1829			+				+	и					л	
53.	A. ignoratus Fst., 1884			+				+	и					л	
	СЕМ. CURCULIONIDAE														
	П/с Curculioninae														
	Триба Acentrini														
54.	Acentrus histrio Boh., 1837		+					+	и	ил	л				
	Триба Anthonomini														
55.	Anthonomus rubi Hbst., 1795			+			+		и	л					
56.	Bradybatus kellneri Bach, 1854		+			+			и	и	л				
	Триба Cionini														
57.	Cionus thapsi F., 1792		+					+	ил						
	Триба Ellescini														
58.	Dorytomus schoenherri Fst., 1882		+			+			ил	ил					
59.	D. tremulae F., 1800		+			+			ил	ил					
60.	D. suratus Gyll., 1836		+			+			ил	ил					
	Триба Mecinini														
61.	Gymnaetron ictericum Gyll., 1838		+					+	и	ил				л	
62.	G. labile Hbst., 1795			+				+	и	ил				л	
63.	G. pascuorum Gyll., 1813	+						+	и	ил				л	
64.	G. pirazzoli Stierlin, 1867	+						+	и					л	
65.	G. rotundicollis Gyll., 1838		+					+	и						
66.	G. veronicae Germ., 1821		+					+	и					л	
67.	Rhinusa amicta Germ., 1821		+					+	и					л	
68.	R. antirrhini Pk., 1800			+				+	и					л	
69.	R. neta Germ., 1821		+					+	и	и	л				
70.	R. tetra F., 1792		+					+	и						
71.	Mecinus collaris Germ, 1821		+					+	и					л	
72.	M. janthinus Germ., 1817		+					+	и						
73.	M. pyrae Hbst., 1795	+						+	и						
	Триба Rhamphini														
74.	Pseudorchestes abdurakhmanovi Korot., 1991	+						+	и	и					
	Триба Smicronychini														
75.	Smicronyx brevicornis Solari, 1952	+						+						ил	
76.	S. jungermanniae Reich, 1797		+					+						ил	
77.	S. smreczynskii Solari, 1952	+						+						ил	



	Триба Styphlini																	
78.	Paraphilernus bilunulatus Desbr., 1872		+						+	и								
79.	Philernus farinosus Gyll., 1836		+						+	и								
80.	P. ponticus Korotyaev, 1979	+							+	и								
81.	Pseudostyphlus pillumus Gyll., 1836		+						+	и								
	Триба Tychiini																	
82.	Sibinia beckeri Desbr., 1873		+						+	и	и	л						
83.	S. bipunctata Kirsch, 1870	+						+		и	и	л						
84.	S. femoralis Germ., 1824		+						+	и	и	л						
85.	S. pellucens Scopoli, 1772				+				+	и	и	л						
86.	S. phalerata Gyll., 1836				+				+	и	и	л						
87.	S. subelliptica Desbr., 1873		+						+	и	и	л						
88.	S. subirrorata Fst., 1885	+						+		и	и	л						
89.	S. unicolor Fahrs., 1843		+						+	и	и	л						
90.	S. vittata Germ., 1824		+						+	и		л						
91.	Tychius argentatus Chevrolat, 1859		+						+	и	л	л						
92.	T. astragali Beck., 1862		+						+	и	л	л						
93.	T. aureolus Kiesw., 1851			+					+	и	и	л						
94.	T. beckeri Tourn., 1873		+						+	и		л						
95.	T. brevisculus Desbr., 1873		+						+	и		л						
96.	T. festivus Fst., 1884	+							+	и		л						
97.	T. flavus Beck., 1864			+					+	и	и	л						
98.	T. grenieri Bris., 1861		+						+	и		л						
99.	T. junceus Reich, 1797			+					+	и		л						
100.	T. karkaralensis Bajt., 1974		+						+	и	и	л		л				
101.	T. lautus Gyll., 1836		+						+	и		л						
102.	T. medicaginis Bris., 1862		+						+	и	л							
103.	T. meliloti Steph., 1831		+						+	ил	и	л						
104.	T. picirostris F., 1787		+						+	и		л						
105.	T. quinquepunctatus L., 1758			+					+	и	и	л		и				
106.	T. ruscicus Desbr., 1908		+						+	и		л						
107.	T. sharpi Tourn., 1873	+							+	и		л						
108.	T. squamulatus Gyll., 1836	+							+	и		л						
109.	T. stephensi Schoenh., 1836		+						+	и		л						
110.	T. morawitzi Beck., 1864	+							+									
111.	L. winkleri Franz, 1940																	
	П/с Bagoinae									и				л				
	Триба Bagoini																	
112.	Bagous alismatis Marsh., 1802			+					+	и				ил				
113.	B. argillaceus Gyll., 1836		+						+	и				л				
114.	B. glabriorstris Hbst., 1795				+				+	и				л				
115.	B. limosus Gyll., 1827		+						+	и				л				
116.	B. lutulentus Gyll., 1813		+						+	и				ил				



117.	<i>B. perparvulus</i> Rosenhauer, 1856		+					+	и				л		
118.	<i>B. sinuaticollis</i> Fst., 1885		+					+	и				ил		
119.	<i>B. subcarinatus</i> Gyll., 1836		+					+	и				л		
	П/с Baridinae														
	Триба Baridini														
120.	<i>Aulacobaris angusta</i> Brulle, 1832		+					+	и				л		
121.	<i>A. coerulescens</i> Scopoli, 1763			+				+	и				ил	л	
122.	<i>A. janthina</i> Boh., 1836			+				+	и	и			л	л	
123.	<i>Baris kirschi</i> Desbr., 1892	+					+						ил	л	
124.	<i>B. limbata</i> Bris., 1870		+					+	и				л	л	
125.	<i>B. memnonia</i> Boh., 1836			+				+	и				л	л	
126.	<i>B. noacae</i> Beck., 1875	+						+	и				л	л	
127.	<i>B. spitzyi</i> Hochh., 1847		+					+	и				л	л	
128.	<i>B. sulcata</i> Boh., 1836			+				+	и				л	л	
129.	<i>Cosmobaris scolopacea</i> Germ., 1824			+				+	и				л	л	
130.	<i>Erythrobaris analis</i> Ol., 1790		+					+	и				л	л	
131.	<i>Labiaticola melaena</i> Boh., 1836	+						+	и				ил	л	
132.	<i>Malvaevora timidus</i> Rossi, 1702			+				+	и	и			ил	л	
133.	<i>Melaleucus picturatus</i> Men., 1849			+				+	и	и			л	л	
134.	<i>Melanobaris carbonaria</i> Boh., 1836			+				+	и	и			л	л	
135.	<i>M. hochhuthi</i> Fst., 1882			+				+	и	и			л	л	
136.	<i>M. semistriata</i> Boh., 1836		+					+	и	и			л	л	
137.	<i>Ulobaris loricata</i> Boh., 1836			+				+	и	и			л	л	
	Триба Madopterini														
138.	<i>Limnobaris dolorosa</i> Gz., 1777				+			+	и						
	П/с Ceutorhynchinae														
	Триба Ceutorhynchini														
139.	<i>Amalus scortillum</i> Hbst., 1795	+						+	и	ил					
140.	<i>Ceutorhynchus aeneicollis</i> Germ., 1824			+				+	ил						
141.	<i>C. assimilis</i> Pk., 1792			+				+	и				л	л	
142.	<i>C. biseriatus</i> Fst., 1885			+				+	и				л		
143.	<i>C. cardariae</i> Korot., 1992	+						+	и	ил	л		л		
144.	<i>C. chalybaeus</i> Weise, 1883			+				+	ил				л		
145.	<i>C. confusus</i> Schze, 1903	+						+	и	и	ил		л		
146.	<i>C. difficilis</i> Schze, 1898		+					+	и	и	ил		л		
147.	<i>C. erysimi</i> F., 1787			+				+	и	и	ил		л		
148.	<i>C. gottwaldi</i> Dieckm. et Smrecz., 1972	+						+	и	и	ил		л		
149.	<i>C. griseus</i> Bris., 1869			+				+	и	и	ил		л		
150.	<i>C. hirtulus</i> Germ., 1824			+				+	и	и			л	л	
151.	<i>C. inaffectatus</i> Gyll., 1837		+					+	и						
152.	<i>C. merkli</i> Korot., 2000	+						+	и				л		
153.	<i>C. nanus</i> Gyll., 1837		+					+	и	л					
154.	<i>C. nigrifolius</i> Schze, 1896	+						+	и	л					



155.	<i>C. nitidipennis</i> Schze, 1898	+						+	и	л					
156.	<i>C. niyazii</i> Hoffm., 1957	+						+	и						
157.	<i>C. obstrictus</i> Marsh., 1802		+					+	и		л				
158.	<i>C. pallipes</i> Crotch, 1866				+			+	ил						
159.	<i>C. piceolatus</i> Bris., 1883		+					+	и						
160.	<i>C. picitarsis</i> Gyll., 1837			+				+	ил				л		
161.	<i>C. posthumus</i> Germ., 1824			+				+	и	и	л		л		
162.	<i>C. psoropygus</i> Jablokov-Khnzoryan, 1971			+				+	и		л		л		
163.	<i>C. pulvinatus</i> Gyll., 1837	+						+	и		л				
164.	<i>C. rhenanus</i> Schze., 1895		+					+	и	и	л		л		
165.	<i>C. roberti</i> Gyll., 1837		+					+	и	и	л				
166.	<i>C. sisymbrii</i> Dieckm., 1966	+						+	и	и	л				
167.	<i>C. sophiae</i> Stev., 1829	+						+	и	и	л				
168.	<i>C. sulcicollis</i> Pk., 1800			+				+	ил	и			л		
169.	<i>C. talickyi</i> Korot., 1980			+				+	и						
170.	<i>C. theonae</i> Korot. et Cholokava, 1989	+						+	и	и	л				
171.	<i>C. turbatus</i> Schze., 1903	+						+	и	и					
172.	<i>C. typhae</i> Hbst., 1795			+				+	и	и	л				
173.	Ethelcus <i>verrucatus</i> Gyll., 1837		+					+	и	и	л				
174.	Glocianus <i>distinctus</i> Ch. Bris., 1870			+				+	и	и	л				
175.	<i>G. steveni</i> Boh., 1845	+						+	и						
176.	Hadroplontus <i>trimaculatus</i> F., 1775		+					+	и	и					
177.	Mogulones <i>asperifoliarum</i> Gyll., 1813			+				+	и	и					
178.	<i>M. audisioi</i> Colonnelli, 1985		+					+	и						
179.	<i>M. austriacus</i> Ch. Bris., 1869		+					+	и						
180.	<i>M. crucifer</i> Pall., 1771	+						+	и		л		л		
181.	Neoglocianus <i>brevirostris</i> Schze., 1900		+					+	и	и	л				
182.	Platygasteronyx <i>solskyi</i> Fst., 1885		+				+		ил						
183.	Sirocalodes <i>nigrinus</i> Marsh., 1802		+					+	и	и					
184.	Stenocarus <i>cardui</i> Hbst., 1784		+					+	и	и			л	л	
185.	Thamiocolus <i>sinapis</i> Desbr., 1893	+						+	и						
186.	<i>T. virgatus</i> Gyll., 1937	+						+	и	и	л				
187.	<i>T. nubeculosus</i> Gyll., 1837	+						+	и	и	л				
188.	Trichosirocalus <i>horridus</i> Panzer, 1801			+				+	и						
189.	<i>T. troglodytes</i> F., 1787	+						+	и	и	л		л		
190.	Zacladus <i>exiguus</i> Ol., 1807		+					+	и				л	л	
191.	<i>Z. asperatus</i> Gyll., 1837		+					+	и				л	л	
	Триба Mononychini														



192.	Mononychus punctumalbum Hbst., 1784		+					+	и	и	л				
	Триба Phytobiini														
193.	Rhinoncus pericarpus L., 1758			+				+	и	и			л		
194.	<i>R. perpendicularis</i> Reich, 1797		+					+	и				л		
195.	<i>R. perpendicularis</i> rufofemoratus Schze, 1901		+					+	и				л		
	П/с Cossoninae														
	Триба Cossonini														
196.	Mesites pallidipennis Boh., 1838			+		+						ил		ил	ил
	Триба Onycholipini														
197.	Stenoscelis subasperatus Rtt., 1898		+			+						ил			
	П/с Entiminae														
198.	Strophomorphus porcellus Schoenh., 1832				+	+	+	+	и	и	и			л	
	Триба Cyphicerini														
199.	Ptochus porcellus Boh., 1834			+				+	и	и				л	
200.	<i>P. daghestanicus</i> Form., 1908			+				+	и	и				л	
201.	Chloeobius immeritus Boh., 1834			+			+		и	и				л	л
202.	<i>C. steveni</i> Boh., 1834		+				+		и	и				л	л
	Триба Myorhinini														
203.	Apsis albolineatus F., 1792			+				+	и	и	и				л
	Триба Naupactini														
204.	Mesagroicus obscurus Boh., 1840			+				+					и	и	ил
205.	<i>M. poriventris</i> Rtt., 1903			+				+					и	и	ил
	Триба Omiini														
206.	Omius rotundatus F., 1792				+			+	и					ил	ил
	Триба Otiorhynchini														
207.	Otiorhynchus velutinus Germ., 1824			+				+	и					л	
208.	<i>O. brunneus</i> Stev., 1829				+			+	и					л	
209.	<i>O. nasutus</i> Strl., 1876														ил
210.	<i>O. juvenilis</i> Schoenh., 1832			+				+	и					л	
211.	<i>O. ovatus</i> L., 1758				+	+	+	+	и					л	
212.	<i>O. reitteri</i> Strl., 1876			+		+						и		л	
213.	<i>O. scopularis</i> Hochh., 1847				+	+			и			и		л	
214.	<i>O. lederi</i> Strl., 1876				+		+	+	и					л	
	Триба Phyllobiini														
215.	Phyllobius pictus Stev., 1829		+			+			и						л
216.	<i>P. pallidipennis</i> Hochh., 1847			+		+	+		и						л
217.	<i>P. parviceps</i> Desbr., 1873								и						л
218.	<i>P. brevis</i> Gyll., 1834			+				+	и						л
219.	<i>P. contemptus</i> Stev., 1829				+	+	+	+	и						л
220.	<i>P. oblongus</i> L., 1758				+	+	+	+	и						л
221.	<i>P. cylindricollis</i> Gyll., 1834			+				+	и					л	
	Триба Polydrusini														



222.	Polydrusus corruscus Germ., 1824		+			+			и						л
223.	P. inustus Germ., 1824				+	+	+	+	и						л
224.	P. pilifer Hochh., 1847				+	+	+		и						л
225.	P. rufulus Hochh., 1847			+		+			и						л
	Триба Psallidiini														
226.	Psalidium maxillosum F., 1792				+	+	+	+	и					л	
	Триба Sciaphilini														
227.	Eusomus ovulum Germ., 1824				+			+	и					л	л
228.	E. acuminatus Boh., 1840				+			+	и					л	л
	Триба Sitonini														
229.	Schelopius planifrons Fahrs., 1840							+	и					л	
230.	Sitona callosus Gyll., 1834			+				+	и					л	
231.	S. concavirostris Hochh., 1851			+				+	и					л	
232.	S. cylindricollis Fahrs., 1840			+				+	и					л	
233.	S. hispidulus F., 1776				+	+		+	и					л	
234.	S. humeralis Steph., 1831			+				+	и					л	
235.	S. inops Gyll., 1834			+				+	и					л	
236.	S. lateralis Gyll., 1837	+						+	и					л	
237.	S. lepidus Gyll., 1834	+						+	и					л	
238.	S. lineatus L., 1758				+			+	и					л	
239.	S. longulus Gyll., 1834	+						+	и					л	
240.	S. macularius Marsh., 1802			+				+	и					л	
241.	S. puncticollis Steph., 1831	+						+	и					л	
242.	S. sulcifrons Thunberg, 1798	+						+	и					л	
243.	S. waterhousei Walt., 1846			+				+	и					л	
	Триба Tanymericini														
244.	Chlorophanus caudatus Fahrs., 1840				+	+	+	+	и					л	л
245.	C. vittatus Schoenh., 1832				+	+	+	+	и					л	л
246.	C. sellatus F., 1798				+	+	+		и					л	л
247.	Cycloderes pilosus F., 1794				+		+	+	и					л	
248.	Megamecus variegatus Gebler, 1830				+		+	+	и					л	
249.	M. argentatus Gyll., 1840			+				+	и					л	
250.	Phacephorus argyrostomus Gyll., 1840			+				+	и					л	
251.	P. nebulosus Fahrs., 1840			+			+	+	и					л	
252.	Tanymericus dilaticollis Gyll., 1834			+				+	и					л	
253.	T. palliatus F., 1787				+			+	и					л	
	Триба Trachyphloeini														
254.	Trachyphloeus alternans Gyll., 1834													ил	
255.	T. spinimanus Germ., 1824													ил	
	П/с Hyperinae														
	Триба Hyperini														



256.	Adonus asiaticus Schoenh., 1849																		
257.	Coniatus schrencki Gebler, 1841		+				+		и										
258.	C. splendidulus F., 1792		+				+		и										
259.	C. steveni Capiomont, 1867		+				+		и										
260.	Donus zoilus Scopoli, 1763			+				+	и	и					л				
261.	D. dauci Ol., 1807			+				+	ил						л				
262.	Hypera rumicis L., 1758			+				+	ил	л									
263.	H. adpersus F., 1792			+				+	и	ил									
264.	H. farinosa Boh., 1842			+				+	ил										
265.	H. postica Gyll., 1834																		
266.	H. variabilis Hbst., 1795			+				+	ил	л									
267.	Limobius borealis Pk., 1792		+					+	и										
268.	Metadonus distinguendus Boh., 1842			+				+	и										
269.	M. anceps Boh., 1842			+				+	и										
	П/с Lixinae																		
	Триба Lixini																		
270.	Lachnaeus crinitus Boh., 1836			+				+	и	ил					л				
271.	Larinus jaceae F., 1775			+				+	и	ил	л								
272.	L. sturnus Schaller, 1873			+				+	и	ил	л								
273.	L. turbinatus Gyll., 1836			+				+	и	ил	л								
274.	L. beckeri Petri, 1907		+					+	и	ил	л								
275.	L. minutus Gyll., 1836		+					+	и	ил	л								
276.	Lixus incanescens Boh., 1836			+				+	и						ил				
277.	L. iridis Ol., 1807				+			+	и						ил				
278.	L. subtilis Boh., 1836			+				+	и						ил				
279.	L. elegantulus Boh., 1843		+					+	и						ил				
280.	L. albomarginatus Boh., 1843			+				+	и						ил				
281.	L. linnei Fst., 1888			+				+	и						ил				
282.	L. ochraceus Boh., 1843		+					+	и						ил				
283.	L. furcatus Ol., 1807		+					+	и						ил				
284.	L. astrachanicus Fst., 1883		+					+	и						ил				
285.	L. algirus L., 1758				+		+	+	и						ил				
286.	L. fasciculatus Boh., 1836			+				+	и						ил				
287.	L. punctiventris Boh., 1836				+			+	и						ил				
288.	L. rubicundus Zoubkoff, 1833			+				+	и						ил				
289.	L. elongatus Gz., 1777			+				+	и						ил				
290.	L. cardui Ol., 1807			+				+	и						ил				
291.	L. kraatzi Cap. et Leprieur, 1874	+						+	и						ил				
292.	L. subulatus Fst., 1891			+				+	и						ил				
	Триба Cleonini																		
293.	Asproparthenis carinatus Zoubkoff, 1829			+				+	и						л	л			
294.	A. carinicolis Gyll., 1834			+				+	и						л	л			
295.	A. punctiventris Germ., 1794			+				+	и						ил	л			
296.	A. vexatus Gyll., 1834			+				+	и						л	л			



297.	Chromoderus declivis Ol., 1807			+				+	и				л	ил	
298.	C. fasciatus Miller, 1776			+				+	и					ил	
299.	Chromonotus vittatus Zoubkoff, 1829			+				+	и					ил	
300.	Cleonis pigra Scopoli, 1763			+				+	и					ил	
301.	Coniocleonius nigrosuturatus Gz., 1777		+					+	и					л	
302.	Cyphocleonius achates Fahrs., 1842			+				+	и					ил	
303.	C. tigrinus Panzer, 1789			+				+	и					ил	
304.	Eumecops kittaryi Hochh., 1851			+				+	и						
305.	Leucomigus candidatus Pall., 1771			+				+	и				л	ил	
306.	Pleurocleonus sollicitus Gyll., 1834			+				+	и					л	
307.	Rhabdorrhynchus karelini , 1842		+					+	и					ил	
308.	Rhabdorrhynchus varius Hbst., 1795			+				+	и					ил	
309.	Temnorhinus elongatus Gebler, 1845			+				+	и					ил	
310.	T. hololeucus Pall., 1781			+				+	и				л	ил	
311.	Stephanophorus strabus Gyll., 1834				+		+	+	и					л	
	Триба Rhinocyllini														
312.	Bangasternus orientalis Cap., 1873		+					+	и	и				ил	
313.	Rhinocyllus conicus Frolich, 1972			+				+	и					л	
	П/с Mesoptiliinae														
	Триба Magdalinini														
314.	Magdalis ruficornis L., 1758				+	+	+		и			л			
315.	M. armigera Geoffr., 1785				+	+			и			л			
	П/с Molytinae														
	Триба Hylobiini														
316.	Hylobius transversovittatus Gz., 1777		+					+	и	и				л	
	Триба Lepyrini														
317.	Lepurus palistrus Scopoli, 1763				+	+		+	и					л	
	Триба Mecysolobini														
318.	Merus karelini Boh., 1844		+					+	и						
	Всего	41	115	113	41	32	39	275							
	Облигатные					13	17	255							
	Имаго								294	112	8	4	32	16	7
	Личинки								34	34	92	4	104	84	32

Проведенный анализ показал, что в зависимости от приуроченности к жизненным формам растений подавляющее большинство жуков-долгоносиков прибрежных и ост-



ровных экосистем Среднего и Северо-Западного является хортобионтами 275 видов, и связано с травянистой растительностью, из них облигатных хортобионтов оказалось 255.

С древесной растительностью в своем развитии связано 32 вида долгоносиков, из которых облигатными дендробионтами является 13 видов. Это виды, обитающие на древесных растениях, произрастающих в Самурском лесу и побережье Каспийского моря, а также жуки, связанные с тополями, ивами и другими древесными представителями флоры пойм и устьев рек, впадающих в Каспий.

На исследуемых территориях 39 видов долгоносиков тамнобионты, из которых облигатными является 17 видов. Они в своем развитии связаны кустарниками и полукустарниками, преимущественно с различными видами тамариска, лохом, эфедрой, розоцветными кустарниками и др.

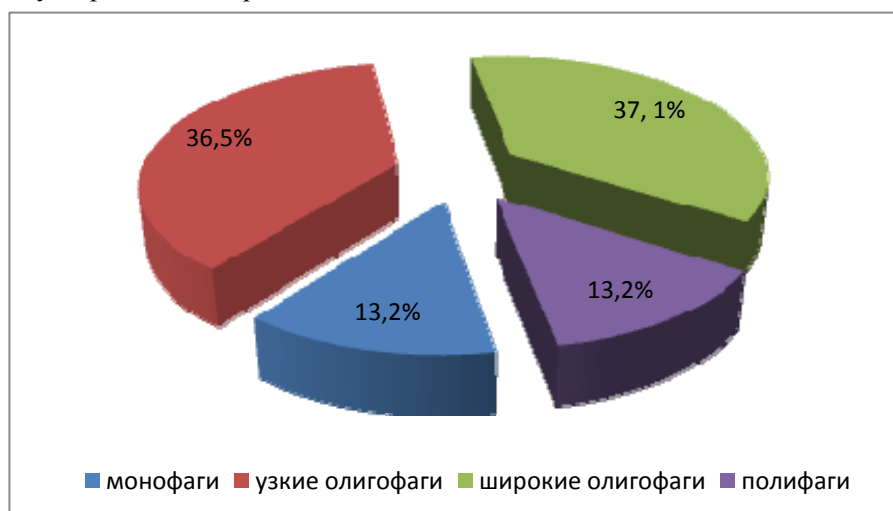


Рис. 1. Спектр экологических групп долгоносиков в зависимости от трофической специализации

Figure 1 Range of environmental groups of weevils depending on trophic specialization

В результате анализа данных трофической адаптации и локализации имагинальной и личиночных стадий жуков-долгоносиков территорий исследования наглядно отображает диаграмма на рисунке 2.

Филлофаги – 294 видов в фазе имаго и 34 в фазе личинки. Жуки, большей частью, питаются на поверхности листьев, выгрызая дырки и ямочки, или обгрызая листовую пластинку по краю. Личинки могут развиваться в листовой пластинке, срединной жилке, черешке, образуя при этом вздутия, мины или галлы, или могут питаться открыто.

Антофаги – 112 видов долгоносиков в фазе имаго и 34 в фазе личинки питается цветами или соцветиями.

Плодами (карпофаги) долгоносики питаются в подавляющем большинстве случаев в фазе личинки (92 вида). Это в основном представители из семейства семееды - *Apionidae*, а также родов *Tychius*, некоторые *Ceutorhynchus* и другие виды.

Ксилофаги – 4 вида фазе имаго и 4 в фазе личинки, питающиеся в древесине. Это виды из родов *Magdalis*, *Otiorhynchus*, *Mesites* и *Stenoscelis*.

Каулисофаги – 16 видов в фазе имаго и 84 в фазе личинки, которые питаются стеблем травянистых растений или развиваются в стебле. Это виды родов *Lixus*, *Bagous*, некоторые виды *Apion*, *Ceutorhynchus* и др. Личинки могут вызывать «махровость», карликовость, пожелтение стеблей, образование галлов.



16 видов в фазе имаго и 84 в фазе личинки трофически связаны с корнями растений (ризофаги). Это виды родов *Otiorhynchus*, *Ptochus*, *Chloebeius*, *Baris*, и др. Сюда мы относим и личинок долгоносиков рода *Sitona* развитие, которых вначале происходит за счет азотфиксирующих клубеньков бобовых, а затем тканей корневой системы.

С растительным детритом в своем развитии связаны 7 видов имаго долгоносиков и 32 личинки.

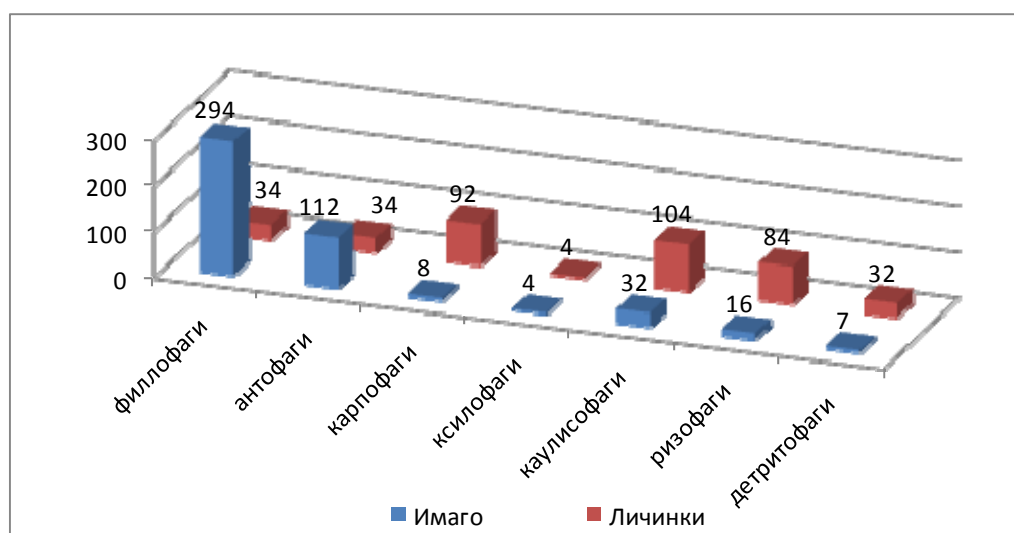


Рис. 2. Спектр экологических групп долгоносиков в зависимости от трофической адаптации и локализации имаго и личинки

Figure 2 Range of environmental groups weevils depending on trophic adaptation and localization imago and larva

Проведенные исследования показали, что в фазе имаго преобладают филлофаги и антофаги 31%; а в фазе личинки – каулисофаги, карпофаги и ризофаги.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Эколого-фаунистическая и зоогеографическая характеристика совков острова Нордовый Северо-Западного Каспия. Известия Самарского НЦ РАН. Самара: Изд. Самар. научн. центра РАН. 2013а. Т.15, N3. С.427-434.
2. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Эколого-зоогеографический анализ совков (Lepidoptera, Noctuidae) острова Тюлений Северо-Западного Каспия. Известия Самарского НЦ РАН. Самара: Изд. Самар. научн. центра РАН. 2013б. Т.15, N3. С.435-438.
3. Абдурахманов Г.М., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Зоогеографические особенности фауны совков (Lepidoptera, Noctuidae) прибрежных и островных экосистем Северо-Западного Каспия. Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists. 2013с. Vol.31, N1. P.155-162
4. Абдурахманов Г.М., Грикурова А.А., Штанчаева У.Я., Субиас Л.С. Панцирные клещи (Acariformes, Oribatida) прибрежных и островных экосистем Северо-Западного Каспия (состав, особенности пространственного распределения, эколого-зоогеографическая характеристика). Махачкала: Изд. ИПЭ РД. 2013. 125с.
5. Абдурахманов Г.М., Джафарова Г.А. Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Республики Дагестан и прилегающих островов Каспийского моря (состав, эколого-зоогеографический анализ, вероятные пути формирования фауны). Махачкала: ИПЭ РД. 2013. 208с.



6. Абдурахманов Г.М., Меликова Н.М., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) островов Тюлений, Чечень, Нордовый Северо-Западного Каспия (состав, эколого-биологическая характеристика, зоогеография). Махачкала: Эко-пресс. 2013. 166с.
7. Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. Новые данные по составу, особенностям географического распространения и вероятным путям формирования фауны жуков-чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae) Прикаспийских и островных экосистем (сообщение 1). Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014а. N 1. С.31-60
8. Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. Фауна жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) аридных прибрежных и островных экосистем Каспийского моря. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014b. N3. С.44-81
9. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А. Замечательные особенности биологического разнообразия прибрежных, морских и островных экосистем Каспийского моря. Новый взгляд на возраст островов и уровенный режим. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014. N 3. С.7-24.
10. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Новые данные по составу и особенностям географического распространения совков (Lepidoptera, Noctuidae) Прикаспийских и островных экосистем (Сообщение 1). Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014. N 2. С. 37-71
11. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Клычева С.М. Состав и основные закономерности распределения фауны жукелиц (Coleoptera, Carabidae) прибрежных и островных экосистем Западного Каспия. Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists. 2013. Vol.5. N5. P.130-143
12. Арзанов Ю.Г., Мухтарова Г.М., Исмаилова М.Ш. Эколого-фаунистическая и зоогеографическая характеристика жуков-долгоносиков острова Чечень Каспийского моря. Юг России: экологи, развитие. Москва: Камертон. 2014. Т.32, N3. С.82-93.
13. И.А. Белоусов, И.И. Кабак, Г.М. Абдурахманов, Г.М. Нахибашева. К изучению малоизвестных жукелиц (Coleoptera, Carabidae) Прикаспийской низменности. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2013. N1. С.53-57.
14. Исмаилова М.Ш., Коротяев Б.А., Абдурахманов Г.М., Мухтарова Г.М. Жуки-долгоносики (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycephidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Северо-Восточного Кавказа (фауна, экология, зоогеография). Махачкала: Юпитер. 2007. 297с.
15. Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М., Исмаилова М.Ш., Нахибашева Г.М. Анализ туранских видов в фауне долгоносиков Дагестана. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2013. N4. С.58-66.
16. Пономарев А.В., Абдурахманов Г.М. Пауки (Aranei) побережья и островов Северной части Каспия. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014. N1. С.73-120

REFERENCES

1. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. Ecological-faunistic and zoogeographical analysis of the fauna of Noctuidae (Lepidoptera, Noctuidae) of the Island Nordoviy of the North-Western Caspian Sea. Izvestiya Samarskogo Nauchnogo Centra Rossijskoj Akademii Nauk [Proceedings of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2013a, V. 15, no. 3, pp. 427-434. (in Russ.)
2. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. Ecological -zoogeographical analysis of the fauna of Noctuidae (Lepidoptera, Noctuidae) of the Island Tyuleny of the North-Western Caspian Sea. Izvestiya Samarskogo Nauchnogo Centra Rossijskoj Akademii Nauk [Proceedings of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2013, V. 15, no. 3, pp. 435-438. (in Russ.)
3. Abdurakhmanov G.M., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. Zoogeographical peculiarities of the Noctuid fauna (Lepidoptera, Noctuidae) of coastal and island ecosystems of the North-West of the Caspian Sea. Izvestiya zoologicheskogo obshchestva Azerbaidzhana [Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists], 2013c. V. 31, I. 1, pp.155-162. (in Russ.)



4. Abdurakhmanov G.M., Grikurova A.A., Shtanchaeva U.Ya., Subias L.S. *Pantsirnye kleshchi (Acariformes, Oribatida) pribrezhnykh i ostrovnykh ekosistem Severo-Zapadnogo Kaspiya (sostav, osobennosti prostranstvennogo raspredeleniya, ekologo-zoogeograficheskaya kharakteristika)* [Oribatid mites (Acariformes, Oribatida) of coastal and island ecosystems of the North-West of the Caspian sea (composition, characteristics, spatial distribution, ecological and zoogeographical characteristics)]. Makhachkala, IPE RD Publ., 2013, 125 p.
5. Abdurakhmanov G.M., Dzhaferova G.A. *Zhuki-shchelkuny (Coleoptera, Elateridae) Respubliki Dagestan i prilegayushchikh ostrovov Kaspiiskogo morya (sostav, ekologo-zoogeograficheskii analiz, veroyatnye puti formirovaniya fauny)* [Click beetles (Coleoptera, Elateridae) of the Republic of Dagestan and the neighboring Islands of the Caspian sea (composition, ecological and zoogeographical analysis, probable ways of formation of the fauna)]. Makhachkala, IPE RD Publ., 2013, 208 p.
6. Abdurakhmanov G.M., Melikova N.M., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S. *Sovki (Lepidoptera, Noctuidae) ostrovov Tyulenii, Chechen', Nordovyi Severo-Zapadnogo Kaspiya (sostav, ekologo-biologicheskaya kharakteristika, zoogeografiya)* [The noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of the seal Islands, the Chechen island, Nordby North-West of the Caspian sea (composition, ecological and biological characteristics, zoogeography)]. Makhachkala, Eco-Press Publ., 2013, 166 p.
7. Abdurakhmanov G.M., Nabozhenko M.V. New data about composition, geographic distribution and possible ways of forming of darkling beetles fauna (Coleoptera: tenebrionidae) in Peri-caspian and island Caspian ecosystems. Part 1. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 1, pp. 31-60. (in Russ.)
8. Abdurakhmanov G.M., Nabozhenko M.V. Fauna of Coleoptera, tenebrionidae of arid coastal and island ecosystems of the Caspian Sea. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 3, pp. 44-81. (in Russ.)
9. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A. A Remarkable feature of biodiversity of the coastal, marine and island ecosystems of the Caspian Sea. A new look at the age of islands and level mode. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 3, pp. 7-24. (in Russ.)
10. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. New data on the composition and characteristics of geographical distribution of noctuid moths (Lepidoptera: noctuidae) of littoral and island ecosystems (message 1). *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 2, pp. 37-71. (in Russ.)
11. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Klycheva S.M. The composition and patterns of distribution of the fauna of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of coastal and island ecosystems of the Western Caspian Sea. *Trudy zoologicheskogo obshchestva Azerbaidzhana* [Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists]. 2013, Vol.5, no. 5, pp.130-143 (in Russ.)
12. Arzanov Yu.G., Mukhtarova G.M., Ismailova M.Sh. Ecological-faunistic and zoogeographical characteristic of beetle-weevils of Island Chechen of the Caspian Sea. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, V. 32, no. 2, pp. 82-93. (in Russ.)
13. Belousov I.A., Kabak I.I., Abdurakhmanov G.M., Nakhibasheva G.M. To study the little-known ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the Caspian depression. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2013, no. 1, pp. 53-57. (in Russ.)
14. Ismailova M.Sh., Korotyaev B.A., Abdurakhmanov G.M., Mukhtarova G.M. *Zhuki-dolgonosiki (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycephidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Severo-Vostochnogo Kavkaza (fauna, ekologiya, zoogeografiya)* [Weevils (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycephidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) in the North-Eastern Caucasus (fauna, ecology, zoogeography)]. Makhachkala, Uptier Publ., 2007, p. 297
15. Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M., Ismailova M.Sh., Nakhibasheva G.M. Analysis of Turanian species of weevils of Dagestan. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2013, no. 4, pp. 58-66. (in Russ.)
16. Ponomarev A.V., Abdurakhmanov G.M. Spiders (Aranei) of North Caspian coast and islands. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 1, pp. 73-120. (in Russ.)



ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдурахманов Гайирбег Магомедович – доктор биологических работ, профессор, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: abgairbeg@rambler.ru

Мухтарова Гульнара Магомедовна – кандидат биологических наук, доцент, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: gulnara-muhtarova@mail.ru

Исмаилова Мадина Шейховна – доктор биологических работ, профессор, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: madina39@inbox.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Abdurakhmanov Gaiirbeg Magomedovich - Doctor of Biology Science, Professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, Ecological-geographical faculty, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: abgairbeg@rambler.ru

Mukhtarova Gul'nara Magomedovna – Candidate of Biological Science, Assistant professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: gulnara-muhtarova@mail.ru

Ismailova Madina Sheikhovna - Doctor of Biology Science, Professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, Ecological-geographical faculty, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: madina39@inbox.ru