



УДК 595.762.12

## БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖУЖЕЛИЦ ГУМБЕТОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Работа выполнена в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» по проекту «Мониторинг прогнозирования изменения биоразнообразия в Дагестане на примере распространения модельных групп жуков (Insecta, Coleoptera) в рамках различных ландшафтно-климатических зон».

© 2010. Нахибашева Г. М., Магомедбеков Р.Х., Мухтарова Г.М.,  
Абдурахманов Ш.Г.

Дагестанский государственный университет

**Аннотация:** Изучен видовой состав жужелиц Гумбетовского района. Впервые для района исследования приводится 95 видов жужелиц, относящихся к 28 родам. Представлены биоэкологические особенности видов и проведен анализ полученных материалов.

**Annotation:** Ground beetles of the Gumbetovskiy area are studied. For the first time for the territory there are defined 95 species of the beetles related to 28 genus. Bioecological features of the species are presented and the analysis of the received materials is lead.

**Ключевые слова:** Жужелицы, Carabidae, видовой состав, фауна, биоэкологические особенности.

**Keywords:** Beetles, Carabidae, species, fauna, bioecological features.

Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) относятся к одному из самых древних, крупных и разнообразных семейств насекомых, мировая фауна которых насчитывает более 40 000 видов, фауне России и сопредельных стран отмечено 3000 видов. Несмотря на значительную изученность, количество известных видов семейства быстро растет. Являясь насекомыми с полным превращением, жужелицы обнаруживают резкую смену жизненных форм в онтогенезе, благодаря чему представляют собой идеальный материал для изучения морфо-экологических адаптаций. Жужелицы (Carabidae) – одна из основных групп почвенной мезофауны в отношении как видового, так и численного обилия. Широкое распространение во всех ландшафтных зонах, а также зависимость распределения по биотопам от почвенно-растительных условий и микроклимата, определяет их роль как индикаторов сообществ и различных антропогенных воздействий.

В основу настоящей работы легли наблюдения и материалы, полученные с участием авторов и комплексных экспедиций эколого-географического факультета ДГУ и Института прикладной экологии с 1999 по 2010 г. в Гумбетовском районе Дагестана. Авторы выражают благодарность Белоусову И.А. и Кабаку И.И. за помощь в определении материала. В результате проведенных исследований в Гумбетовском районе собрано 2498 экземпляров жужелиц, относящихся к 95 видам и к 28 родам (табл. 1). Из представленных видов *Trechus chanmagomedovae* Belousov in lit. и *Harpalus* sp. являются новыми для науки.

Таблица 1

Видовой состав жужелиц Гумбетовского района

№	Виды	mal	femal	экз. с неопред. полом	Σ общее число экз.
	Family CARABIDAE				
	Subfamily CARABINAE				
	Genus Agonum Bonelli 1810				



	gen	spec				
1	Cicindela	germanica Linnaeus 1758	3	4	0	7
2	Cicindela	campestris Linnaeus 1758	0	1	0	1
3	Cicindela	desertorum Dejean 1825	2	0	0	2
	<b>Subfamily CARABINAE</b>					
	<b>Supertribe NEBRIITAE</b>					
	<b>Tribe NEBRIINI</b>					
	<b>Genus Nebria Dumeril 1806</b>					
4	Nebria	nigerrima Chaudoir 1846	2	1	0	3
	<b>Supertribe NOTIOPHILITAE</b>					
	<b>Tribe NOTIOPHILINI</b>					
	<b>Genus Notiophilus Dumeril 1806</b>					
5	Notiophilus	pusillus Schreber 1759	1	0	0	1
6	Notiophilus	palustris Duftschmid 1812	0	1	0	1
7	Notiophilus	biguttatus Fischer von Waldheim 1779	0	2	0	2
	<b>Supertribe CARABITAE</b>					
	<b>Tribe CARABINI</b>					
	<b>Genus Callisthenes Fischer 1821</b>					
8	Callisthenes	reticulatus Fischer von Waldheim 1787	22	22	0	44
	<b>Supertribe CARABITAE</b>					
	<b>Tribe CARABINI</b>					
	<b>Genus Carabus Linnaeus 1758</b>					
9	Carabus	bosporanus Fischer von Waldheim 1823	85	15	0	100
10	Carabus	mingens Qensel 1806	10	10	0	20
11	Carabus	lebedewi Lutsh. 1927	13	12	0	25
12	Carabus	adamsi Adams 1817	2	1	0	3
13	Carabus	boeberi Adams 1817	9	13	0	22
14	Carabus	osseticus Adams 1817	1	2	0	3
15	Carabus	clypeatus Adams 1817	3	1	0	4
16	Carabus	planipennis abdurakhmanovi Belousov in litt.	32	38	0	70
17	Carabus	convexus Fischer von Waldheim 1775	0	1	0	1
	<b>Supertribe SCARATITAE</b>					
	<b>Tribe CLIVININI</b>					
18	Clivina	collaris Herbst 1784	0	3	3	6
19	Clivina	fossor Linnaeus 1758	1	0	35	36
20	Clivina	laevifrons Chaudoir 1842	0	0	10	10
	<b>Supertribe TRECHITAE</b>					
	<b>Tribe TRECHINI</b>					
	<b>Subtribe TRECHINA</b>					
	<b>Genus Trechus Clairville 1806</b>					
21	Trechus	sp. gr. fuscus Motschulsky 1850	5	2	0	7



22	Trechus	khanmagomedovae Belousov in litt.	0	0	12	12
	<b>Tribe BEMBIDINI</b>					
	<b>Genus Bembidion Latreille 1802</b>					
23	Bembidion	properans Steph. 1828	13	20	0	33
24	Bembidion	caucasicum Motschulsky 1844	1	4	0	3
25	Bembidion	cyaneum Chaudoir 1846	1	4	0	5
26	Bembidion	relictum Apfelbeck 1904	1	5	0	6
27	Bembidion	kartalanicum Lutsnik 1938	0	1	0	1
28	Bembidion	rionicum Müller-Motzfeld 1983	1	4	0	5
29	Bembidion	lindrothi DeMonte 1957	3	7	0	7
30	Bembidion	subcostatum Motschulsky 1850	15	7	0	22
31	Bembidion	Pulcherrimum Motschulsky 1850	21	9	0	30
32	Bembidion	fraxator Menetries 1832	11	5	0	16
33	Bembidion	armeniacum Chaudoir 1846	1	0	0	1
34	Bembidion	multisulcatum Reitter 1890	0	1	0	1
35	Bembidion	sp.	1	2	0	3
36	Bembidion	bipunctatum rugiceps Chaudoir 1846	0	1	0	1
	<b>Supertribe PTEROSTICHITAE</b>					
	<b>Tribe PTEROSTICHINI</b>					
	<b>Genus Poecilus Bonelli 1810</b>					
37	Poecilus	stenoderus Chaudoir 1846	51	61	0	112
38	Poecilus	versicolor Sturm 1824	26	34	0	60
39	Poecilus	sericeus Fischer von Waldheim 1824	34	34	0	68
	<b>Genus Pterostichus Bonelli 1810</b>					
40	Pterostichus	avaricus Kryzhanovskij et Abdurachmanov 1984	19	20	0	39
41	Pterostichus	goriensis telavense Tschitscherine 1896	132	115	0	247
42	Pterostichus	nigrita Paykull 1790	0	1	0	1
43	Pterostichus	fornicatus Kolenati 1845	172	118	0	290
	<b>Tribe SPHODRINI</b>					
	<b>Genus Calathus Bonelli 1810</b>					
44	Calathus	distinguendus Chaudoir 1846	1	0	0	1
45	Calathus	ambiguus Paykull 1790	27	34	0	61
46	Calathus	melanocephalus Linnaeus 1758	83	115	0	198
47	Calathus	halensis Schaller 1783	2	3	0	5
	<b>Tribe SPHODRINI</b>					
	<b>Genus Laemostenus Bonelli 1810</b>					
48	Laemostenus	sericeus Fischer von Waldheim 1824	23	26	0	49
	<b>Genus Agonum Bonelli 1810</b>					
49	Agonum	sempunctatum Linnaeus 1758	0	1	0	1
50	Agonum	gracilipes Duftschmid 1812	19	15	0	34
	<b>Genus Anchomenus Bonelli 1810</b>					



51	Anchomenus	dorsalis Pontoppidan 1763	29	32	0	61
	<b>Subtribe SYNUCHINA</b>					
	<b>Genus Synuchus Gyllenhal 1810</b>					
52	Synuchus	vivalis Illiger 1798	2	7	0	97
	<b>Tribe AMARINI</b>					
	<b>Genus Amara Bonelli 1810</b>					
53	Amara	aenea Dejean 1774	2	1	0	3
54	Amara	familiaris Duftschmid 1812	10	4	0	14
55	Amara	proxima Putzeys 1866	1	0	0	1
56	Amara	similata Gyllenhal 1810	4	4	0	8
57	Amara	tibialis Paykull 1798	0	2	0	2
58	Amara	bifrons Gyllenhal 1810	3	3	0	6
59	Amara	Municipalis Duftschmid 1812	0	1	0	1
60	Amara	calathoides Putzeys 1866	2	2	0	4
61	Amara	apricaria Paykull 1790	4	5	0	9
62	Amara	equestris Duftschmid 1812	5	5	0	10
	<b>Tribe ZABRINI</b>					
	<b>Subtribe AMARINA</b>					
	<b>Genus Curtonotus Stephens 1828</b>					
63	Curtonotus	aulicus Panzer 1797	44	32	0	76
64	Curtonotus	disproportionalis Hieke 1993	1	0	0	1
	<b>Supertribe HARPALITAE</b>					
	<b>Tribe HARPALINI</b>					
	<b>Subtribe STENOLOPHINA</b>					
	<b>Genus Bradycellus Er.1837</b>					
65	Bradycellus	caucasicus Chaudoir 1846	1	0	0	1
	<b>Supertribe HARPALITAE</b>					
	<b>Tribe HARPALINI</b>					
	<b>Subtribe STENOLOPHINA</b>					
	<b>Genus Harpalus Latrelle 1802</b>					
66	Harpalus	griseus Panzer 1796	1	1	0	2
67	Harpalus	rufipes Dejean 1774	41	42	0	83
68	Harpalus	calceatus Duftschmid 1812	1	5	0	6
69	Harpalus	honestus Duftschmid 1812	2	2	0	4
70	Harpalus	rubripes Duftschmid 1812	63	44	0	107
71	Harpalus	serripes Qensel 1806	1	1	0	2
72	Harpalus	tardus Panzer 1796	1	0	0	1
73	Harpalus	latus Linnaeus 1758	27	25	0	52
74	Harpalus	smaragdinus Duftschmid 1812	5	3	0	8
75	Harpalus	caspius Steven 1806	8	5	0	13
76	Harpalus	cisteloides Motschulsky 1844	4	2	0	6



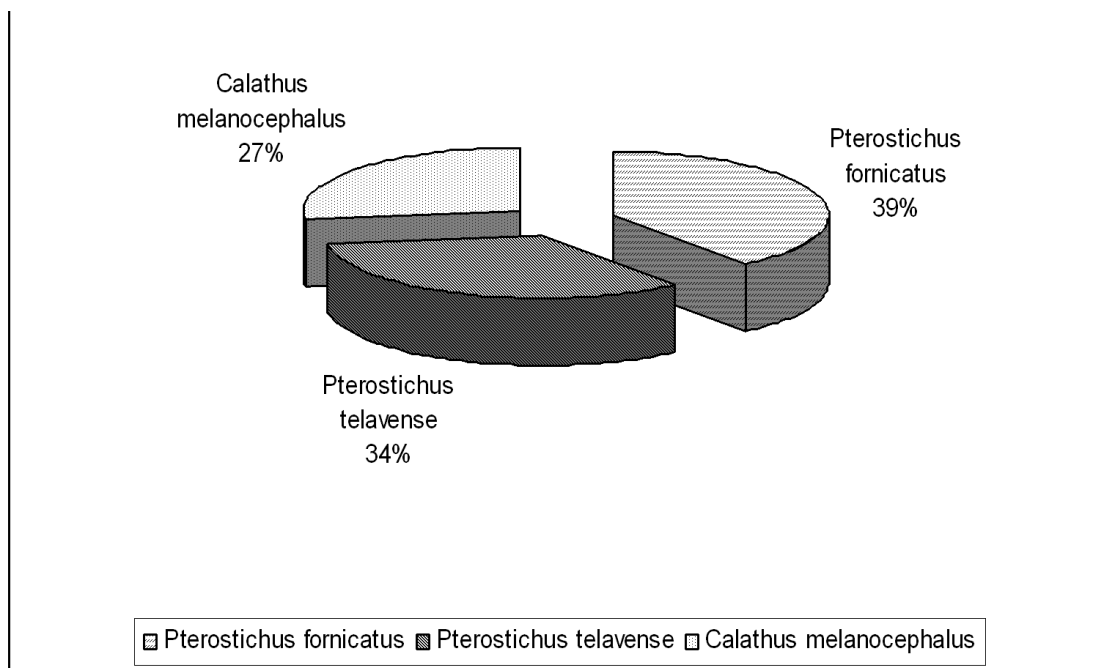
77	Harpalus	affinis Schrank 1781	30	21	0	51
78	Harpalus	sp.	0	1	0	1
<b>Genus Ophonus Dejean 1821</b>						
79	Ophonus	nitidulus Stephens 1828	76	34	0	110
80	Ophonus	cordatus Duftschmid 1812	8	9	0	17
81	Ophonus	puncticollis Paykull 1798	18	24	0	42
82	Ophonus	azureus Fischer von Waldheim 1775	29	31	0	60
83	Ophonus	stictus Stephens 1828	10	7	0	17
<b>Supertribe CALLISTITAE</b>						
<b>Tribe CALLISTINI</b>						
<b>Subtribe CALLISTINA</b>						
<b>Genus Callistus Bon. 1809</b>						
84	Callistus	lunatus Fischer von Waldheim 1775	1	0	0	1
<b>Subtribe DITOMINA</b>						
<b>Genus Chlaenius Bonelli 1810</b>						
85	Chlaenius	coeruleus Steven 1809	8	11	0	19
86	Chlaenius	vestitus Paykull 1790	2	4	0	5
<b>Tribe LICININI</b>						
<b>Subtribe LICININA</b>						
<b>Genus Badister Clairville 1806</b>						
87	Badister	bullatus Schrank 1798	4	1	0	5
<b>Supertribe CALLISTITAE</b>						
<b>Tribe LICININI</b>						
<b>Subtribe LICININA</b>						
<b>Genus Licinus Latr. 1802</b>						
88	Licinus	cassideus Fabricius 1792	1	0	0	1
<b>Supertribe LEBIITAE</b>						
<b>Tribe LEBIINI</b>						
<b>Subtribe LEBIINA</b>						
<b>Genus Lebia Latreille 1802</b>						
89	Lebia	cyancephala Latreille 1802	0	1	0	1
<b>Genus Syntomus Hope 1838</b>						
90	Syntomus	foveatus Fourcroy 1785	0	0	1	1
91	Syntomus	pallipes Dejean 1825	0	1	0	1
<b>Subtribe CYMINDINA</b>						
<b>Genus Cymindis Latreille 1796</b>						
92	Cymindis	intermedia Chaudoir 1873	0	1	0	1
93	Cymindis	scapularis Schaum 1853	4	11	0	15
<b>Subfamily BRACHININAE</b>						
<b>Tribe BRACHININI</b>						
<b>Genus Brachinus F. Weber 1801</b>						



94	Brachinus	crepitans Linnaeus 1758	13	9	0	22
95	Brachinus	explosens Duftschmid 1812	1	0	0	1
<b>Итого:</b>			<b>1349</b>	<b>1178</b>	<b>61</b>	<b>2498</b>

Камеральная обработка и исследование генитальных аппаратов имаго позволили установить число самцов и самок большинства видов: 1349 самцов и 1178 самок.

Изучение структуры доминирования фауны жуужелиц Гумбетовского района показало, что доминантными видами являются: *Pterostichus fornicatus* – 290 экз., *Pterostichus telavense* – 247 экз., *Calathus melanocephalus* – 198 экз. [1,2] (рис. 1). Их доля в числе доминантов составляет: *Pterostichus fornicatus* – 39%, *Pterostichus telavense* – 34%, *Calathus melanocephalus* – 27% (рис. 1).



**Рис. 1. Структура доминирования жуужелиц Гумбетовского района**

Изучение сезонной и суточной активности жуужелиц связано с целым рядом определенных трудностей. Дело в том, что многие виды семейства приурочены к нескольким высотным поясам, с другой стороны нередко наблюдается их отчетливая приуроченность к определенным станциям и микростанциям. Все это не позволяет говорить в целом о закономерностях сезонной и суточной активности жуужелиц всего района. Поэтому нами были выбраны лишь доминирующие виды жуужелиц, населяющие подстилку и верхний слой почвы, где, как, известно, наиболее четко проявляется взаимосвязь и взаимообусловленность организмов и среды обитания.

Анализ сезонной динамики доминантных видов жуужелиц в Гумбетовском районе показал, что пик активности *Pterostichus fornicatus* приходится на весенне-летний период (рис. 2), *Pterostichus telavense* – летний (рис. 3), *Calathus melanocephalus* – весенне-осенний период (рис. 4).

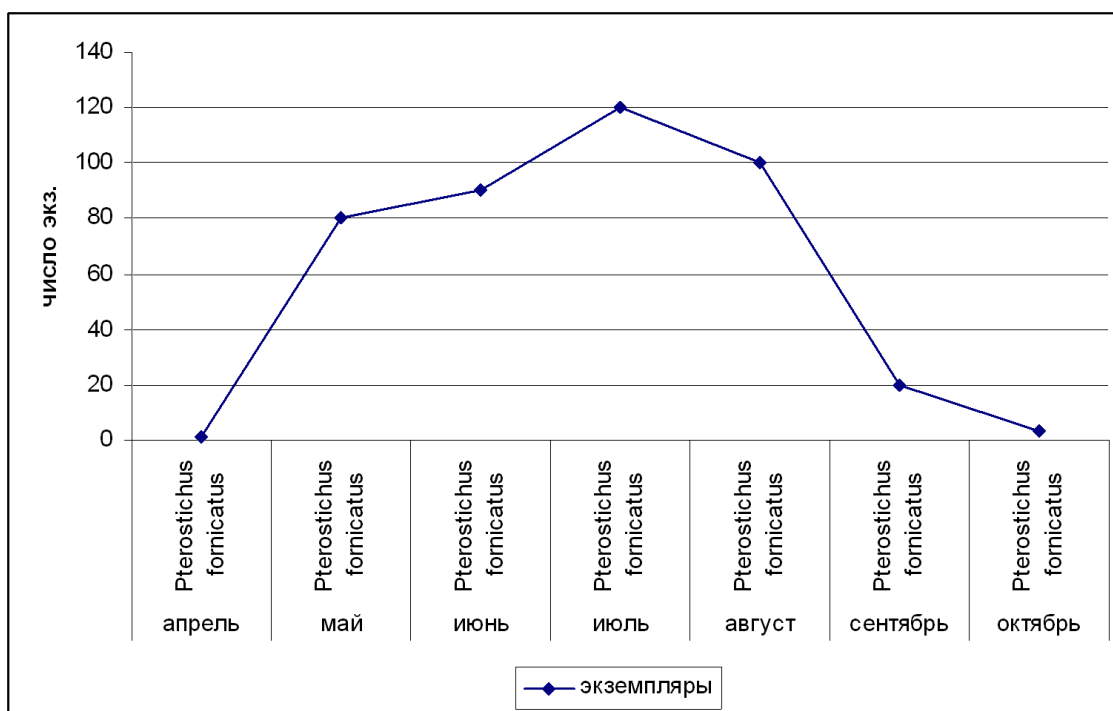


Рис. 2. Сезонная динамика *Pterostichus forficatus* в Гумбетовском районе

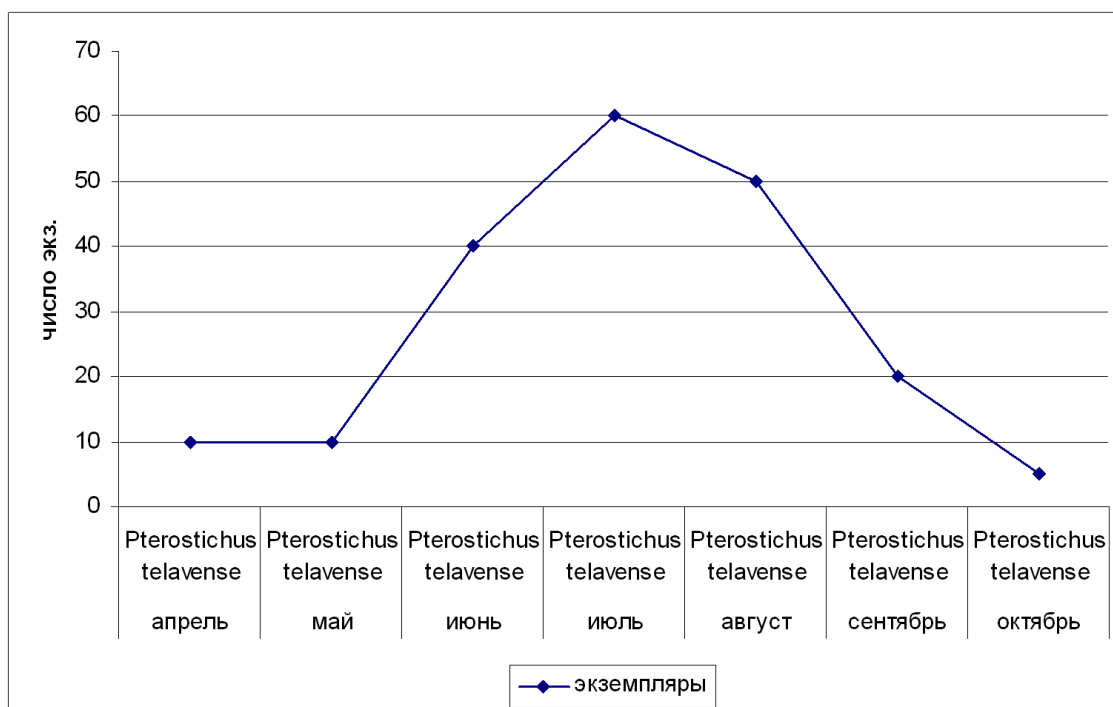


Рис. 3. Сезонная динамика *Pterostichus telavense* в Гумбетовском районе

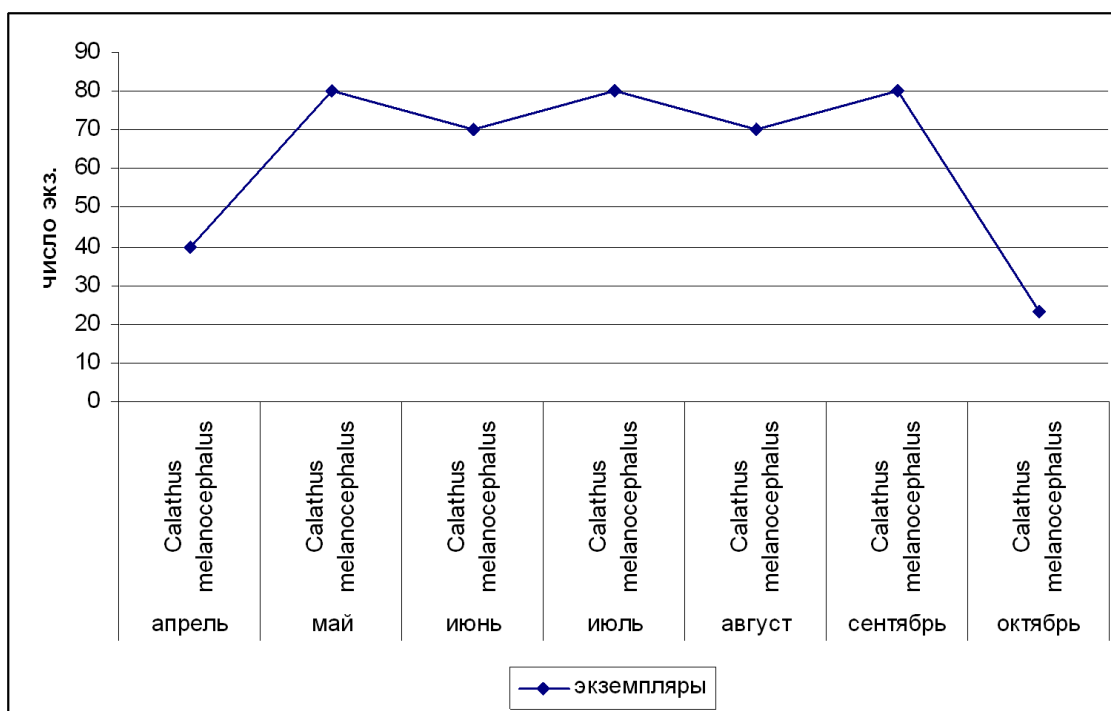


Рис. 4. Сезонная динамика *Calathus melanocephalus* в Гумбетовском районе

#### Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М., Нахибашева Г.М. Половое соотношение жужелиц аридных котловин северо-восточной части Большого Кавказа // Биологическое разнообразие Кавказа. V Международная конференция. – Магас, 2003. – 247 с.
2. Абдурахманов Г.М., Лысенко И.О. Биологическое разнообразие. Измерение и оценка. – Махачкала, 2008. – 112 с.

#### Bibliography

1. Abdurakhmanov G. M. Nakhibasheva G. M. Genital correlation of ground beetles cē arid troughs cē the north-eastern part of Big Caucasus// Biological diversity of Caucasus. 5th International conference. -Magas, 2003. 247p.
2. Abdurakhmanov G. M. Lysenko I. O. Biological diversity. Its measurement and estimation. - Makhachkala, 2008, 112p.