



УДК. 595.762.12

## ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ И ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЖУЖЕЛИЦ ХУНЗАХСКОГО НАГОРЬЯ

© 2010. Гаджидадаев М.З., Абдурахманов Г.М., Нахибашева Г.М.  
Дагестанский государственный университет

В работе приводятся родовой, видовой анализы, зоогеографическая характеристика жужелиц Хунзахского Нагорья.

The generic and specific analyses as well as zoogeographical characteristics of Hunzah uplands Carabidae are given in the research.

**Ключевые слова:** род, вид, жужелицы, ареал, нагорье.

**Keywords:** genus, species, Carabidae, area, uplands.

**Gadjidadaev M.Z., Abdurakhmanov G.M., Nahibasheva G.M. The ecologo-faunistic and zoogeographical analysis of Hunzah uplands Carabidae**

Жужелицы – одно из наиболее крупных и разнообразных семейств жесткокрылых насекомых. Отличаясь исключительным многообразием видового состава и экологических группировок, комплекс жужелиц является одним из сложных компонентов почвенной мезофауны, играющих огромную роль в поддержании природного гомеостаза.

Число видов этого семейства в мировой фауне оценивается от 25000 до 40000 видов, а в фауне России – 2500.

На территории исследуемого района нами выявлено 72 вида жужелиц, относящихся к 23 родам, характеристика которых приводится ниже.

### **1. Cicindela** Linnaeus 1758.

Порядка 800 видов, распространенных всемирно. В фауне СНГ около 45 видов. Для района исследований из этого рода нами выявлено 3 вида: *C. germanica*, *C. litterifera*, *C. campestris*.

### **2. Leistus** Froelich, 1799

Около 60 видов, распространенных в основном горах Западной Европы, Средиземноморья, Гималаев и Китая, три вида на северо-западе Северной Америки. Мезофильны встречаются преимущественно в лиственных и смешанных лесах; некоторые – в субальпийских и альпийских поясах гор. В фауне СНГ отмечено 23 вида, на Кавказе – 9. В исследуемом районе нами выявлен 1 вид, имеющий европейско-сибирский корень.

### **3. Nebria** Latreille, 1825.

Голарктический род, насчитывающий около 200 видов. В фауне СНГ отмечено более 50 видов, Кавказа – 26 видов. Резко гигрофильны, характерными местами для них являются берега, текущие воды, как правило, в условиях гор. На территории исследуемого района нами выявлено 2 вида: *N. niggerima*, *N. luteipes*.

### **4. Calosoma** Weber 1801.

Этот род фауны СНГ сопредельных стран обработан О. Л. Крыжановским. Автор приводит для фауны СНГ 4 подрода и 14 видов, из которых для Кавказа указывает 5. В исследуемом районе выявлен 1 вид *C. sycophanta*.

### **5. Carabus** Linnaeus, 1758.

Обширный род, насчитывающий более 600 описанных видов, распространение которых ограничено Голарктикой – от южной подзоны тундры до Канарских островов, северо-западной Африки, Передней Азии, Афганистана, Гималаев, острова Тайвань, Мексики. В фауне СНГ известно более 260 видов. Основная масса видов обитает в лесах, в том числе горных, но многие живут также в степях, и в областях субальпийского и альпийского поясов. Подавляющее большинство их мезофильны, лишь немногие гигрофильны. Некоторые *Carabus* способны к полету, вследствие чего имеют очень обширные ареалы, иногда трансконтинентальные или охваты-



вающие несколько природных зон. Однако большинство видов локализовано более узко, а некоторые, особенно в горных районах, ограничены очень небольшими территориями.

Виды рода активные хищники.

В районе исследования нами отмечено 8 видов: *C. leander*, *C. adamsi*, *C. staehlini*, *C. exaratus*, *C. hollbergi*, *C. osseticus*, *C. cumanus*, *C. planipennis*.

#### 6. *Clivina* Latr. 1802.

Как и предыдущий род, *Clivina*- довольно обширный род (свыше 400 видов), имеющих почти всесветное распространение, но преимущественно в тропиках. В фауне СНГ 5 видов, на Кавказе и в регионе - 4 вида, один из которых представлен кавказским подвидом *C. laevitrons*, *C. fossor ovipennis* (описаны из Кизляра): *C. epsilon*, *C. collaris*.

В зоогеографическом отношении необходимо отметить транспалеарктический вид *C. fossor*, средиземноморья - *C. epsilon*, европейско-кавказский вид - *C. collaris* и, наконец, кавказский, не очень резко выраженный подвид - *C. fossor*. На плато были обнаружены: *C. fossor* и *C. laevifrons*.

#### 7. *Trechus* Clairville 1806.

Монографическая обработка рода выполнена Р. Жаннелем [3]. Он же дал обзор кавказской фауны [4]. Только плохой изученностью можно объяснить тот факт, что к настоящему времени на Кавказе известно около 47 видов, тогда, как в мировой фауне известно, около 450 видов, а из исследуемого района - 1 вид *T. kataevi*. Этот вид имеет широкий ареал.

#### 8. *Bembidion* Latreille, 1802.

Самый обширный, еще недостаточно изученный род жужелиц, насчитывающий более 900 видов, преимущественно голарктических. К фауне СНГ более 260 видов, относящихся к 41 подроду. На Кавказе отмечено более 100 видов. В районе исследования нами выявлено 6 видов: *B. properans*, *B. quadrimaculatum*, *B. relictum*, *B. biguttatum*, *B. caucasicola*, *B. distinguendum*.

#### 9. *Poecilus* Bonelli 1810.

Голарктический, сравнительно большой по числу видов, насчитывает около 100 видов, обитающих преимущественно на открытых, нередко довольно сухих местах. На Кавказе встречается 14 видов, в районе исследования 4 вида: *P. cupreus*, *P. sericeus*, *P. stenoderus*, *P. versicolor*.

#### 10. *Pterostichus* Bonelli 1810.

Один из крупнейших по количеству видов и сложный растительный род, насчитывающий до 700 видов. В фауне СНГ более 250 видов. Наиболее обильно род представлен в горных районах. Фауна Кавказа включает к настоящему времени более 100 видов. В районе исследования 3 вида: *Pt. vernalis*, *Pt. macer*, *Pt. fornicatus*.

#### 11. *Calathus* Bonelli 1810.

Довольно обширный род, расчленяется на несколько подродов, насчитывающий более 100 видов. Причем, преимущественно, в Средиземноморье -3 (особенно западном) и Восточной Азии [1]. В СНГ- 20 видов. На плато выявлено 3 вида: *C. ambiguous*, *C. melanocephalus*, *C. halensis*.

#### 12. *Agonum* Bonelli 1810.

Границы данного рода нечеткие, он включает множество подродов. Это очень обширный род, распространенный как на Голарктике, так и в тропиках обоих полушарий. В фауне СНГ около 80 видов, в фауне Кавказа – 26, а для восточной ее части 18 видов.

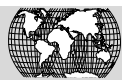
На территории исследуемого района выявлено 4 вида: *A. viduum*, *A. sexpunctatum*, *A. assimile*, *A. gracilipes*.

#### 13. *Anchomenus* Bonelli, 1810.

К настоящему времени это монотипный род, к которому относится единственный *A. dorsalis*, который имеет транспалеарктический тип ареала и отмечен нами в районе исследования.

#### 14. *Synuchus* Gyllenhal, 1810.

Голарктический род, насчитывающий более 50 описанных видов, распространенных, главным образом, в Восточной Азии, лишь один вид в Европе и 3 вида в северной Америке до Мексики. Большое количество видов описано из Японии, где известны специализированные пещерные формы. В фауне СНГ известны 10 видов, большинство из которых представлено в



Приморском крае, на юге Сахалина и на южных Курилах. На Кавказе род представлен лишь одним видом – *S. Vivalis*.

**15. *Amara* Bonelli 1810.**

Род представлен следующими под родами: *Zezea*, *Celia*, *Leochemus*, *Oreoamara*, *Bradytus*, *Percosia*, *Amathitis* *Amara* (s. str.) – наиболее обширный под род. Всего до 400 видов, из них в фауне СНГ более 120. В регионе исследования обнаружено 7 видов: *A. eurynota*, *A. aenea*, *A. bifrons*, *A. municipalis*, *A. apricaria*, *A. consularis*, *A. equestris*.

**16. *Curtonotus* Stephens 1828.**

Голарктический род. В СНГ зарегистрировано 45 видов. В районе род представлен 1 видом: *C. aulicus*.

**17. *Anisodactylus* Dejean 1829.**

В районе исследования отмечен двумя видами: *A. binotatus* и *A. signatus*.

**18. *Harpalus* Latreille 1802.**

Очень обширный род (более 350 видов), распространенный в Голарктике, на Севере Индо-Малайской области, в Восточной Африке и на Мадагаскаре. В фауне СНГ более 130 видов. Число видов на Кавказе не известно из-за слабой изученности отдельных районов, а также из-за крайне недостаточно разработай систематики видов. В исследуемом районе нами выявлено 11 видов: *H. griseus*, *H. rufipes*, *H. calceatus*, *H. rubripes*, *H. honestus*, *H. anxius*, *H. smaragdinus*, *H. caspius*, *H. tardus*, *H. cisteloides*, *H. affinis*.

**19. *Ophonus* Dejean 1821.**

Более 80 родов, свойственных Палеарктике, в особенности семиаридным районам области Древнего Средиземноморья. В фауне СНГ более 30 видов. Для восточного Кавказа отмечено 17 видов. В районе исследования нами выявлено 6 видов: *O. puncticollis*, *O. rufibarbis*, *O. azureus*, *O. subquadratus*, *O. stictus*, *O. nitidulus*.

**20. *Chlaenius* Bonelli 1820.**

Обширная (известно более 700 видов) группа. Виды имеют широкие ареалы, расположенные как на равнине, так и во внутригорных районах. На плато отмечены 2 вида: *Ch. coeruleus*, *Ch. Chrysothorax*.

**21. *Licinus* Latreille 1802.**

В СНГ известно 5 видов. Мезофильный, довольно своеобразный род. Палеарктический ареал. Род представлен в регионе одним видом *L. cassideus*, который зарегистрирован нами на плато, в основном же ареал вида охватывает среднюю и южную Европу, юг Европейской части СНГ, Кавказ, питается моллюсками.

**22. *Badister* Clairville, 1806.**

Преимущественно голарктический род, насчитывающий около 80 видов в мировой фауне. В фауне СНГ представлен 12 видами. Для восточной части Большого Кавказа отмечено 3 вида. В исследуемом районе выявлен один вид: *B. sodalis*.

**23. *Cymindis* Latreille, 1806.**

Обширный голарктический род, включающий около 200 описанных видов, наиболее обильно представленный в области Древнего Средиземноморья, главным образом, в аридных семиаридных ландшафтах. Некоторые виды поднимаются высоко в горы. В фауне СНГ насчитываются около 60 видов. На исследуемой территории найден один вид: *C. intermedia*.

Для классификации ареалов жуков исследуемого района была использована номенклатура зоогеографических подразделений Палеарктики Семенова-Тян-Шанского [2] с изменениями для области Древнего Средиземья по Крыжановскому [1]. Он выделил 18 типов ареалов, сгруппированных в 4 комплекса, из которых в районе наших исследований встречаются 6 типов (Табл.1).



Таблица 1

Зоогеографическая характеристика жуелиц Хунзахского нагорья

№	№	Наименование вида	Зоогеографические группы					
			Транспалеарктиче- ская	Европейско- Сибирская	Степная	Европейско- Средиземноморская	Восточно- Средиземноморская	Кавказская
		Family	CARABIDAE					
		Subfamily	CICINDELINAE					
		Supertribe	CICINDELITAE					
		Tribe	MEGACEPHALINI					
		Subtribe	MEGACEPHALINA					
	1	Genus	Cicindela Linnaeus 1758					
		Subgenus	Eumecus Motschulsky 1850					
1		Species	germanica Linnaeus 1758			+		
		Subgenus	Cicindina Adam et Merkl 1986					
2		Species	litterifera Chaudoir 1842				+	
		Subgenus	Cicindela Linnaeus 1758					
3		Species	campestris Linnaeus 1758	+				
	2	Genus	Leistus Froelich 1799					
		Subgenus	Leistus Froelich 1799					
4		Species	ferrugineus L. 1885	+				
	3	Genus	Nebria Latreille 1825					
		Subgenus	Eunebria Jeannel 1937					
5		Species	luteipes Chaudoir 1850					+
6		Species	nigerrima Chaudoir 1846					+
		Supertribe	NOTIOPHILITAE					
		Tribe	NOTIOPHILINI					
		Supertribe	CARABITAE					
		Tribe	CARABINI					
	4	Genus	Calosoma F.Weber 1801					
		Subgenus	Calosoma F.Weber 1802					
7		Species	sycophanta (Linnaeus 1758)			+		
	5	Genus	Carabus Linnaeus 1758					
		Subgenus	Pachycarabus Gehin 1876					
8		Species	staehlini Adams 1817					+
		Subgenus	Megodontus Solier 1848					
9		Species	exaratus Quensel 1806					+
		Subgenus	Sphodristocarabus Gehin 1885					
10		Species	adamsi Adams 1817 ssp. hollbergi Mannh 1827					+
		Subgenus	Carabus Linnaeus 1758					
11		Species	leander Kr. 1878					+
		Subgenus	Tribax Fisch. 1817					
12		Species	osseticus Adams 1817					+
		Subgenus	Eucarabus Geh. 1885					
13		Species	cumanus Fisch. 1823					+
		Subgenus	Microtribax Gottw. 1982					
14		Species	nothus Ad. 1817 ssp. planipennis Chaud. 1846					+
		Tribe	CLIVININI					
	6	Genus	Clivina Latreille 1802					
15		Species	fossor Linnaeus 1758	+				
16		Species	laevifrons Chaudoir 1842				+	
		Supertribe	TRECHITAE					



		<b>Tribe</b>	<b>TRECHINI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>TRECHINA</b>						
	<b>7</b>	<b>Genus</b>	<b>Trechus Clairville 1806</b>						
17		Species	kataevi Bel. 1987						+
		<b>Tribe</b>	<b>BEMBIDINI</b>						
	<b>8</b>	<b>Genus</b>	<b>Bembidion Latreille 1802</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Metallina Motschulsky 1850</b>						
18		Species	properans Stephens 1829	+					
		<b>Subgenus</b>	<b>Bembidion Latreille 1802</b>						
19		Species	quadrimaculatum (Linnaeus 1791)	+					
		<b>Subgenus</b>	<b>Bembidionetolitzkya Strand 1929</b>						
20		Species	relictum Apfelbeck 1904						+
		<b>Subgenus</b>	<b>Philochtus (Steph. 1828)</b>						
21		Species	biguttatum (F. 1779)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Peryphus Dej. 1821</b>						
22		Species	femoratum Sturm. 1825 ssp. Caucasicola Net. 1918						+
23		Species	distinguendum Jacq. 1852						+
		<b>Subgenus</b>	<b>Ocydromus Clairville 1806</b>						
24		Species	subcostatum (Motschulsky 1850)				+		
		<b>Supertribe</b>	<b>PTEROSTICHITAE</b>						
		<b>Tribe</b>	<b>PTEROSTICHINI</b>						
	<b>9</b>	<b>Genus</b>	<b>Poecilus Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Poecilus Bonelli 1810</b>						
25		Species	cupreus (Linnaeus 1858)				+		
26		Species	sericeus Fisch. 1824						+
27		Species	stenoderus Chaudoir 1846						+
28		Species	versicolor (Sturm 1824)	+					
	<b>10</b>	<b>Genus</b>	<b>Pterostichus Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Argutor Dejean 1828</b>						
29		Species	vernalis (Panzer 1796)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Adelosia Stephens 1835</b>						
30		Species	macer (Marsham 1802)				+		
		<b>Subgenus</b>	<b>Feronidius Jeannel 1941</b>						
31		Species	fornicatus (Kollenati 1845)						+
		<b>Tribe</b>	<b>SPHODRINI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>CALATHINA Laporte 1834</b>						
	<b>11</b>	<b>Genus</b>	<b>Calathus Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Neocalathus Ball et Negre 1972</b>						
32		Species	ambiguus (Paycull 1790)				+		
33		Species	melanocephalus (Linnaeus 1758)					+	
34		Species	halensis Schall. 1785	+					
		<b>Tribe</b>	<b>PLATYNINI</b>						
	<b>12</b>	<b>Genus</b>	<b>Platynus Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Agonum Bonelli 1810</b>						
35		Species	viduum (Panzer 1797)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Platynus Bonelli 1810</b>						
36		Species	sempunctatum (L. 1758)		+				
37		Species	assimile (Paycull 1790)	+					
		<b>Subgenus</b>	<b>Liebherrius Shil. 1995</b>						
38		Species	gracilipes (Duft. 1812)		+				
	<b>13</b>	<b>Genus</b>	<b>Anchomenus Bonelli 1810</b>						
39		Species	dorsalis (Pontoppidan 1793)				+		
		<b>Subtribe</b>	<b>SYNUCHINA Lindr. 1956</b>						
	<b>14</b>	<b>Genus</b>	<b>Synuchus Gyll. 1810</b>						
40		Species	vivalis (ILL. 1798)	+					
		<b>Tribe</b>	<b>ZABRINI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>AMARINA Zimm. 1831</b>						
	<b>15</b>	<b>Genus</b>	<b>Amara Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Amara Bonelli 1810</b>						



41		Species	aenea (De Geer 1774)	+					
42		Species	eurynota (Panzer 1797)	+					
		<b>Subgenus</b>	<b>Celia Zimmermann 1832</b>						
43		Species	bifrons (Gyllenhal 1810)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Xenocelia Hieke. 2001</b>						
44		Species	municipalis (Duft. 1812)	+					
		<b>Subgenus</b>	<b>Bradytus Stephens 1828</b>						
45		Species	apricaria (Paykull 1790)	+					
46		Species	consularis (Duftschmid 1812)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Percosia Zimmermann 1832</b>						
47		Species	equestris (Duftschmid 1812)		+				
	16	<b>Genus</b>	<b>Curtonotus Steph. 1828</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Curtonotus Steph. 1828</b>						
48		Species	aulicus (Panz. 1797)		+				
		<b>Supertribe</b>	<b>HARPALITAE</b>						
		<b>Tribe</b>	<b>HARPALINI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>ANISODACTYLINA</b>						
	17	<b>Genus</b>	<b>Anisodactylus Dejean 1829</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Anisodactylus Dejean 1829</b>						
49		Species	binotatus (Fabricius 1787)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Pseudanisodactylus Noonan 1973</b>						
50		Species	signatus (Panzer 1797)	+					
		<b>Supertribe</b>	<b>HARPALINA</b>						
	18	<b>Genus</b>	<b>Harpalus Latrelle 1802</b>						
51		Species	griseus (Panzer 1797)	+					
52		Species	rufipes (De Geer 1774)	+					
53		Species	calceatus (Duftschmid 1812)	+					
54		Species	rubripes (Duftschmid 1812)				+		
55		Species	honestus (Duft. 1812)		+				
56		Species	anxius (Duft. 1812)	+					
57		Species	smaragdinus (Duft. 1812)		+				
58		Species	caspicus (Steven 1806)			+			
59		Species	tardus (Panzer 1797)		+				
60		Species	cisteloides Motschulsky 1844				+		
61		Species	affinis (Schränk 1781)	+					
	19	<b>Genus</b>	<b>Ophonus Dejean 1821</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Metoponotus Bedel 1897</b>						
62		Species	puncticollis (Payk. 1798)				+		
63		Species	rufibarbis (Fabricius 1792)		+				
		<b>Subgenus</b>	<b>Hesperophonotus Antoine 1959</b>						
64		Species	azureus (Fabricius 1775)				+		
65		Species	subquadratus (Dejean 1892)					+	
		<b>Subgenus</b>	<b>Ophonus Dejean 1821</b>						
66		Species	stictus Stephens 1828			+			
67		Species	nitidulus Stephens 1828		+				
		<b>Supertribe</b>	<b>CALLISTITAE</b>						
		<b>Tribe</b>	<b>CALLISTINI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>CHLAENINA Brulle. 1834</b>						
	20	<b>Genus</b>	<b>Chlaenius Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Stenochlaenius Reitter 1908</b>						
68		Species	coeruleus (Steven 1809)						+
		<b>Subgenus</b>	<b>Chlaenius Bonelli 1810</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Chlaeniellus Reitter 1908</b>						
69		Species	chrysothorax Krynicki 1832						+
		<b>Tribe</b>	<b>LICININI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>LICININA</b>						
	21	<b>Genus</b>	<b>Licinus Latreille 1802</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Licinus Latreille 1802</b>						
70		Species	cassideus (Fabricius 1792)				+		
	22	<b>Genus</b>	<b>Badister Clairville 1806</b>						



		<b>Subgenus</b>	<b>Trimorphus Steph. 1826</b>						
71		<b>Species</b>	sodalis (Duft. 1812)			+			
		<b>Supertribe</b>	<b>LEBIITAE</b>						
		<b>Tribe</b>	<b>LEBIINI</b>						
		<b>Subtribe</b>	<b>CYMINDINA</b>						
	<b>23</b>	<b>Genus</b>	<b>Cymindis Latreille 1796</b>						
		<b>Subgenus</b>	<b>Cymindis Latreille 1806</b>						
72		<b>Species</b>	intermedia Chaud. 1873						+
				<b>17</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>19</b>

**1. Транспалеарктический тип ареала.** Виды, широко распространенные по всей Евразии или, кроме того, в Северной Африке, как с полизональными, так и зональными ареалами, включая бореомонтанные. Для Кавказа это такие виды как: *Cicindela littoralis*, *Carabus granulatus*, *Scarites terricola*, *Bembidion lampron*, *B. properans*, *B. octomaculatum*, *B. varium*, *Poecilus versicolor*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *P. nigerita*, *P. niger*, *Synuchus nivalis*, *Calathus halensis*, *Amara ovata*, *A. aenea*, *A. apricaria*, *Harpalus affinis*, *H. distinguendus*, *H. tardus*, *Chlaenius tristis*, *Lebia cruxminor*, *Microlestes inutulus*, *Syntomus pallipes*.

**2. Европейско-сибирский тип ареала.** Виды, распространенные в лесной и отчасти в лесостепной зонах Европы и Сибири, иногда в горах Средней Азии и Восточного Средиземноморья, т.е. имеют бореомонтанные ареалы. Для Кавказа это такие виды, как: *Cicindela hybrida*, *Carabus clathratus*, *C. cancellatus*, *C. violaceus*, *Asaphidion pallipes*, *Bembidion arbutum*, *B. dentellum*, *B. striatum*, *Pterostichus macer*, *P. melanarius*, *P. gracilis*, *P. strenuus*, *P. aterrimus*, *P. diligens*, *Agonum gracilipes*, *A. viduum*, *A. micans*, *A. assilime*, *A. livens*, *Amara praetermissa*, *A. numicipalis*, *A. curta*, *Stenolophus mixius*, *Anthraxus consputus*, *Bradycellus collaris*, *Harpalus fuscipalpis*, *H. froelichi*.

**3. Степной тип ареала.** Виды, распространенные в степной зоне Европы и Азии, иногда и в степоподобных ландшафтах Средиземноморья, некоторые из них заходят в северный Китай. Для Кавказа это: *Calosoma denticolle*, *Carabus hungaricus*, *Broscus semistriatus*, *Bembidion quadricolle*, *B. testaceum*, *Pogonus iridipermis*, *P. cumanis*, *Pogonistes angustatus*, *Poecilus sericeus*, *P. subcoeruleus*, *Agonum viridicupreum*, *Amara chaudi*, *A. sabulosa*, *A. parvicollis*, *A. tescicola*, *Curtonotus aulicus*, *Zabrus spinipes*, *Anisodactylus pseudoaeneus*, *Dicheirotichus ustulatus*, *Ophonus cephalotes*, *Harpalus hospes*, *H. steveni*, *H. amator*, *Pangus brachypus*, *Chlaenius alutaceus*, *Demetrias monostigma*, *Cymindis picta*, *Brachinus hamatus*.

**4. Европейско-средиземноморский тип ареала.** Виды, распространенные в Европе и достаточно широко в Средиземноморье, иногда заходят в Казахстан и Среднюю Азию, но тогда встречаются лишь в Южной Европе и на юге Европейской части России. Для Кавказа это: *Cicindela arenaria*, *Nebria brevicollis*, *Notiophilus rufipes*, *Dtschirius chalcus*, *D. agnatus*, *D. substriatus*, *Perileptus reolatus*, *Thalassophilus longicornis*, *Tachys bistriatus*, *Porotachys bisulcatus*, *Bembidion biguttatum*, *B. lunulatum*, *B. ephippium*, *B. tenellum*, *B. elongatum*, *Pogonistes littoralis*, *Calathus fuscipes*, *Amara lucida*, *Zabrus tenebroides*, *Ophonus sabulicola*, *O. signaticornis*, *O. diffinis*, *Harpalus lionestus*, *H. pygmaeus*, *Parophonus mendax*, *P. maculicornis*, *Chlaenius festivus*, *Oodes gracilis*, *Badister unipustulatus*, *Lebia trimaculata*, *L. humeralis*, *Demetrias imperialis*, *Paradromius linearis*, *Philorhizus nigriventris*, *Microlestes plagiatus*, *Syntomus obscuroguttatus*, *Cymindis humeralis*.

**5. Восточносредиземноморский тип ареала.** Виды, заселяющие Восточное Средиземноморье – Балканы, Крым, Кавказ, Переднюю Азию, и в ряде случаев входящие в степи Европейской части России, Южную Европу и прилегающие районы Западного Средиземноморья. Для Кавказа это: *Cicindela fisheri*, *Leistus fulvus*, *Clivina laevifrons*, *Elaphropus caraboides*, *Bembidion moschatum*, *B. caucasicum*, *B. elburzicum*, *B. subconvexum*, *B. subfasciatum*, *Pogonus orientalis*, *Pogonistes convexus*, *Pterostichus funscicornis*, *Agonum bodemeyeri*, *A. holdhausi*, *Zabrus trijii*, *Stenolophus persicus*, *Harpalus albaniscus*, *H. brachypterus*, *H. saxicola*, *Paraphonus suturalis*, *Acinopus laevigatus*, *Dixus obscurus*, *Epomis dejeani*, *Badister dilatatus*, *Microlestes fissuralis*, *Cymindis lineata*, *Brechinus egaeus*, *B. alexandri*.



**6. Кавказский тип ареала.** Виды, известные из пределов Большого Кавказа, Предкавказья, Закавказья и заходящие иногда в Северо-Восточную Турцию Гирканскую провинцию. Для Кавказа это: *Cicindela desertorum*, *Carabus cumanis*, *C.koenigi*, *C.caucasicus*, *Cychrus starcki*, *Nebria nigerrima*, *N.bonellii*, *Bembidion rugiceps*, *B.nordmanni*, *Laphropas thoracica*, *Pterostichus pseudopedius*, *P.caucasicus*, *Agonum rugicolle*, *Calathus femoralis*, *Laemostenus pretiosus*, *Anisodactylus pueli*, *Harpalus alpivagus*, *Dromius semilpagiatus*, *Cymindis intermedia*.

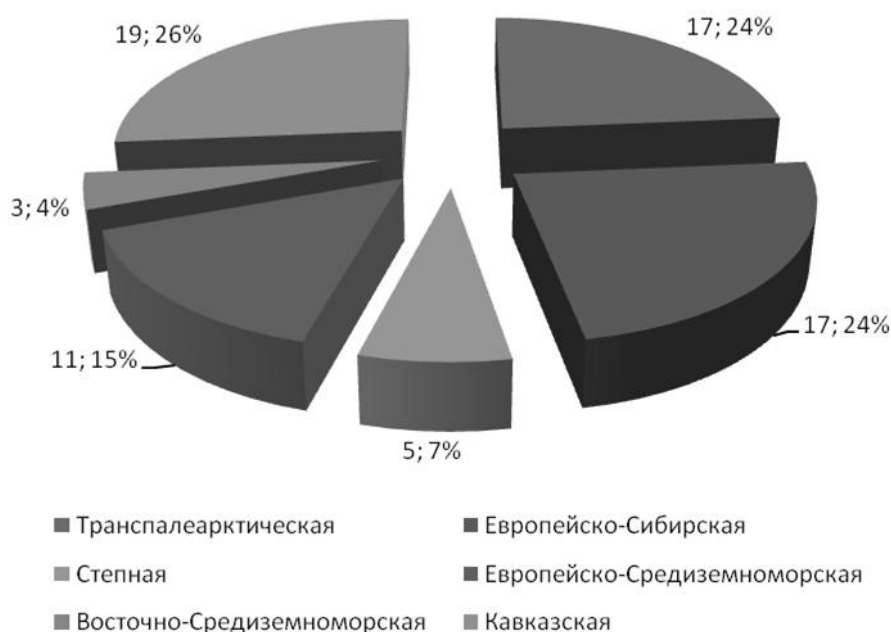


Рис. 1. Зоогеографический спектр фауны жуужелиц Хунзахского Нагорья

Всего в районе исследований выявлено 72 вида жуужелиц, относящихся к 23 родам. Как видно из таблицы, из зоогеографических групп преобладают Кавказская, Транспалеарктическая и Европейско-сибирская. Вообще не оказалось видов Европейской, Палеарктической, Средиземноморской и Среднеазиатской групп (Рис. 1).

#### Библиографический список

1. Крыжановский О.Л. Сем. Carabidae – жуужелицы. – В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1965. – т. II, С. 29-77.
2. Семенов-Тянь-Шанский А.П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. – М.- Л., 1936. – С. 16.
3. Jeannel R. Les Bembidiides endogues (Coleoptera, Carabidae) Monographie d'une lignee gondwanienne. – Rev. franc. entomol., 1937, t. IV, f. 3, p. 241-396.
4. Jeannel R. Revision des Trechini du Caucase (Coleoptera, Trechinidae). – Mem. Mus. nation. Hist. Nat. Paris, ser. A, 1960, t. 17, f. 3, p. 155-216.