



2015, Том 10, Номер 1, с 67-103
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 67-103

УДК 595.76 (470.67)

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГО-ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ВНУТРЕННЕГО ГОРНОГО ДАГЕСТАНА

Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М.

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

Резюме. Работа представляет собой сводку по жукам-долгоносикам Внутреннего горного Дагестана, выполненную на основании полного, всестороннего анализа видового состава. В результате фаунистических исследований для района исследования зарегистрированы 415 видов жуков-долгоносиков, из которых 35 видов – монофаги, 135 видов – узкие олигофаги, 165 видов – широкие олигофаги, 48 видов – полифаги. Зоогеографический анализ изучаемой фауны показал, что палеарктический комплекс наиболее многочисленный и представлен 109 видами (26 %), кавказский комплекс – 83 (20 %), степной комплекс – 47 (11,3%), европейский комплекс – 36 (8,67 %), европейско-средиземноморский комплекс – 30, туранский комплекс – 28, европейско-сибирский комплекс – 28, восточно-средиземноморский комплекс – 19, средиземноморский комплекс – 17 (4,1 %), переднеазиатский комплекс – 10, голарктический комплекс – 5, космополитический комплекс – 2 и палеотропический комплекс – 1. Проведенные исследования и анализ литературных данных позволил выявить кормовые связи для 94 % видов фауны долгоносиков района исследования.

Ключевые слова: жуки-долгоносики, экологические группы, трофическая специализация, кормовые связи, зоогеографический анализ, монофаги, полифаги, олигофаги.

SPECIES COMPOSITION AND ECOLOGICAL-ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE WEEVILS (CURCULIONIDAE) IN THE INNER-MOUNTAINOUS DAGESTAN

Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M.

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

ABSTRACT. Aim. The purpose of this research study is to determine the species composition of the study area, ecological and zoogeographical analysis, identification of trophic specialization, showing the dependence of the weevils to certain life forms of plants. **Location.** The work is based on observations and contributions received as a result of complex expeditions Ecological-geographical faculty of the Dagestan State University and the Institute of Applied Ecology in the territory of Inner Mountainous Dagestan. **Methods.** Materials presented of collection: of assistant professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University - Gul'nara Mukhtarova (Magomedova) 1995 – 2002; of professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University - Madina Ismailova 1990, 1992, 1995 – 2002; of professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University - Gaiirbeg Abdurakhmanov 1985, 1986, 1987, 1996 – 2002. Analysis ranges of species of the studied fauna carried out using the classical works on zoogeography. **Results.** As



a result of faunal studies for the study area recorded 415 species of the weevils. Conducted research and analysis of published data identified food connections for 94 % species of the fauna of weevils in the study area. Zoogeographical analysis of the faunal showed that the Palaearctic complex are most numerous and presented by 109 species (26%), the Caucasian complex – 83 (20%), the Steppe complex – 47 (11.3%), the European complex – 36 (8.67%), the Euro-Mediterranean complex – 30, the Turan complex – 28, the European-Siberian complex – 28, the Eastern Mediterranean complex 19, the Mediterranean complex – 17 (4.1%), the Persian complex – 10, the Holarctic complex – 5, the Cosmopolitan complex – 2, and the Paleotropics complex – 1. **Main conclusions.** Analysis of the findings shows a great similarity in the composition of the forage base of weevils for the different areas that probably indicates the predominance in the composition of these faunas steppe and riparian groups. A significant number of endemic species present in the fauna of the region apparently is not only the result of the restructuring of migrants which had entered here and due to autochthonous species-forming process that began much earlier.

Keywords: weevils (Curculionidae), environmental groups, trophic specialization, fodder ties, zoogeographical analysis, monophagy, polyphages, oligophages.

Для выделения экологических групп долгоносиков были использованы работы Емельянова (1974), Шаровой (1986), Пойраса (1990), Исаева (1994). Кроме того, для более точной характеристики трофического спектра мы используем ряд дополнительных градаций.

По трофической специализации мы выделяем монофагов, узких олигофагов, широких олигофагов и полифагов. Данные представлены в таблице 1, 2 и рис. 1.

Таблица 1

Экологические группы долгоносиков, выделенные в зависимости от трофической специализации, локализации и приуроченности к жизненным формам растений

Table 1

Ecological groups of weevils allocated depending on trophic specialization, localization and adaptation to the life forms of plants

Наименование вида	Экологические группы	Трофическая специализация				Приуроченность к жизненным формам растений			Трофическая адаптация и локализация личинки – Л имаго – И						
		монофаг	узкий олигофаг	широкий олигофаг	полифаг	дендробионт	тамнобионт	хоргобионт	филлофаг	антофаг	карпофаг	ксилофаг	кау/лисофаг	ризофаг	дейтритофаг
	СЕМЕЙСТВО APIONIDAE														
	П/С APIONINAE														
1.	<i>Apion brevirostre</i> Hbst.			+		+		+	И	И	Л				
2.	<i>A. violaceum</i> Kirby		+					+		И			Л		
3.	<i>A. affine</i> Kirby		+					+		И	Л				
4.	<i>A. sedi</i> Germ.			+				+	И	И	Л				
5.	<i>A. oblongum</i> Gyll.	+						+		И	Л				
6.	<i>A. curtirostre</i> Germ.			+				+	И Л	И					
7.	<i>A. simum</i> Germ.		+					+		И	Л				



8.	<i>A. rufirostre</i> Fabr.		+				+	и	и	л		л		
9.	<i>A. fulvirostre</i> Gyll.			+			+		и	л				
10.	<i>A. malvae</i> Fabr.		+				+	и		л				
11.	<i>A. aeneum</i> Fabr.			+			+		и	л		л		
12.	<i>A. radiolus</i> Kirby			+			+	и	и			л		
13.	<i>A. validum</i> Germ.			+			+	и л	и	л		л		
14.	<i>A. curvirostre</i> Gyll.			+			+		и	л				
15.	<i>A. longirostre</i> Oliv.			+			+	и		л				
16.	<i>A. holosericeum</i> Gyll.		+			+			и	л				
17.	<i>A. graecum</i> Desbr.	+					+	и	и	л		л		
18.	<i>A. minimum</i> Hbst.		+			+		и	и					
19.	<i>A. urticarium</i> Hbst.		+				+		и	л				
20.	<i>A. elongatum</i> Germ.				+		+		и	л				
21.	<i>A. millum</i> Bach.			+			+		и	л				
22.	<i>A. atomarium</i> Kirby		+				+		и			л		
23.	<i>A. flavimanum</i> Gyll.			+			+		и	л				
24.	<i>A. samarense</i> Fst.													
25.	<i>A. seniculus</i> Kirby			+			+		и			л		
26.	<i>A. pubescens</i> Kirby		+				+	и	и			л	л	
27.	<i>A. burdigalense</i> Wench.			+			+		и	л				
28.	<i>A. detritum</i> Muls. et Rey			+			+		и					
29.	<i>A. stolidum</i> Germ.			+			+		и	л				
30.	<i>A. sulcifrons</i> Hbst.		+				+		и	л				
31.	<i>A. onopordi</i> Kirby			+			+		и	л				
32.	<i>A. allariae</i> Hbst.						+							
33.	<i>A. penetrans</i> Germ.		+				+		и	л				
34.	<i>A. carduorum</i> Kirby			+			+	и л						
35.	<i>A. buddebergi</i> Bed.	+					+		и	л				
36.	<i>A. hookeri</i> Kirby		+				+		и	л				
37.	<i>A. ametistinum</i> Mill.		+				+		и	л				
38.	<i>A. meliloti</i> Kirby		+				+	и				и л		
39.	<i>A. loti</i> Kirby			+			+	и	и	л				
40.	<i>A. tenue</i> Kirby			+			+	и				л		
41.	<i>A. platalea</i> Germ.		+				+		и	л				
42.	<i>A. gullenhali</i> Kirby		+				+		и	л				
43.	<i>A. afer</i> Gyll.	+					+		и	л				
44.	<i>A. aestimatum</i> Fst.		+				+	и	и	л				
45.	<i>A. aethiops</i> Hbst.			+			+		и	л				
46.	<i>A. gracilicollis</i> Gyll.			+			+		и	л				
47.	<i>A. spencei</i> Kirby		+				+		и	л				
48.	<i>A. punctigerum</i> Pk.			+			+		и	л				
49.	<i>A. facetum</i> Gyll.			+			+		и	л				
50.	<i>A. reflexum</i> Gyll.		+				+	и		л		л		
51.	<i>A. pavidum</i> Germ.			+			+		и	л				
52.	<i>A. punctirostre</i> Gyll.		+				+		и	л				
53.	<i>A. vorax</i> Hbst.		+				+	и		л				
54.	<i>A. simile</i> Kirby		+			+		и	и	л				
55.	<i>A. viciae</i> Pk.			+			+		и	л				
56.	<i>A. ervi</i> Kirby			+			+		и	л				
57.	<i>A. melancholicum</i> Wenck		+				+		и	л				
58.	<i>A. ochropus</i> Germ.			+			+	и		л				
59.	<i>A. subulatum</i> Kirby			+			+	и		л				



60.	<i>A. fausti</i> Desbr.	+					+		и	л				
61.	<i>A. cerdo</i> Gerst.			+			+	и	и	л				
62.	<i>A. cracca</i> Lin.			+			+	и	и	л				
63.	<i>A. pomonae</i> Fabr.			+	+	+	+	и	и	л				
64.	<i>A. elegantulum</i> Germ.			+			+		и	л				
65.	<i>A. astragali</i> Pk.			+	+		+		и	л				
66.	<i>A. flavipes</i> Pk.			+	+	+	+	и	л					
67.	<i>A. nigrifars</i> Kirby		+				+	и	л					
68.	<i>A. filirostre</i> Kirby			+			+	и	л			л		
69.	<i>A. trifolii</i> Lin.		+				+		и	л				
70.	<i>A. ruficrus</i> Germ.	+					+	и	и	л				
71.	<i>A. apricans</i> Hbst.		+				+	и	и	л				
72.	<i>A. varipes</i> Germ.		+				+	и	л					
73.	<i>A. assimile</i> Kirby		+				+	и	л					
74.	<i>A. ononicola</i> Bach		+				+	и	и	л	л			
75.	<i>A. schoenheri</i> Boh.		+				+		и	л				
76.	<i>A. haematodes</i> Kirby													
	П/С NANOPHYINAE													
77.	<i>Nanophyes telephii</i> Bed.		+				+		и			л		
78.	<i>N. globiformis</i> Ksnw.		+				+		и			л		
79.	<i>N. brevis</i> Boh.		+				+		и			л		
80.	<i>Corimalia setulosa</i> Tour.		+			+								
81.	<i>C. pilosella</i> Voss		+			+			и	л				
82.	<i>C. komaroffi</i> Fst.		+			+			и	л				
83.	<i>C. languida</i> Boh.		+			+			и	л				
84.	<i>C. fausti</i> Ret.		+			+			и	л				
85.	<i>C. minitissima</i> Tour.		+			+			и	л				
	СЕМЕЙСТВО RHYNCHOPHORIDAE													
	П/С RHYNCHOPHORINAE													
86.	<i>Sphenophorus piceus</i> Pall.			+		+							и л	
87.	<i>Sitophilus oryzae</i> Lin.			+						и л				
88.	<i>S. granarius</i> Lin.			+						и л				
	СЕМЕЙСТВО CURCULIONIDAE													
	П/С BRACHYCERINAE													
89.	<i>Bachycerus lutosus</i> <i>lutosus</i> Gyll.		+				+	и					л	л
	П/С OTIORHYNCHINAE													
90.	<i>Otiorhynchus chaudi</i> <i>ochh.</i>				+			и					л	



91.	Ot. simulans Strl.				+			+	И					Л	
92.	Ot. histrio Gyll.				+	+	+	+	И					Л	
93.	Ot. ligustici Lin.				+	+	+	+	И					Л	
94.	Ot. velutinus Germ.			+				+	И					Л	
95.	Ot. brunneus Stev.				+			+	И					Л	
96.	Ot. fullo Schrank				+	+	+	+	И					Л	
97.	Ot. scopularis Hochh.				+	+			И				И	Л	
98.	Ot. ovalipennis Boh.				+	+	+	+	И					Л	
99.	Ot. reitteri Strl.				+	+			И			И		Л	
100.	Ot. ciscaucasicus Korot.				+			+	И					Л	
101.	Ot. lederi Strl.							+	И					Л	
102.	Ot. erinaceus Strl.							+	И					Л	
103.	Ot. nasutus Strl.				+	+			И					Л	
104.	Ot. pseudomias Hoch.				+	+		+	И					Л	
105.	Ot. cinereus Strl.							+	И					Л	
106.	Ot. ovatus Lin.				+	+	+	+	И		И			Л	
107.	Ot. sieversi Fst.							+	И					Л	
108.	Ot. moestificus Schonh.							+	И					Л	
109.	Meiranella caucasica Strl.							+	И	И				Л	
110.	Ptochus gulnari sp.n.Ism.				+			+	И	И				Л	
111.	P. abrieni sp.n.Ism.				+			+	И	И				Л	
112.	P. davidiani sp.n.Ism.				+			+	И	И				Л	
113.	P. korotyaevi sp.n.Ism.				+			+	И	И				Л	
114.	P.avaricus sp.n.Ism.				+			+	И	И				Л	
115.	Chloebeius immeritus Boh.				+		+		И	И				Л	
116.	Ch. steveni Boh.		+				+		И	И				Л	
117.	Trachyphloeus spinimanus Germ.													И	Л
118.	T. alternans Gyll.													И	Л
119.	T. aristatus Gyll.													И	Л
120.	Omyia verruca Stev.													И	Л
121.	O. globosus Gyll.													И	Л
122.	Urometopus georgicus Reitt.													И	Л
123.	U. daghestanicus Kor.													И	Л
124.	Hlavena subconstricta Reitt.													Л	
125.	Phyllobius pictus Stev.				+	+	+		И					Л	
126.	Ph. schneideri Schils.								И					Л	
127.	Ph. pallidipennis Hochh.				+	+	+		И					Л	
128.	Ph. pyri Lin.				+	+	+	+	И					Л	
129.	Ph. brevis Gyll.				+			+	И					Л	



130	Ph. contemptus Stev.				+	+		+	И						Л
131	Ph. oblongus Lin.				+	+	+	+	И						Л
132	Ph. deyrollei Tourn.								И						Л
	II/C BRACHYDERNAE														
133	Polydrusus inustus Germ.				+		+	+	И					Л	Л
134	P. pillifer Hochh.			+		+	+		И					Л	Л
135	P. mollis Stroem				+	+	+		И				И	Л	Л
136	P. rufulus Hochh.								И					Л	Л
137	P. pterygomalis Boh.				+	+	+		И						Л
138	P. sp. n.							+							Л
139	Psolidium maxillosum Fab.				+			+	И						Л
140.	Eusomus ovulum Germ.				+	+		+	И					Л	Л
141.	Brachysomus echinatus Bonsd.				+	+	+	+	И						Л
142	Sciaphilus asperatus Bonsd.				+	+	+	+	И						Л
143	Foucartia squamulata Hrbst.			+				+							
144	Strophomorphus porcellus Schoenh.				+		+	+	И	И					Л
145	Pholicodes albidus Boh.				+	+	+		И					И	
														Л	
146.	P. gubarevi Dav.			+				+	И					И	
														Л	
147.	P. semicalvus Reit.			+				+	И					И	
														Л	
148.	P. pancausicus Dav.			+				+	И					И	
														Л	
149.	P. bogossicus Dav.			+				+	И					И	
														Л	
150.	P. belousovi Dav.							+	И						
151.	P. caspicus Strl.							+	И					И	
														Л	
152.	P. moestificus Dav.							+	И					И	
														Л	
153.	Sitona lineatus Lin.			+				+	И					Л	
154	S. suturalis Steph.			+				+	И					Л	
155	S. ononidis Sharp		+					+	И					Л	
156.	S. sulcifrons Tunb.		+					+	И					Л	
157.	S. longulus Gyll.			+				+	И					Л	
158	S. puncticollis Steph.		+					+	И					Л	
159	S. flavescens Marsh.			+				+	И					Л	
160	S. crinitoides Reit.			+				+	И					Л	
161.	S. hispidulus Fabr.			+				+	И					Л	
162	S. cylindricollis Fahr.			+				+	И					Л	
163	S. inops Gyll.			+				+	И					Л	
164	S. languidus Gyll.							+	И					Л	



165	<i>S. humeralis</i> Steph.			+				+	и					л	
166	<i>S. concavirostris</i> Hoch.			+				+	и					л	
167	<i>S. callosus</i> Gyll.			+		+		+	и					л	
	П/С TANIMECINAE														
168.	<i>Tanymecus dilaticollis</i> Gyll			+				+	и						л
169	<i>T. palliatus</i> Fabr.				+			+	и						л
170.	<i>T. sp. n.</i>														
171	<i>Megamecus variegatus</i> Gebl.				+			+	и						л
172	<i>M. argentatus</i> Gyll.			+				+	и						л
173	<i>Chlorophanus caudatus</i> Fahr.				+	+	+	+	и						л
174	<i>Ch. vittatus</i> Schoen.				+	+	+	+	и						л
175.	<i>Ch. sellatus</i> Fabr.				+	+	+		и						л
176	<i>Phacephorus argyrostomus</i> Gyll.			+			+	+	и						л
177	<i>P. nebulosus</i> Fahr.			+			+	+	и						
178	<i>Cycloderes pilosus</i> Fab.				+			+	и						л
179	<i>Xylinophorus scobinatus</i> Menetr.														
	П/С CLEONINAE														
180	<i>Conorhynchus nigrivittis</i> Pall.			+				+	и					и	л
181	<i>Temnorhinus hololeucus</i> Pall.			+				+	и					и	л
182	<i>Rabdorhynchus varius</i> Hbst.			+				+	и					и	л
183	<i>R. mixtus</i> Fabr.			+				+	и					и	л
184	<i>Cleonis pigra</i> Scop.			+				+	и					и	л
185	<i>Cyphocleonus achates</i> Fahr.			+				+	и					и	л
186	<i>C. tigrinus</i> Panz.			+				+	и					и	л
187	<i>Coniocleonus nigrosuturatus</i> Gz.	+						+	и					и	л
188	<i>Leucomigus candidatus</i> Pall.		+					+	и				л	и	л
189	<i>Chromonotus vittatus</i> Zoubk.			+				+	и					и	л
190	<i>Chromoderus fasciatus</i> Mull.				+			+	и					и	л
191	<i>C. declivis</i> Oliv.			+				+	и				л	л	
192.	<i>Stephanophorus strabus</i> Gyll.			+			+	+	и					л	
193.	<i>Pseudocleonus marginicolus</i> Fahr. in Sch.			+			+	и					л		



194.	<i>P. grammicus</i> Panz.			+				+	и					л	
195.	<i>P. cinereus</i> Schrank		+					+	и					л	
196.	<i>Pachycerus obliquatus</i> Fst.			+				+	и					и	
197.	<i>Bothynoderes carinatus</i> Zoubk.			+				+	и					л	
198.	<i>B. punctiventris</i> Germ.			+				+	и				и	и	
199.	<i>Rhinocyllus conicus</i> Frol.			+				+	и					л	
200.	<i>Bangasternus orientalis</i> Cap.	+						+	и	и				и	
201.	<i>Larinus inaequalicollis</i> Cap.	+						+	и	и	л	л	л		
202.	<i>L. latus</i> Hbst.			+				+	и	и	л	л			
203.	<i>L. jaceae</i> Fabr.			+				+	и	и	л				
204.	<i>L. sturnus</i> Schaller			+				+	и	и	л	л			
205.	<i>L. planus</i> Fabr.			+				+	и	и	л	л			
206.	<i>L. turbinatus</i> Gyll.			+				+	и	и	л	л			
207.	<i>L. syriacus</i> Gyll.		+					+	и	и	л	л	л		
208.	<i>L. curtus</i> Hochh.			+				+	и	и	л	л			
209.	<i>L. canescens</i> Gyll.		+					+	и	и	л	л			
210.	<i>L. minutus</i> Gyll.		+					+	и	и	л	л			
211.	<i>Lachnaeus crinitus</i> Boh.			+				+	и	и	л			л	
212.	<i>Lixus canescens</i> Fisch. von Waldh.			+				+	и				л		
213.	<i>L. iridis</i> Oliv.				+			+	и				л		
214.	<i>L. myagri</i> Oliv.			+				+	и				л		
215.	<i>L. subtilis</i> Boh.			+				+	и				л		
216.	<i>L. ochraceus</i> Boh.		+					+	и				л		
217.	<i>L. albomarginatus</i> Boh.							+	и				л		
218.	<i>L. furcatus</i> Oliv.			+				+	и				л		
219.	<i>L. cylindricus</i> Lin.			+				+	и				л		
220.	<i>L. punctiventris</i> Boh.			+				+	и				л		
221.	<i>L. fasciculatus</i> Boh.			+				+	и				л		
222.	<i>L. elongatus</i> Gz.			+				+	и				л		
223.	<i>L. cardui</i> Oliv.			+				+	и				л		



224.	<i>L. livilis</i>						+	и				л		
225	<i>L. scopolax</i> Boh.		+				+	и				л		
226	<i>L. kraatzi</i> Cap. et Lepr.		+			+	+	и				л		
	П/С MECYSLOBINAE													
227	<i>Mecyslobus karelini</i> Boh.		+				+	и	и					
	П/С TANYRHYNCHYNAE													
228	<i>Myorhinus albolineatus</i> Fabr.		+				+	и	и					л
	П/С MOLYTINAE													
229	<i>Lepyrus palustris</i> Scop.			+	+		+	и					л	
230	<i>Hylobius abietis</i> Lin.			+	+	+		и			л		и л	
231	<i>H. transversovittatus</i> Gs.	+					+	и						л
232	<i>Plinthus fallax</i> Fald.						+	и					л	л
233	<i>P.orientalis</i> Dav.						+	и					л	л
234	<i>P. abdurachmanovi</i> Dav.						+	и					л	л
235	<i>P. kubanicus</i> Mereg.						+	и					л	л
236	<i>Liparus tenebrioides</i> Pall.			+			+	и					л	л
237	<i>Anchonidium ulcerosum</i> Aube		+		+						и			
	П/С ACICNEMIDINAE													
238	<i>Trachodes hystrix</i> Gyll.			+	+			и			л			
239	<i>T. oblongus</i> Reit.													
	П/С HYPERINAE													
240	<i>Hypera punctata</i> Fabr.		+				+	и л				л		
241	<i>H. fasciculata</i> Hbst.			+			+	и л				л		
242	<i>H. rumicis</i> Lin.			+			+	и л	л					
243	<i>H. arator</i> Lin.			+			+	и л						
244	<i>H. meles</i> Fabr.		+				+	и л				л		
245	<i>H. farinosus</i> Boh.			+			+	и л						
246	<i>H. plantaginis</i> Deg.			+			+	и л	л					
247	<i>H. variabilis</i> Hbst.			+			+	и л	л					
248.	<i>H. denominanda</i> Cap.			+			+	и л				л		
249	<i>Limobius borealis</i> Payk.			+			+	и						



250.	<i>Metadonus distinguendus</i> Boh.			+			+	и						
251	<i>Metadonus anceps</i> Boh.			+			+	и						
252	<i>Coniatus schrencki</i> Gebler		+			+		и						
253	<i>C. splendidulus</i> Fabr.		+			+		и						
254	<i>C. steveni</i> Cap.		+			+		и						
	II/C COSSONINAE													
255	<i>Hexarthrum culinaris</i> Grm				+	+					и л			
	II/C MAGDALINAE													
256	<i>Magdalis ruficornis</i> Lin.			+		+	+	и			л			
257	<i>M. flavicornis</i> Gyll.			+		+	+	и	и		л			
258	<i>M. armigera</i> Geof.				+	+		и			л			
259	<i>M. caucasica</i> Tourn.			+		+		и			л			
	II/C CRYPTORHYNCHINAE													
260	<i>Gasterocercus depressirostris</i> Fabr.			+		+		и			и л			
261	<i>Acalles lederi</i> Meyer													и л
262	<i>A. reitteri</i> Meyer													и л
	II/C CEUTORHYNCHINAE													
263	<i>Mononychus punctumalbum</i> Hbst.		+				+	и	и л	л				
264	<i>Rhinoncus perpendicularis rufofemoratus</i> Schult.		+				+	и						
265	<i>Rh. pericarpus</i> Lin.		+				+	и	и			л		
266	<i>Rh. bosnicus</i> Schult.			+			+	и л	и			л		
267	<i>Zacladus exiguus</i> Oliv.		+				+	и				л	л	
268	<i>Z. asperatus</i> Gyll.	+					+	и				л	л	
269	<i>Z. geranii</i> Payk.		+				+	и				л	л	
270	<i>Ceutorhynchus roberti</i> Gyll		+				+	и	и	л				
271	<i>C. syrtes</i> Germ.		+				+	и	и	л				
272	<i>C. theonae</i> Kor. et Chol.	+					+	и	и	л				
273	<i>C. coarctatus</i> Gyll.		+				+	и		л				
274	<i>C. inaffectatus</i> Gyll.		+				+	и		л				
275	<i>C. pleurostigma</i> Marsh.			+			+	и				л	л	
276	<i>C. nitidipennis</i> Schul.		+				+	и		л				
277	<i>C. filirostris</i> Reit.			+			+	и		л				
278	<i>C. assimilis</i> Payk.			+			+	и		л				
279	<i>C. nanus</i> Gyll.		+				+	и						



280	<i>C. sophiae</i> Stev.	+						+	И						
281	<i>C. hirtulus</i> Germ.			+				+	И				Л	Л	
282	<i>C. avtandili</i> Korot.		+					+	И						
283	<i>C. picitarsis</i> Gyll.			+				+	И Л				Л		
284	<i>C. carinatus</i> Gyll.			+				+	И						
285	<i>C. viridanus</i> Gyll.			+				+	И						
286	<i>C. sulcatus</i> Bris.			+				+	И						
287	<i>C. sulcicollis</i> Payk.			+				+	И Л				Л		
288	<i>C. chalybaeus</i> Germ.			+				+	И Л	Л			Л		
289	<i>C. cardariae</i> Korot.	+						+	И						
290	<i>C. erysimi</i> Fabr.			+				+	И						
291	<i>C. biseriatus</i> Fst			+				+	И						
292	<i>C. contractus</i> Marsh.			+				+	И Л						
293	<i>C. aeneicollis</i> Germ.			+				+	И						
294	<i>C. floralis</i> Payk.			+				+	И	Л	Л				
295	<i>C. piceolatus</i> Bris.		+					+	И						
296	<i>C. pulvinatus</i> Gyll.	+						+	И	Л					
297	<i>C. sisymbrii</i> Dieck.	+						+	И						
298.	<i>C. consputus</i> Germ.		+					+	И				Л		
299	<i>C. faeculentus</i> Gyll.		+					+	И						
300	<i>C. obsoletus</i> Germ.							+	И						
301	<i>C. humeralis</i> Gyll.							+	И						
302	<i>C. brevirostris</i> Schul.		+					+	И Л				Л		
303	<i>C. steveni</i> Boh.		+					+	И						
304	<i>C. herbsti</i> Fst.		+					+	И Л	И			Л		
305	<i>C. distinctus</i> Ch. Bris.			+				+	И Л						
306	<i>C. brevicollis</i> Schul.		+					+	И						
307	<i>C. polystriatus</i> Schul.		+					+	И						
308	<i>C. fatidicus</i> Gyll.	+						+	И Л	И Л			Л		
309	<i>C. cruciger</i> Hbst.		+					+	И Л	И Л			Л		
310	<i>C. t-album</i> Gyll.		+					+	И				Л		
311	<i>C. hyrcanus</i> Korot.		+					+	И						
312	<i>C. austriacus</i> Bris.		+					+	И						
313	<i>C. asperifoliarum</i> Gyll.		+					+	И						
314	<i>C. audisioi</i> Colon.		+					+	И						
315	<i>C. scabrostris</i> Hochh.							+	И						
316	<i>C. trimaculatus</i> Fabr.		+					+	И						



317.	<i>C. korotyaevi</i> Korot.	+						+	и						
318.	<i>C. kipchac</i>							+	и						
319	<i>Thamiocolus sinapis</i> Desb.	+						+	и	и					
320	<i>T. signatus</i> Sahlb.		+					+	и						
321	<i>Sirocalodes nigrinus</i> Marsh		+					+	и						
322	<i>Cidnorrhinus quadrimaculatus</i> Lin.	+						+	и				л		
323	<i>Platygasteronyx solskyi</i> Fst.		+				+		и						
324	<i>Barioxyonyx daghestanicus</i> Korot.	+					+		и л						
325	<i>Theodorinus transcaucasicus</i> Korot.	+					+		и л						
326	<i>Trichosirocalus horridus</i> Panz.			+				+		и					
327	<i>T. troglodytes</i> Fabr.	+						+		и			и		
328.	T. borneville														
	П/С BARIDINAE														
329	<i>Baris timida</i> Ros.			+				+	и	и			и л	л	
330	<i>B. scolopacea</i> Germ.			+				+	и	и				л	
331	<i>B. coerulescens</i> Scop.			+				+	и				и л	л	
332	<i>B. janthina</i> Boh.			+				+	и	и			л	л	
333	<i>B. concinna</i> Boh.	+						+	и				и л	л	
334	<i>B. melaena</i> Boh.	+						+	и				и л	л	
335	<i>B. semistriata</i> Boh.	+						+	и				и	л	
336	<i>B. noaeae</i> Becker		+						и					и л	
337	<i>B. sulcata</i> Boh.		+					+	и				и	л	
338.	B. sp nova 1.														
339.	B. sp nova 2.														
340.	<i>Limnobaris pilistriata</i> St.			+				+							
	П/С CURCULIONINAE														
341	<i>Curculio venosus</i> Grav.			+		+			и		л				
342	<i>C. glandium</i> Marsh.		+			+			и		л				
343	<i>C. pyrrhoceras</i> Marsh.		+			+			и		л				
344	<i>C. pellutus</i> Boh.		+			+			и		л				
	П/С ERIRRHININAE														
345	<i>Arthrostenus ignoratus</i> Fst.							+	и				л		
346	<i>A. fullo</i> Stev.							+	и				л		



347	Notaris scirpi Fabr.			+			+	и				л		
348	Acentrus histrio Boh.		+				+	и				л		
349	Dorytomus schoenherri Fst.			+	+			и	и	л				
350	D. tremulae Fabr.			+	+			и	и	л				
351	D. suratus Gyll.			+	+			и	и	л				
352	D. melanophthalmus Payk.		+		+			и	и	л				
	II/C SMICRONYCHINAE													
353	Smicronyx jungermanniae Reich		+				+	и						
354	S. smreczynskii Sol.	+					+	и						
355	S. coecus Reich		+				+	и						
356	S. brevicornis Sol.	+					+	и						
	II/C BAGOINAE													
357	Hydronomus alismatis Marsh.			+			+	и				и	л	
358	H. sinuatocollis Fst.			+			+	и				и	л	
359	Bagous lutulentus Gyll.1		+				+	и				и	л	
	II/C TYCHINAE													
360	Lignyodes enucleator Pnz		+		+			и	и	л				
361	L. suturatus Fairm.		+		+			и	и	л				
362	Tychius subsulcatus Tourn.	+					+	и		л				
363	T. quinquepunctatus Lin.			+			+	и		л		и		
364	T. rufirostris Schoen.		+				+	и		л				
365	T. festivus Fst		+				+	и		л				
366	T. astragali Becker		+				+	и	и	л				
367	T. lautus Gyll.1		+				+	и		л				
368	T. ruscicus Desbr.						+	и		л				
369	T. polylineatus Germ.		+				+	и	и			л		
370	T. squamulatus Gyll.	+					+	и		л				
371	T. argentatus Chevr.	+					+	и	и	л	л			
372	T. flavus Beck.			+			+	и	и	л				
373	T. medicaginis Bris.		+				+	и	и	л				
374	T. aureolus Kies.			+			+	и	и	л				
375	T. junceus Reich			+			+	и	и	л	л			
376	T. crassirostris Kirsch			+			+	и	и	л				



377	<i>T. meliloti</i> Steph.		+				+	И		Л				
378	<i>T. brevisculus</i> Desb.			+			+	И		Л				
379	<i>T. lineatulus</i> Steph.		+				+	И		Л				
380	<i>T. cuprifer</i> Panz.			+			+	И		Л				
381	<i>T. sp. nova.</i>						+	И		Л				
382	<i>Sibinia bipunctata</i> Kirsch		+				+	И	И	Л				
383	<i>S. phalerata</i> Gyll.			+			+	И	И	Л				
384	<i>S. subelliptica</i> Desbr.			+			+	И	И	Л				
385	<i>S. pellucens</i> Scop.			+			+	И	И	Л				
	II/C													
	ANTHONOMINAE													
386	<i>Anthonomus pedicularius</i> Lin.			+	+	+		И						
387	<i>A. pomorum</i> Lin.			+	+			И	И	Л				
388	<i>A. rubi</i> Hbst			+	+	+		И	Л					
389.	<i>A. varians</i> Paik.		+					И	Л					
390.	<i>Bradybatus melanophthalmus</i> Bach		+		+			И	И	Л				
391	<i>B. kellneri</i> Bach		+		+			И	И	Л				
	II/C RHAMPHINAE													
392	<i>Rhynchaenus avellanae</i> Donovan.		+		+			И	Л					
393	<i>Rhynchaenus fagi</i> Lin.		+		+			И	Л					
394	<i>Rhamphus oxyacanthae</i> Marsh.			+	+	+		И	Л					
395	II/C ANOPLINAE													
396	<i>Anoplus caucasicus</i> Reit.		+		+			И	Л					
	II/C CIONINAE													
397	<i>Cionus scrophulariae</i> Lin.		+				+	И	Л					
398	<i>C. hortulanus</i> Geof.		+				+	И						
399	<i>C. thapsi</i> Fabr.		+				+	И						
	II/C MECININAE													
400	<i>Gymnaetron crassifemur</i> Arzan.													
401	<i>G. labile</i> Hbst.				+		+	И						
402	<i>G. ictericum</i> Gyll.	+					+	И						
403	<i>G. pascuorum</i> Gyll.	+					+	И						
404	<i>G. linkei</i> Reit.													
405	<i>G. pseudomelanarium</i> Reit.		+				+	И						
406	<i>G. rotundicollis</i> Gyll.		+				+	И						
407	<i>G. tetrum</i> Fabr.		+				+	И		Л				



408	G. nertum Germ.		+					+	и		л				
409	G. brevipile Desbr.		+					+	и						
410	Mecinus pyrastrer Hbst.	+						+	и						
411	M. janthinus Germ.		+					+	и		л				
412	M. collaris Germ.		+					+	и						
413	Miarus ajugae Hbst.		+					+	и	и	л				
414	M. meridionalis Bris.	+						+	и	и	л				
415	M. graminis Gyll.		+					+	и	и	л				
	ВСЕГО	35	135	165	48	62	47	342							
	ОБЛИГАТНЫЕ					30	15	316							
	И								334	128	3	4	14	24	9
	Л								33	46	10	6	7	71	99

Монофаги – 35 видов (9,1%) развитие которых происходит на одном виде кормовых растений.

Узкие олигофаги составляют 135 видов (35,4 %), развитие которых связано с разными видами растений одного рода.

Широкие олигофаги - 165 видов (43%) трофически связаны с растениями одного семейства.

Полифаги - 48 видов (12,5%), которые питаются и развиваются на растениях разных семейств. Сюда относится большинство видов родов Otiorhynchus, Ptochus, Phyllobius, Polydrusus и др.

Таблица 2

Экологические группы долгоносиков в зависимости от трофической специализации

Table 2

Ecological groups weevils depending on trophic specialization

Трофическая специализация	Количество видов	%
Монофаги	35	9,1
Узкие олигофаги	135	35,4
Широкие олигофаги	165	43
Полифаги	48	12,5

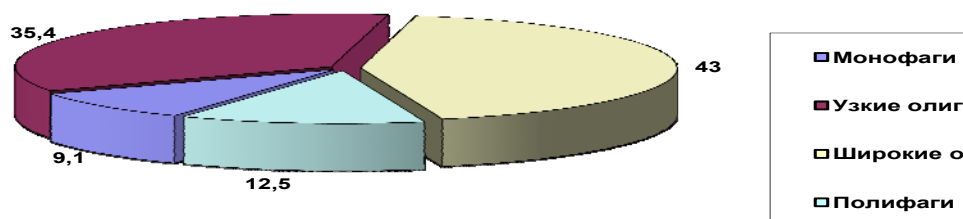


Рис. 1. Спектр экологических групп долгоносиков в зависимости от трофической специализации

Figure 1 Range of ecological groups weevils depending on trophic specialization

В зависимости от приуроченности к определенным жизненным формам растений фауна долгоносиков может быть распределена следующим образом.

Дендробионты. С древесной растительностью в своем развитии связано 62 вида долгоносиков, из которых облигатными дендробионтами является 30 видов (многие виды родов *Bradybatus*, *Trachodes*, *Anchonidium*, *Hexarthrun*, *Magdalis*, *Curculio*, *Dorytomus* и др.); 19 видов связано с деревьями и кустарниками (виды родов *Hylobius*, *Magdalis*, *Anthonomus*, *Rhamphus*); 13 видов, кроме деревьев и кустарников связаны еще и с травянистой растительностью (некоторые виды родов *Otyorhynchus*, *Phyllobius*, *Polydrusus*, *Sciarophilus*, *Brachysomus*, *Chlorophanus* и др.).

Тамнобионты – В районе исследования 47 видов долгоносиков в своем развитии связано кустарниками и полукустарниками, из которых облигатными тамнобионтами является 15 видов (виды родов *Corimalia*, *Sphenophorus*, *Chloeobius*, *Coniatus*, *Platygasteronics*, *Varioxyonix*, *Theodorinus*), остальные 32 вида связаны еще с древесной или травянистой растительностью, или с той и другой вместе.

Хортобионты – 342 вида, связаны с травянистой растительностью, из которых облигатными хортобионтами является 316 видов, а 26 видов может питаться и развиваться, также, на деревьях и кустарниках.

В результате проведенного анализа мы имеем: 30 видов (7,5%) - дендробионтов, 15 видов (3,75%) - тамнобионтов, 316 видов (79%) - хортобионтов, и 39 видов (9,75%) долгоносиков, не отдающих предпочтения какой-то одной жизненной форме растений (табл. 1, 3; рис.2).



Таблица 3

Экологические группы долгоносиков в зависимости
от приуроченности к жизненным формам растений

Table 3

Ecological groups of the weevils (Curculionidae) depending on the affinity
to the life forms of plants

Приуроченность к жизненным формам растений	Общее число видов	Количество облигатных видов	Доля обли- гатных ви- дов, %
Дендробионты	62	30	7,5
Тамнобионты	47	15	3,75
Хортобионты	346	316	79

Учитывая, что большинство долгоносиков на разных этапах жизненного цикла питаются и развиваются в разных частях растений или в почве, мы будем рассматривать трофическую адаптацию и локализацию отдельно для имагинальной и личиночной стадий (таб. 1, 4; рис 2).

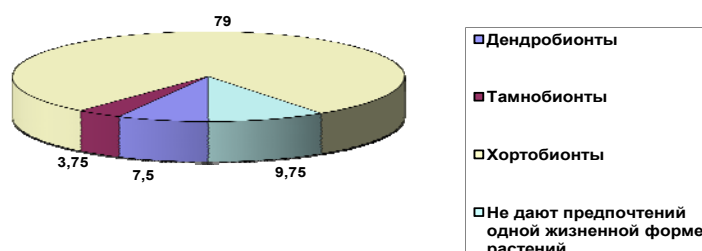


Рис. 2. Спектр экологических групп долгоносиков в зависимости
от приуроченности к жизненным формам растений

Figure 2 Range of ecological groups of the weevils (Curculionidae) depending on the affinity to the life forms of plants

Филлофаги – 334 вида в фазе имаго и 33 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, могут питаться открыто, как жуки.

Антофаги. Цветами или соцветиями питается 128 видов долгоносиков в фазе имаго и 46 в фазе личинки. Это большинство видов родов *Apion*, *Nanophyes*, *Corimallia*, *Larinus*, *Dorytomus*, *Anthonomus*, *Sibinia* и *Miarus*, некоторые виды *Ceutorhynchus* и *Tychius*.

Карпофаги. Плодами питается 3 вида долгоносиков в фазе имаго и 106 в фазе личинки. Это жуки и личинки *Sitophilus oryzae* Lin. и *S. granarius* Lin., вредящие в зерно-



хранилищах, личинки *Curculio venosus* Grav., *C. glandium* Marsh., *C. pyrrhoceras* Marsh., *C. pellutus* Boh.- развивающиеся в желудях и орехах; многие личинки видов родов *Apion*, *Tychius*, некоторые личинки видов рода *Ceutorhynchus*. Особый интерес представляют виды рода *Larinus*, личинки которых истребляют семена осотов и чертополохов.

Ксилофаги - 4 вида в фазе имаго и 7 в фазе личинки, питающиеся в древесине. Это виды *Anchonidium ulcerosum*, *Trachodes hystrix*, *Hexarthrum culinaris*, *Gasterocercus depressirostris*, виды рода *Magdalis* и др.

Каулисофаги - 14 видов в фазе имаго и 71 в фазе личинки, которые питаются стеблем травянистых растений или развиваются в стебле. Это виды рода *Lixus*, большинство видов рода *Nanophyes*, *Rhinoncus*, *Zacladus*, *Baris*, *Arthrostenus*, *Hydronomus*, некоторые виды *Apion*, *Hypera*, *Ceutorhynchus*. Личинки могут вызывать «махровость», карликовость, пожелтение стеблей, образование галлов.

Ризофаги. 24 вида в фазе имаго и 99 в фазе личинки, трофически связаны с корнями растений. Это виды родов *Otiorynchus*, *Ptochus*, *Pholicodes*, *Conorhynchus*, *Temnorhinus*, *Rabdorynchus*, *Cleonis*, *Cyphocleonus*, *Coniocleonus*, *Chromonotus*, *Chromoderus*, *Stephanophorus*, *Pseudocleonus*, *Pachycerus*, *Bothynoderes*, *Baris*, некоторые виды рода *Polydrusus* и др. Сюда мы относим и личинок долгоносиков рода *Sitona*, развитие которых, в начале, происходит за счет азотфиксирующих клубеньков бобовых, а затем тканей корневой системы.

Дейтритофаги – 9 видов в фазе имаго и 46 в фазе личинки - сапрофиты, питающиеся растительным дейтритом. Это обитатели почвы, подстилки, опада, жуки и личинки родов *Trachyphloeus*, *Omius*, *Urometopus*, *Acalles*, личинки видов родов *Bachycerus*, *Phyllolobius*, *Polydrusus*, *Tanymecus*, *Megamecus*, *Chlorophanus*, *Phacephorus*.

Apion minimum Herbst инквилин в галлах пилильщиков *Pontania*, *Iteomyia capreae* Winn., *Oligotrophus caprea* L. (Dieckmann, 1977).

Учитывая, что мы имеем дело с живыми объектами, необходимо иметь в виду, что многие виды в зависимости от природных и географических условий могут в некоторой степени менять характер питания или оттенок трофизма, что свидетельствует о некоторой условности приводимых нами или другими учеными градаций. Также мы столкнулись со сложностями при разделении хортобионтов и тамнобионтов, дейтритофагов, которые питаются мертвыми корнями и ризофагами.

Таблица 4

Экологические группы долгоносиков в зависимости
от трофической адаптации и локализации

Table 4

Ecological groups of the weevils (Curculionidae) depending on trophic adaptation and localization

Стадия развития	Трофическая адаптация и локализация						
	Филлофаги	Антофаги	Карпофаги	Ксилофаги	Каулисофаги	Ризофаги	Дейтритофаги
Имаго	334	128	3	4	14	24	9
Личинка	33	46	106	7	71	99	46

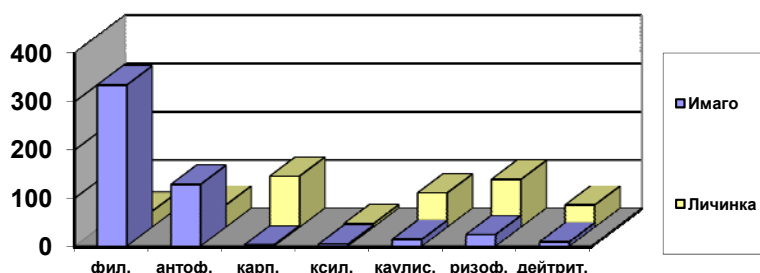


Рис. 3. Спектр экологических групп долгоносиков в зависимости от трофической адаптации и локализации

Figure 3 Range of ecological groups of the weevils (Curculionidae) depending on trophic adaptation and localization

Трофические связи жуков-долгоносиков Внутреннего горного Дагестана

В результате проведенных исследований и анализа литературных данных выявлены кормовые связи для 94 % видов фауны долгоносиков района исследования. Эти сведения отображает таблица 5, где приведены роды долгоносиков (в скобках число видов), связанные с определенными семействами растений.

Таблица 5
Трофические связи жуков-долгоносиков Внутреннего горного Дагестана

Table 5

Trophic relations of the weevils (Curculionidae) in the Inner-Mountainous Dagestan

Семейства растений	Роды долгоносиков и число видов из этих родов	Всего	
		родов	Видов
Equisetaceae	Bagous (1)	1	1
Pinaceae	Otiorhynchus (2), Phyllobius (2), Polydrusus (1), Hylobius (1), Hexathrum (1), Anthonomus (1)	6	8
Ephedraceae	Platygasteronyx (1), Barioxyonyx (1), Theodorinus (1)	3	3
Alismaceae	Hydronomus (1)	1	1
Poaceae	Otiorhynchus (1), Sphenophorus (1), Sitophilus (2), Tanimecus (2), Myorhinus (1), Limnobaris (1), Hydronomus (1).	7	9
Cyperaceae	Limnobaris (1), Arthrostenus (2), Notaris (1)	3	4
Liliaceae	Brachycerus (1), Limnobaris (1)	2	2
Alliaceae	Ceutorhynchus (1)	1	1
Iridaceae	Mononichus (1)	1	1
Salicaceae	Apion (1), Phyllobius (2), Polydrusus (3), Brachysomus (1), Sciaphilus (1), Pholicodes (2), Chlorophanus (3), Lepyrus (1), Dorytomus (4)	9	18
Corylaceae	Apion (1), Otiorhynchus (10), Polydrusus (1), Hy-		



	lobius (1), Anchonidium (1)	5	14
Betulaceae	Apion (1)	1	1
Fagaceae	Otiorhynchus (12), Phyllobius (3), Polydrusus (1), Brachysomus (1), Hexarthrum (1), Gasterocercus (1), Curculio (3), Rhynchaenus (2)	8	24
Ulmaceae	Phyllobius (1), Magdalis (1), Bradybatus (2)	3	4
Urticaceae	Apion (1), Cidnorrhinus (1)	2	2
Polygonaceae	Apion (4), Phyllobius (1), Phacephorus (1), Lixus (2), Phytonomus (1), Rhinoncus (3), Sibinia (1)	7	13
Chenopodiaceae	Otiorhynchus (8), Ptochus (4), Psalidium (1), Tanymericus (1), Megamecus (2), Phacephorus (1), Cycloderes (1), Conorhynchus (1), Temnorhinus (1), Chromoderus (2), Stephanophorus (1), Pachycerus (1), Bothynoderes (2), Lixus (1), Lepyrus (1), Metadonus (2), Baris (2)	17	32
Caryophyllaceae	Sibinia (3)	1	3
Ranunculaceae	Ceutorhynchus (1)	1	1
Papaveraceae	Ceutorhynchus (1), Acentrus (1)	2	2
Fumaricaceae	Sirocalodes (1)	1	1
Brassicaceae	Lixus (3), Ceutorhynchus (33), Baris (2)	3	38
Crassulaceae	Apion (1), Nanophyes (1)	2	2
Resedaceae	Baris (1)	1	1
Rosaceae	Otiorhynchus (12), Phyllobius (4), Polydrusus (4), Brachysomus (1), Sciaphilus (1), Chlorophanus (1), Hylobius (1), Magdalis (3), Anthonomus (3), Rhamphus (1)	10	31
Fabaceae	Apion (41), Otiorhynchus (15), Chloebius (1), Omias (1), Phyllobius (3), Polydrusus (2), Psalidium (1), Brachysomus (1), Sciaphilus (1), Pholicodes (3), Sitona (16), Tanymericus (1), Chlorophanus (3), Chromoderus (1), Phytonomus (6), Tychius (20)	16	116
Geraniaceae	Limobius (1), Zacladus (3)	2	4
Euphorbiaceae	Chromoderus (1)	1	1
Vitaceae	Otiorhynchus (5), Sciaphilus (1)	2	6
Tiliaceae	Phyllobius (2)	1	2
Malvaceae	Apion (8), Lixus (1), Baris (1)	3	10
Hypericaceae	Apion (2)	1	2
Tamaricaceae	Corimalia (5), Chloebius (2), Chlorophanus (2), Stephanophorus (1), Coniatus (2)	5	12
Elaeagnaceae	Chlorophanus (1)	1	1
Lythraceae	Nanophyes (2), Hylobius (1)	2	3
Apiaceae	Lixus (3), Liparus (1), Phytonomus (1)	3	5
Primulaceae	Sciaphilus (1), Pholicodes (3)	2	4
Oleaceae	Lignyodes (2)	1	2
Convolvulaceae	Chromoderus (1), Cionus (1)	1	2
Cuscutaceae	Sphenophorus (1), Smicronyx (4), Gymnetron (1)	3	6
Boraginaceae	Rabdorhynchus (2), Ceutorhynchus (5)	2	7
Lamiaceae	Apion (4), Otiorhynchus (6), Ptochus (4), Phyllobius (1), Eusomus (1), Pholicodes (4), Conio-	9	24



	cleonus (1), Thamiocolus (2), Baris (1)		
Solanaceae	Otiorhynchus (7)	1	7
Scrophylariaceae	Cionus (3), Gymnetron (2)	2	5
Plantaginaceae	Phytonomus (1), Trichocirocalus (1), Gymnetron (5), Mecinus (1)	4	8
Campanulaceae	Miarus (3)	1	3
Asteraceae	Apion (8), Otiorhynchus (16), Ptochus (4), Omias (1), Phyllobius (2), Polydrusus (2), Psalidium(1), Eusomus(1), Sciaphilus (1), Foucartia (1), Pholicodes (3), Tanymericus (1), Megamecus (1), Cleonis(1)Cyphocleonus (2), Leucomigus (1), Pseudocleonus (3), Rhynocillus (1), Bangasternus (1), Larinus (10), Lachnaeus (1), Lixus (8), Phytonomus (1), Ceutorhynchus (7), Trichosirocalus (1)	25	79

Анализ количественного распределения долгоносиков по семействам растений показывает, что наибольшее число видов отмечено на Fabaceae - 116 и Asteraceae – 79, затем идут группы связанные в своем развитии с Brassicaceae – 38, Chenopodiaceae – 32, Rosaceae – 31, Fagaceae – 24, Lamiaceae – 24, Salicaceae – 18, Corylaceae – 14, Polygonaceae – 13. Наименьшее количество видов связано с растениями семейств Alismaceae, Alliaceae, Iridaceae, Betulaceae и Elaeagnaceae.

Для сравнения с фауной Низменного и Предгорного Дагестана и расположенных к северу от Дагестана территорий Ростовской области и Калмыкии в таблице 6 приведены 10 семейств растений, с которыми связано максимальное число видов долгоносиков

Таблица 6.

**Распределение числа видов долгоносиков
по десяти ведущим семействам кормовых растений**

Table 6

**The distribution of the number species of weevils
By ten leading families of forage plants**

Внутренний горный Дагестан	Низменный и Предгорный Дагестан (Исмаилова, 1993 г.)	Ростовская область и Кал- мыкия (Арзанов, 1989 г.)
Fabaceae – 116	Fabaceae – 89	Asteraceae – 56
Asteraceae – 79	Brassicaceae – 63	Fabaceae – 52
Brassicaceae – 38	Asteraceae – 52	Brassicaceae – 49
Chenopodiaceae – 32	Chenopodiaceae – 28	Chenopodiaceae – 32
Rosaceae – 31	Lamiaceae – 18	Polygonaceae – 21
Fagaceae – 24	Salicaceae – 15	Salicaceae – 15
Lamiaceae – 24	Polygonaceae – 14	Poaceae – 15
Salicaceae – 18	Scrophylariaceae – 14	Scrophylariaceae – 13
Corylaceae – 14	Fagaceae – 12	Lamiaceae – 12
Polygonaceae – 13	Tamaricaceae – 12	Boraginaceae – 10

Анализ данных таблицы показывает большое сходство в составе кормовой базы долгоносиков достаточно разных районов, что, вероятно, свидетельствует о преобладании в составе этих фаун степных и пойменных группировок. Наиболее заметные разли-



чия в составе кормовых растений – резкое превышение доли бобовых в Дагестане, что связано с большим разнообразием условий в нашем регионе, наличием высотной поясности и пестроты местных климатов, вызванных сложной орографией. В Дагестане довольно большое число видов долгоносиков связано с дубом, лещиной и буком, особенно во Внутреннем горном Дагестане (24 вида), а на юге Ростовской области и Калмыкии лесов мало и Fagaceae не входит в число ведущих семейств растений и, соответственно, количество видов долгоносиков, приуроченных к древесным видам растений, невелико. Обращает на себя внимание высокая доля долгоносиков, развивающихся на видах семейства Polygonaceae для Ростовской области и Калмыкии.

Зоогеографический анализ фауны жуков-долгоносиков Внутреннего Горного Дагестана

Геоморфологические особенности Дагестана и его расположение на стыке трех зоогеографических подобластей определили в значительной степени, наличие сложного фаунистического узла, которым представлен животный мир Дагестана и, в частности, его жесткокрылые насекомые. Зоогеографический анализ фауны жуков-долгоносиков исследуемого района показывает сложный характер этой фауны, где на фоне высокого автохтонного эндемизма сталкиваются различные фаунистические комплексы.

В табл. 7 приводятся ареалы отмеченных видов. Анализ ареалов видов обсуждаемой фауны осуществлен с использованием классических работ по зоогеографии (А.С. Семенов-Тянь-Шанский, 1936; И.М. Пузанов, 1938; Крыжановский О.Л., 1965, 1975; Г.М. Абдурахманов, И.К. Лопатин и др., 2001)

Таблица 7

Зоогеографический анализ фауны жуков-долгоносиков Внутреннего горного Дагестана

Table 7

Zoogeographical analysis of fauna of the weevils (Curculionidae) in the Inner-Mountainous Dagestan

Тип ареала Наименование вида	Палеарктический	Европейско-сибирский	Европейский	Евро-средиземноморский	Степной	Средиземноморский	Восточно-средиземноморский	Кавказский	Туранский	Переднеазиатский	Палеотропический	Голарктический	Космополитический
<u>СЕМЕЙСТВО</u> <u>APIONIDAE</u>													
<u>П/С APIONINAE</u>													
<u>Apion brevirostre</u> Hbst.				+									
<u>A. violaceum</u> Kirby	+												
<u>A. affine</u> Kirby	+												
<u>A. sedi</u> Germ.	+												



A. oblongum Gyll.	+												
A. curtirostre Germ.	+												
A. sinum Germ.				+									
A. rufirostre Fabr.	+												
A. fulvirostre Gyll.						+							
A. malvae Fabr.						+							
A. aeneum Fabr.	+												
A. radiolus Kirby	+												
A. validum Germ.	+												
A. curvirostre Gyll.				+									
A. longirostre Oliv.												+	
A. holosericeum Gyll.				+									
A. graecum Desbr.							+						
A. minimum Hbst.	+												
A. urticarium Hbst.	+												
A. elongatum Germ.	+												
A. millum Bach.			+										
A. atomarium Kirby	+												
A. flavimanum Gyll.			+										
A. samarense Fst.					+								
A. seniculus Kirby	+												
A. pubescens Kirby	+												
A. burdigalense Wench.						+							
A. detritum Muls. et Rey				+									
A. stolidum Germ.	+												
A. sulcifrons Hbst.		+											
A. onopordi Kirby		+											
A. allariae Hbst.													
A. penetrans Germ.				+									
A. carduorum Kirby	+												
A. buddebergi Bed.					+								
A. hookeri Kirby	+												
A. ametistinum Mill.										+			
A. meliloti Kirby	+												
A. loti Kirby	+												
A. tenue Kirby				+									
A. platalea Germ.							+						
A. gullenhali Kirby		+											
A. afer Gyll.		+											
A. aestimatum Fst			+										
A. aethiops Hbst.	+												
A. gracilicollis Gyll.						+							
A. spencei Kirby	+												
A. punctigerum Payk.				+									
A. facetum Gyll.		+											
A. reflexum Gyll.	+												
A. pavidum Germ.	+												
A. punctirostre Gyll.				+									
A. vorax Hbst.				+									
A. simile Kirby												+	



A. viciae Payk.													+	
A. ervi Kirby		+												
A. melancholicum Wnck.			+											
A. ochropus Germ.				+										
A. subulatum Kirby	+													
A. fausti Desbr.								+						
A. cerdo Gerst.	+													
A. cracca Lin.				+										
A. pomonae Fabr.	+													
A. elegantulum Germ.	+													
A. astragali Payk.	+													
A. flavipes Payk.	+													
A. nigriforce Kirby				+										
A. filirostre Kirby		+												
A. trifolii Lin.				+										
A. ruficrus Germ.			+											
A. apricans Hbst	+													
A. varipes Germ.		+												
A. assimile Kirby	+													
A. ononicola Bach.				+										
A. schoenheri Boh.				+										
A. haematodes Kirby			+											
П/С NANOPHYINAE														
Nanophyes telephii Bed.			+											
N. globiformis Kisenw.				+										
N. brevis Boh.			+											
Corimalia setulosa Tourn.										+				
C. pilosella Voss									+					
C. komaroffi Fst.								+						
C. languida Boh.									+					
C. fausti Ret.									+					
C. minitissima Tourn.							+							
СЕМЕЙСТВО RHYNCHOPHORIDAE														
П/С RHYNCHOPHORINAE														
Sphenophorus piceus Pall					+									
Sitophilus oryzae Lin.													+	
S. granarius Lin.													+	
СЕМЕЙСТВО CURCULIONIDAE														
П/С BRACHYCERINAE														
Bachycerus lutosus lutosus Gyll.						+								
П/С OTIORHYNCHINAE														



Otiorhynchus chaudiroides Hoch								+					
Ot. simulans Stierl.								+					
Ot. histrio Gyll.								+					
Ot. ligustici Lin.	+												
Ot. velutinus Germ.					+								
Ot. brunneus Stev.							+						
Ot. fullo Schrank							+						
Ot. scouleri Hochh.							+						
Ot. ovalipennis Boh.							+						
Ot. reitteri Stierl.								+					
Ot. ciscaucasicus Korot.								+					
Ot. lederi Stierl.								+					
Ot. erinaceus Stierl.								+					
Ot. nasutus Stierl.								+					
Ot. pseudomias Hochh.								+					
Ot. cinereus Stierl.								+					
Ot. ovatus Lin.	+												
Ot. sieversi Fst.								+					
Ot. moestificus Schonh.								+					
Meiranella caucasica Strl.								+					
Ptochus gulnari sp.n.lsm.								+					
P. abrieni sp.n.lsm								+					
P. davidiani sp.n.lsm.								+					
P. korotyaevi sp.n.lsm.								+					
P.avaricus sp.n.lsm.								+					
Chloeobius immeritus Boh									+				
Ch. steveni Boh.									+				
Trachyploeus spinimanus Germ.			+										
T. alternans Gyll.			+										
T. aristatus Gyll.			+										
Omyia verruca Stev.					+								
O. globosus Gyll.								+					
Urometopus georgicus Reit.								+					
U. daghestanicus Korot.								+					
Hlavina subconstricta Reit.								+					
Phyllobius pictus Stev.							+						
Ph. schneideri Schil.								+					
Ph. pallidipennis Hochh.								+					
Ph. pyri Lin.	+												
Ph. brevis Gyll.		+											
Ph. contemptus Stev.		+											
Ph. oblongus Lin.			+										
Ph. deyrollei Tourn.								+					



II/C BRACHYDERNAE													
Polydrusus inustus Germ.					+								
P. pillifer Hochh.					+								
P. mollis Stroem	+												
P. rufulus Hochh.								+					
P. pterygomalis Boh.		+											
P. sp. n.								+					
Psalidium maxillosum Fabr.					+								
Eusomus ovulum Germ.	+												
Brachysomus echinatus Bons.		+											
Sciaphilus asperatus Bons.			+										
Foucartia squamulata Hbst.	+												
Strophomorphus porcellus Schoenh.						+							
Pholicodes albidus Boh.								+					
Ph. gubarevi Dav.								+					
Ph. semicalvus Reit.								+					
Ph. pancaucasicus Dav.								+					
Ph. bogossicus Dav.								+					
Ph. belousovi Dav.								+					
Ph. caspicus Stierl.								+					
Ph. moestificus Dav.								+					
Sitona lineatus Lin.	+												
S. suturalis Steph.	+												
S. ononidis Sharp	+												
S. sulcifrons Tunb.		+											
S. longulus Gyll.	+												
S. puncticollis Steph.	+												
S. flavescens Marsh.	+												
S. crinitoides Reit.													
S. hispidulus Fabr.	+												
S. cylindricollis Fahr.	+												
S. inops Gyll.	+												
S. languidus Gyll.			+										
S. humeralis Steph.	+												
S. concavirostris Hochh.							+						
S. callosus Gyll.	+												
II/C TANIMECINAE													
Tanymecus dilaticollis Gyll.							+						
T. palliatus Fabr.		+											
T. sp. n.								+					
Megamecus variegatus Gebf.									+				
M. argentatus Gyll.									+				



Chlorophanus caudatus Fahr.									+				
Ch. vittatus Schoenh.								+					
Ch. sellatus Fabr.					+								
Phacephorus argyrostomus Gyll.									+				
P. nebulosus Fahr.									+				
Cycloderes pilosus Fabr.	+												
Xylinophorus scobinatus Men								+					
II/C CLEONINAE													
Conorhynchus nigrivittis Pall									+				
Temnorhinus hololeucus Pall									+				
Rabdorhynchus varius Hbst						+							
R. mixtus Fabr.						+							
Cleonis pigra Scop.	+												
Cyphocleonus achates Fahr.										+			
C. tigrinus Panz.					+								
Coniocleonus nigrosuturatus Gz											+		
Leucomigus candidatus Pall.									+				
Chromonotus vittatus Zoub.									+				
Chromoderus fasciatus Mull.					+								
C. declivis Oliv.	+												
Stephanophorus strabus Gyll.					+								
Pseudocleonus marginicolus Fahr.in Sch.								+					
P. grammicus Panz.				+									
P. cinereus Schrank					+								
Pachycerus obliquatus Fst									+				
Bothynoderes carinatus Zoub.					+								
B. punctiventris Germ.					+								
Rhinocyllus conicus Frol.	+												
Bangasternus orientalis Cap.					+								
Larinus inaequalicollis Cap.									+				
L. latus Hbst.					+								
L. jaceae Fabr.					+								
L. sturnus Schal.										+			



L. planus Fabr.					+								
L. turbinatus Gyll.					+								
L. syriacus Gyllenhal							+						
L. curtus Hochhuth										+			
L. canescens Gyll.			+										
L. minutus Gyll.							+						
Lachnaeus crinitus Boh.	+												
Lixus canescens Fisch.von Waldh.					+								
L. iridis Oliv.					+								
L. myagri Oliv.					+								
L. subtilis Boh.	+												
L. ochraceus Boh.			+										
L. albomarginatus Boh.	+												
L. furcatus Oliv.						+							
L. cylindricus Lin.		+											
L. punctiventris Boh.					+								
L. fasciculatus Boh.	+												
L. elongatus Gz.						+							
L. cardui Oliv.						+							
L. livilis					+								
L. scopolax Boh.						+							
L. kraatzi Cap.et Lepr.									+				
II/C MECYSLOBINAE													
Mecyslobus karelini Boh.									+				
II/C TANYRHYNCHYNAE													
Myorhinus albolineatus Fabr.					+								
II/C MOLYTINAE													
Lepyrus palustris Scop.		+											
Hylobius abietis Lin.	+												
H. transversovittatus Gs.		+											
Plinthus fallax Fald.								+					
P.orientalis Dav.								+					
P. abdurachmanovi Dav.								+					
P. kubanicus Mereg.								+					
Liparus tenebrioides Pall.			+										
Anchonidium ulcerosum Aub							+						
II/C ACICNEMIDINAE													
Trachodes hystrix Gyll.								+					
T. oblongus Reit.								+					
II/C HYPERINAE													
Hypera punctata Fabr.			+										
H. fasciculata Hbst.	+												
H. rumicis Lin.												+	
H. arator Lin.	+												
H. meles Fabr.	+												
H. farinosus Boh.										+			



<i>H. plantaginis</i> Deg.				+									
<i>H. variabilis</i> Hbst.	+												
H. denominanda Cap.			+										
<i>Limobius borealis</i> Payk.	+												
Metadonus distinguendus Boh					+								
<i>Metadonus anceps</i> Boh.					+								
<i>Coniatus schrencki</i> Gebl.									+				
<i>C. splendidulus</i> Fabr.							+						
<i>C. steveni</i> Cap.									+				
II/C COSSONINAE													
<i>Hexarthrum culinaris</i> Germ.	+												
II/C MAGDALINAE													
<i>Magdalis ruficornis</i> Lin.		+											
<i>M. flavicornis</i> Gyll.	+												
<i>M. armigera</i> Geof.	+												
<i>M. caucasica</i> Tourn.			+										
II/C CRYPTORHYNCHINAE													
<i>Gasterocercus depressirostris</i> Fabr.			+										
<i>Acalles lederi</i> Meyer									+				
<i>A. reitteri</i> Meyer									+				
II/C CEUTORHYNCHINAE													
<i>Mononychus punctumalbum</i> Hbst.					+								
<i>Rhinoncus perpendicularis rufofemoratus</i> Schul.	+												
<i>Rh. pericarpus</i> Lin.	+												
<i>Rh. bosnicus</i> Schul.	+												
<i>Zacladus exiguus</i> Oliv.						+							
<i>Z. asperatus</i> Gyll.					+								
<i>Z. geranii</i> Payk.	+												
<i>Ceutorhynchus roberti</i> Gyll.	+												
<i>C. syrites</i> Germ.		+											
<i>C. theonae</i> Korot.et Chol.									+				
<i>C. coarctatus</i> Gyll.									+				
<i>C. inaffectatus</i> Gyll.									+				
<i>C. pleurostigma</i> Marsh.				+									
<i>C. nitidipennis</i> Schul.									+				
<i>C. filirostris</i> Reit.									+				
<i>C. assimilis</i> Payk.			+										
<i>C. nanus</i> Gyll.			+										
<i>C. sophiae</i> Stev.	+												
<i>C. hirtulus</i> Germ.										+			
<i>C. avtandili</i> Korot.									+				
<i>C. picitarsis</i> Gyll.				+									



C. carinatus Gyll.							+						
C. viridanus Gyll.	+												
C. sulcatus Bris.							+						
C. sulcicollis Payk.				+									
C. chalybaeus Germ.	+												
C. cardariae Korot.								+	?				
C. erysimi Fabr.	+												
C. biseriatus Faust										+			
C. contractus Marsh.	+												
C. aeneicollis Germ.				+									
C. floralis Payk.	+												
C. piceolatus Bris.									+	?			
C. pulvinatus Gyll.	+												
C. sisymbrii Dieck.										+			
C. consputus Germ.				+									
C. faeculentus Gyll.				+									
C. obsoletus Germ.							+						
C. humeralis Gyll.	+												
C. brevis Schul.											+		
C. steveni Boh.									+				
C. herbsti Fst									+	?			
C. distinctus Ch. Bris.	+												
C. brevicollis Schul.									+				
C. polystriatus Schul.									+				
C. fatidicus Gyll.									+				
C. cruciger Hbst.	+												
C. t-album Gyll.									+				
C. hyrcanus Korot.									+	?			
C. austriacus Bris.						+							
C. asperifoliarum Gyll.			+										
C. audisioi Colon.									+				
C. scabrioris Hochh.									+				
C. trimaculatus Fabr.	+												
C. korotyaevi Col.									+				
C. kipchac Korot.									+				
Thamiocolus sinapis Desbr.						+							
T. signatus Sahlb.				+									
Sirocalodes nigrinus Marsh.	+												
Cidnorrhinus quadrimaculatus Lin.	+												
Platyasteronox solskyi Fst.										+			
Barioxyonyx daghestanicus Korot.					+								
Theodorinus transcaucasicus Korot.									+				
Trichosirocalus horridus Panz											+		



T. troglodytes Fabr.				+									
T. borneville Gren.		+											
II/C BARIDINAE													
Baris timida Rossi					+								
B. scolopacea Germ.	+												
B. coerulescens Scop.					+								
B. janthina Boh.					+								
B. concinna Boh.					+								
B. melaena Boh.					+								
B. semistriata Boh.					+								
B. noaeae Beck.								+					
B. sulcata Boh.					+								
B. sp nova 1.								+					
B. sp nova 2.								+					
Limnobaris pilistriata Steph.				+									
II/C CURCULIONINAE													
Curculio venosus Grav.				+									
C. glandium Marsh.	+												
C. pyrrhoceras Marsh.	+												
C. pellutus Boh.	+												
II/C ERIRRHININAE													
Arthrostenus ignoratus Fst.									+				
A. fullo Stev.									+				
Notaris scirpi Fabr.	+												
Acentrus histrio Boh.				+									
Dorytomus schoenherri Fst.								+					
D. tremulae Fabr.			+										
D. suratus Gyll.	+												
D. melanophthalmus Payk.	+												
II/C SMICRONYCHINAE													
Smicronyx jungermanniae Reich	+												
S. smreczynskii Sol.		+											
S. coecus Reich					+								
S. brevicornis Sol.	+												
II/C BAGOINAE													
Hydronomus alismatis Marsh.		+											
H. sinuatocollis Fst.									+				
Bagous lutulentus Gyll.		+											
II/C TYCHINAE													
Lignyodes enucleator Panz.				+									
L. suturatus Fairm.							+						



Tychius subsulcatus Tourn.			+										
T. quinquepunctatus Lin.	+												
T. rufirostris Schoenh.									+				
T. festivus Fst.										+			
T. astragali Becker					+								
T. lautus Gyll.									+				
T. ruscicus Desbr.							+						
T. polylineatus Germ.	+												
T. squamulatus Gyll.	+												
T. argentatus Chev.						+							
T. flavus Becker	+												
T. medicaginis Bris.	+												
T. aureolus Kies.	+												
T. junceus Reich		+											
T. crassirostris Kirsch	+												
T. meliloti Steph.	+												
T. brevisculus Desbr.	+												
T. lineatulus Steph.				+									
T. cuprifer Panz.				+									
T. sp. nova.								+					
Sibinia bipunctata Kirsch					+								
S. phalerata Gyll.					+								
S. subelliptica Desbr.	+												
S. pellucens Scop.	+												
II/C ANTHONOMINAE													
Anthonomus pedicularius Lin.				+									
A. pomorum Lin.												+	
A. rubi Hbst.	+												
A. varians Paik.			+										
Bradybatus melanophthalmus Bach.													
B. kellneri Bach			+										
II/C RHAMPHINAE													
Rhynchaenus avellanae Don.		+											
Rhynchaenus fagi Lin.			+										
Rhamphus oxyacanthae Marsh.			+										
II/C ANOPLINAE													
Anoplus caucasicus Reit.								+					
II/C CIONINAE													
Cionus scrophulariae Lin.		+											
C. hortulanus Geof.		+											
C. thapsi Fabr.					+								
II/C MECININAE													
Gymnaetron crassifemur Arz.								+					
G. labile Hbst.			+										



G. ictericum Gyll.					+									
G. pascuorum Gyll.								+						
G. linkei Reit.								+						
G. pseudomelanarium Reit.								+						
G. rotundicollis Gyll.					+									
G. tetrum Fabr.	+													
G. netum Germ.	+													
G. brevipile Desbr.								+						
Mecinus pyraeaster Hbst.				+										
M. janthinus Germ.					+									
M. collaris Germ.	+													
Miarus ajugae Hbst.	+													
M. meridionalis Bris.						+								
M. graminis Gyll.	+													
ИТОГО	109	28	36	30	47	17	19	83	28	10	1	5	2	
%	26,27	6,75	8,67	7,23	11,33	4,10	4,58	20	6,75	2,41	0,24	1,2	0,48	

Таблица 8

Зоогеографический состав фауны жуков-долгоносиков
Внутреннего горного Дагестана

Table 8

Zoogeographical composition of fauna of the weevils (Curculionidae) in the Inner-Mountainous Dagestan

№ п/п	Зоогеографические комплексы	Количество видов	% соотношения
1.	<i>Палеарктические</i>	<i>109</i>	<i>26,27</i>
2.	Европейско-сибирские	28	6,75
3.	Европейские	36	8,67
4.	Европейско-средиземноморские	30	7,23
5.	Степные	47	11,33
6.	Средиземноморские	17	4,10
7.	Восточно-средиземноморские	19	4,58
8.	Кавказские	83	20,00
9.	Туранские	28	6,75
10.	Переднеазиатские	10	2,41
11.	Палеотропические	1	0,24
12.	Голарктические	5	1,20
13.	Космополитические	2	0,48
	ВСЕГО	415	100

Зоогеографический состав фауны жуков-долгоносиков Внутреннего горного Дагестана отображают данные таблиц 7, 8 и рис. 4.

Палеарктический комплекс наиболее многочисленный и представлен 109 видами (26 %), широко распространенными в Палеарктике. Данный комплекс включает в себя большое количество вредителей плодово-ягодных, овощных, кормовых, технических культур, бобовых трав.



Кавказский комплекс. Данный комплекс представлен 83 видами (20 %) кавказского корня, и видами, эндемичными для Кавказа из групп имеющих другие корни. Это большинство видов подсемейства Otiurhynchinae (25 видов), роды Pholicodes (10 видов), Plinthus (4 вида) и др., придающие своеобразие и оригинальность фауне района.

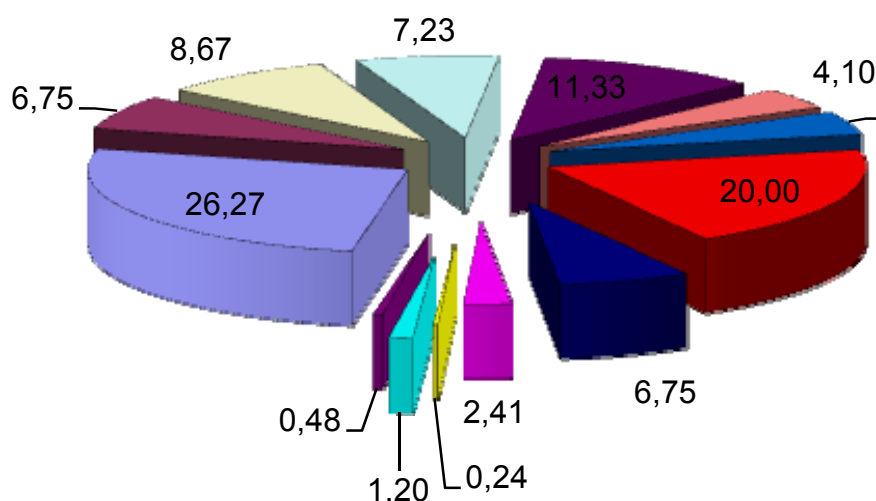


Рис. 4. Зоогеографический спектр жуков-долгоносиков Внутримountainного Дагестана
Figure 4 Zoogeographical range of the weevils (Curculionidae) in the Inner-Mountainous Dagestan

Степной комплекс составляет 47 видов (11,3%). В этой группе наиболее богато представлено подсемейство Cleoninae (15 видов), роды Baris, Sibinia, Ceutorhynchus, Gymnaetron и др. По данным пыльцевого анализа и палеофаунистики, сформировался уже в плейстоцене. Допускается, что заселение равнинных районов региона представителями степной фауны восточно-европейского и североказахского комплексов могло происходить в несколько этапов, начиная еще со среднего плиоцена. Время от времени этому способствовало восстановление связи между Предкавказьем и территорией Крыма. Слабая струя степных элементов, наиболее древняя из степных мигрантов, вместе со средиземноморскими комплексами продвинулась по побережью Манычского пролива и дошла до юга региона. Массовое проникновение степных группировок и частичное вытеснение средиземноморцев из северо-западных равнинных районов региона происходит значительно позже в плейстоцене.

Европейский комплекс представлен 36 видами (8,67 %) распространенными в Европе, встречающимися и на Кавказе.

Европейско-средиземноморский комплекс представлен 30 видами, ареал которых охватывает обычно всю европейскую неморальную область, Средиземноморье и Кавказ, а часто и степи Европы.

Туранский комплекс в районе исследования представлен 28 видами. Туранский центр - один из важнейших и достаточно древних очагов формирования фауны аридных



областей, который оказал довольно ощутимое влияние на генезис фауны жесткокрылых восточной части Большого Кавказа.

Наиболее древнюю волну эта фауна могла иметь в неогеновом периоде, когда поверхности выравнивания многих горных систем по своим амплитудам были близки к Кавказу.

Истинно псамофильная туранская фауна проникла на Кавказ значительно позже, по мере освобождения северной части территории обоих регионов от моря. При этом решающее значение имел именно этот северный путь, чем объясняется наличие в регионе ряда характерных среднеазиатских и северотуранских эндемичных и субэндемичных видов.

Европейско-сибирский комплекс во Внутреннем горном Дагестане насчитывает 28 видов, ареал которых охватывает большей частью территорию Европы и Сибири. Основным моментом в проникновении европейских и европейско-сибирских видов в регион была связь Кавказа с территориями, расположенными севернее. Дальнейшая аридизация территории восточной части Большого Кавказа сократила число мезофилов и обусловила локализацию многих видов.

Восточно-средиземноморский комплекс представлен 19 видами, область распространения которых охватывает, как правило, кроме Кавказа Балканский полуостров, Крым, Малую Азию, а иногда степи юга европейской части России.

Средиземноморский комплекс насчитывает 17 видов (4,1 %). Первая волна средиземноморских видов вместе с переднеазиатскими видами проникла на Кавказ в неогене с юго-запада. Вторая волна вселенцев из средиземноморья, по-видимому, двигалась в период среднего плейстоцена по южному побережью Манычского пролива (северо-западный путь). Уменьшение общего количества таких видов в зоогеографическом спектре северо-восточных районов Кавказа и относительное их обилие на юге региона, по нашему мнению, обусловлено оттеснением их на юг в верхнем плейстоцене с северо-запада степным, а с северо-востока северотуранским зоогеографическими комплексами.

Переднеазиатский комплекс в фауне Внутреннего горного Дагестана представлен 10 видами. В неогене, при установлении сухопутной связи Кавказских островов с Передней Азией в условиях всевозрастающей аридизации ксерофильные элементы фауны Передней Азии и Средиземноморья начинают вытеснять остатки субтропических, тропических палеокомплексов. Эта волна шла с юго-запада, дошла до аридного, впоследствии изолированного горного массива, каким является внутренний Дагестан, и нашла в нем оптимальные условия. Длительная (с позднего плиоцена) изоляция привела к образованию и расцвету здесь дагестанского центра ксерофильной фауны, в котором виды Средиземноморья и Передней Азии занимают ведущее место.

Голарктический комплекс представлен 5 видами, встречающимися в Голарктике: *Apion longirostre*, *A. simile*, *A. viciae*, *Phytonomus rumicis*, *Anthonomus pomorum*.

Космополитический комплекс представлен двумя видами *Sitophilus granarius* и *Sitophilus oryzae*, которые являются синантропными космополитами, важнейшими вредителями запасов продуктов, особенно зерновых.

Палеотропический комплекс представлен одним видом *Coniocleonus nigrosuturatus* Goeze, который кроме Палеарктики указан еще из Восточной Индии (Тер-Минасян, 1988).

В ареологическом отношении фауну Внутреннего горного Дагестана можно охарактеризовать как типично кавказскую, так как в естественных экосистемах доля кавказских видов выше, чем в агроценозах. Значительное число эндемичных видов, имеющих в фауне рассматриваемого района, по-видимому, является результатом не только перестройки мигрантов, проникших сюда, а обусловлено автохтонными видоформообразовательными процессами, начавшимися значительно ранее.

В аридных ландшафтах, ксерофитных редколесьях и в поймах рек значительную долю составляют представители степного, туранского и переднеазиатского комплексов.



Под антропогенным воздействием произошло значительное изменение фауны долгоносиков Внутреннего горного Дагестана. При освоении территорий под огородно-бахчевые, полевые, плодово-ягодные культуры из экосистем, как правило, постепенно выпадают ксерофильные формы долгоносиков и, напротив, сохраняются те виды, которые биологически связаны с возделываемыми культурами. Вместе с тем, новообразованная фауна агроценозов пополняется теми вселенцами, которые вместе с внедренными культурами зашли с других территорий.

В результате развития оросительных систем и постройки гидротехнических сооружений появляются мезофитные вторичные луга. Это в свою очередь обуславливает обогащение видового состава фауны долгоносиков, биологически связанной с мезофильной растительностью, за счет вертикальной миграции альпийских и субальпийских видов по ущельям и ложбинкам гор, и горизонтальной – с других прилегающих территорий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомолог. обозр. 1974. Т. 53, вып. 3. С. 497-522.
2. Пойрас А.А. Дендрофильные долгоносики (Coleoptera: Anthribidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) Молдавии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Баку, 1990
3. Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Центральной части Среднего Поволжья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Санкт-Петербург, 1994.
4. Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera, Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. Природа Ульяновской области. Ульяновск, 1994. Вып. 4. 78 с.
5. Семенов-Тянь-Шанский А.П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1936. N 3. С. 397-410
6. Крыжановский О.Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. Ленинград, 1965. 420 с.
7. Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К. Основы зоологии и зоогеографии. Москва: Академия, 2001. 496 с.
8. Dieckmann L. Beitrage zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera: Curculionidae (Apioninae). Beitr. Ent. Berlin. 1977. Bd 27, N. 1. P. 7-143.
9. Тер-Минасян М.Е. Жуки-долгоносики подсемейства Cleoninae фауны СССР. Корневые долгоносики (триба Cleonini). Ленинград: Наука. 1988. 232 с.
10. Исмаилова М.Ш., Коротяев Б.А., Абдурахманов Г.М., Мухтарова Г.М. Жуки-долгоносики (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Северо-Восточного Кавказа (фауна, экология, зоогеография). Махачкала: Юпитер. 2007. 297 с.

REFERENCES

1. Emel'yanov A.F. Proposals for the classification and nomenclature of areas. Entomologicheskoe obozrenie [Entomological review]. 1974, V.53 no. 3, pp. 497-522. [in Russian]
2. Poiras A.A. Dendrofil'nye dolgonosiki (Coleoptera: Anthribidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) Moldavii (avtoref. cand. diis.) [Dendrophilous weevils (Coleoptera: Anthribidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in Moldova. Author's Abstract of Cand. Diss.]. Baku, 1990
3. Isaev A. Yu. Ekologo-faunisticheskii obzor zhukov-dolgonosikov (Coleoptera, Curculionidae) Tsentral'noi chasti Srednego Povolzh'ya (avtoref. cand. diis.) [Ecological and faunistic review of the weevils (Coleoptera, Curculionidae) of the Central part of the Middle Volga Region. Author's Abstract of Cand. Diss.]. St. Petersburg, 1994
4. Isaev A. Yu. Ecological and faunistic review of the weevils (Coleoptera, Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) of Ulyanovsk Oblast. Priroda Ul'yanskoii oblasti [The nature of Ulyanovsk Oblast]. 1994, no. 4, p.78 [in Russian]



5. Semenov-Tyan-Shanskii A.P. [Limits and zoogeographic subdivisions of the Palaearctic realm for terrestrial land animals on the basis of the geographical distribution of Coleoptera]. *Trudy Zoologicheskogo instituta akademii nauk SSSR* [Proceedings of the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences], 1936, no. 3, pp. 397-410 [in Russian]
6. Kryzhanovskii O.L. *Sostav i proiskhozhdenie nazemnoi fauny Srednei Azii* [Composition and origin of the terrestrial fauna of Middle Asia]. Leningrad, 1965, 420 p.
7. Abdurakhmanov G.M., Lopatin I.K. *Osnovy zoologii i zoogeografii* [Basics of Zoology and Zoogeography]. Akademiya Publ., 2001, 496 p.
8. Dieckmann L. Beitrage zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera: Curculionidae (Apioninae). Beitr. Ent. Berlin. 1977. Bd 27, N. 1. P. 7-143.
9. Ter-Minasyan M.E. *Zhuki-dolgonosiki podsemeistva Cleoninae fauny SSSR. Kornevye dolgonosiki (triba Cleonini)* [Weevils of the subfamily Cleoninae fauna of the USSR. Root weevils (tribe Cleonini)]. Leningrad, Nauka Publ., 1988, 232 p.
10. 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, Upiter Publ., 2007, 297 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

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

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

INFORMATION ABOUT AUTHORS

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

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