

УДК 595.762.12(479.0)

© 1993 г.

С. И. Сигида

ЛАНДШАФТНО-БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ПРЕДКАВКАЗЬЯ И СЕВЕРНЫХ СКЛОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА

[S. I. SIGHIDA. LANDSCAPE AND BIOTOPIC DISTRIBUTION AND ECOLOGICAL CHARACTERISTIC OF CARABIDS (COLEOPTERA, CARABIDAE) OF CISCAUCASIA AND NORTHERN SLOPES OF CENTRAL CAUCASUS]

Территория Предкавказья и Центрального Кавказа весьма своеобразна в физико-географическом отношении как по разнообразию рельефа и климатов, так и по широкому распространению ледников. Именно здесь Кавказский хребет достигает наибольшей высоты (свыше 5000 м). Это район наибольших четвертичных и предчетвертичных поднятий, оказавших огромное влияние на фауну и флору всего Кавказа. Поэтому описываемый регион является весьма перспективным для выяснения закономерностей распространения и экологии многих групп беспозвоночных, к которым относятся и жужелицы. Жуки этого семейства являются важнейшим компонентом почвенной фауны во всех наземных биоценозах, в том числе и в исследуемом регионе, занимая в них господствующее положение как по количеству видов, так и по численности особей в популяциях.

В результате исследований, проведенных автором в 1973—1991 гг. в Предкавказье и на северных склонах Центрального Кавказа, а также обработки литературных данных (Kraatz, 1882; Leder, 1879; Reitter, 1889; Koenig, 1899; Tschitscherine, 1903; Якобсон, 1905—1916; Лучник, 1908, 1909, 1911, 1915, 1921, 1934; Зайцев, 1915; Семенов-Тян-Шанский, 1936; Крыжановский, Тер-Минасян, 1958; Jeannel, 1960; Крыжановский, 1970, 1983, 1987, 1989; Фомичев, 1972; Яблоков-Хнзорян, 1976; Замотайлов, 1984, 1989; Gottwald, 1983, 1985; Müller-Motzfeld, 1985; Алексеев, 1986; Абдурахманов, 1988; Белоусов, 1989) для региона выявлено 654 вида жужелиц из 105 родов, относящихся к 33 трибам. Наиболее богаты родами трибы *Harpalini* (25 родов), *Lebiini* (10 родов), *Trechini* (8 родов). Самыми обширными являются трибы *Harpalini* (134 вида), *Bembidiini* (76 видов), *Zabryini* (55 видов), *Pterostichini* (54 вида), *Carabini* (47 видов).

Автор выражает искреннюю признательность О. Л. Крыжановскому за консультации при подготовке работы, И. А. Белоусову, Б. М. Катаеву, Д. Н. Федоренко за помощь при диагностике представителей триб *Clivinini*, *Trechini*, *Bembidiini*, *Pterostichini*, *Harpalini*.

Анализ ландшафтно-биотопического распространения жужелиц отражен в таблице.

Для анализа ландшафтного распределения жужелиц в пределах равнин Предкавказья (степная и лесостепная зоны) были выбраны следующие основ-

Ландшафтно-биотопическое распределение и экологическая характеристика жувелиц
Предкавказья и северных склонов Центрального Кавказа

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
1. Подсем. CICINDELINAE				
1. Триба CICINDELINI				
1. Род Cicindela Linnaeus				
<i>C. (Cephalota) atrata</i> Pall.	10	1, 5		
<i>C. (C.) chiloleuca</i> F.	11	4, 5		
<i>C. (s. str.) desertorum</i> Dej.			11	1, 4
<i>C. (s. str.) elegans</i> F.-W.	10	1, 4		
<i>C. (s. str.) hybrida</i> L.	8	2, 7	9	2, 4
(Subsp <i>sahlbergi</i> F.-W.)				
<i>C. (s. str.) campestris</i> L.	8	1, 2, 6	9	1
<i>C. (Cylindera) germanica</i> L.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 6
<i>C. (C.) gracilis</i> Pall.	10	1		
<i>C. (Eugrapha) arenaria</i> Füssl.	2	4, 7		
<i>C. (E.) contorta</i> F.-W.	2	4, 7		
<i>C. (E.) inscripta</i> Zubk.	11	2, 5		
<i>C. (Lophyridia) caucasica</i> Ad.	3	3, 6	9	2
<i>C. (L.) fischeri</i> Ad.			2	5
<i>C. (L.) littoralis</i> Fabr.	2	3, 4, 7		
(subsp. <i>nemoralis</i> Ol.)				
<i>C. (M.) orientalis</i> Dej.			10	1
2. Подсем. OMOHRONINAE				
2. Триба OMOHRONINI				
2. Род Omophron Latreille				
<i>O. limbatum</i> F.	4	3	2	5
3. Подсем. CARABINAE				
3. Триба CARABINI				
3. Род Calosoma Weber				
<i>C. (Campalita) auropunctatum</i> Hbst.	10	1, 6, 7	12	1
<i>C. (Caminara) denticolle</i> Gebl.	10	1, 5, 6, 7		
<i>C. (s. str.) inquisitor</i> L.	12	2, 6, 7	14	2
<i>C. (s. str.) sycophanta</i> L.	12	2, 6	14	2
4. Род Carabus (Linnaeus)				
<i>C. (Eucarabus) cumanus</i> F.-W.	7	2, 6	8	1, 2, 4, 6
<i>C. (s. str.) clathratus</i> L.	4	1, 3, 5		
<i>C. (s. str.) granulatus</i> L.	4	2, 3, 6	3	7
<i>C. (s. str.) leander</i> Kr.			9	2, 3
<i>C. (Trachycarabus) bosphoranus</i> F.-W.			11	4
<i>C. (T.) campestris</i> F.-W.	9	1, 6, 7	10	1, 4
<i>C. (Cytilocarabus) cribratus</i> Quens.	9	2	10	1, 2, 3
<i>C. (Pachycarabus) koenigi</i> Ganglb.			11	3, 4
<i>C. (P.) staehlini</i> Ad.			11	4
<i>C. (Tomocarabus) bessarabicus</i> F.-W.	10	1, 5	12	1
<i>C. (T.) convexus</i> Fabr.	8	2, 6	9	2, 3
<i>C. (T.) decolor</i>			10	3, 4
(subsp. <i>biseriatus</i> Chaud.)				
<i>C. (Pachystus) hungaricus</i> F.	10	1, 6	13	1
subsp. <i>minges</i> Quens.				
<i>C. (Microplectes) riedeli</i> Mén.			10	4
<i>C. (Cechenochilus) boeberi</i> Ad.			10	4
<i>C. (C.) kokujewi</i> Sem.			9	4
<i>C. (C.) tschitscherini</i> Sem.			11	4
<i>C. (C.) tschegeti</i> Gottw.			9	3, 4
<i>C. (Microtribax) kazakorum</i> Sem.			5	4

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>C. (M.) nothus</i> Ad.			9	4
<i>C. (Tribax) agnatus</i> Ganglb.			5	4
<i>C. (T.) apschuanus</i> Rost.			9	3
<i>C. (T.) biebersteini</i> Mén.			8	4
<i>C. (T.) circassicus</i> Ganglb.			10	3, 4
<i>C. (T.) constantinovi</i> Starck			5	3, 4
<i>C. (T.) fossiger</i> Chaud.			10	4
<i>C. (T.) kasbekianus</i> Kr.			10	4
<i>C. (T.) nacharensis</i> Rost			9	3, 4
<i>C. (T.) osseticus</i> Ad.			9	3, 4
<i>C. (T.) steveni</i> Mén.			9	3, 4
<i>C. (T.) schamyli</i> Hampe.			5	4
<i>C. (Archiplectes) edithae</i> Reitt.			10	4
<i>C. (A.) miroshnikovi</i> Zamot.			11	3, 4
<i>C. (A.) reitteri</i> Ret.			10	1, 2, 3
<i>C. (A.) kratkyi</i> Ganglb.			5	1
<i>C. (Lipaster) stjernvalli</i> Mannh. (subsp. <i>humboldti</i> Fald.)			5	3, 4
<i>C. (Procerus) caucasicus</i> Ad.	8	2	9	1, 2, 3
<i>C. (Sphodristocarabus) adamsi</i> Ad.			9	2
<i>C. (S.) hollbergi</i> Mannh.	7	1	8	1
<i>C. (S.) janthinus</i> Ganglb.	8	2, 6	9	2
<i>C. (Megodontus) exaratus</i> Quens.	7	2, 6, 7	8	1, 2, 3, 4, 5
<i>C. (M.) aurolimbatus</i> Dej.			9	1, 4
<i>C. (Procrustes) clypeatus</i> Ad.			11	4
4. Триба CYCHRINI				
5. Род Cychrus Fabricius				
<i>C. aeneus</i> F.-W.			10	2, 3, 4
<i>C. starcki</i> Reitt.			10	1, 2, 3, 4
5. Триба NEBRIINI				
6. Род Nebria Latreille				
<i>V. (s. str.) brevicollis</i> F.	8	2, 6	9	2
<i>V. (Alpaeus) barbimentosa</i> Shil.			4	4
<i>V. (A.) bonellii</i> Ad.			8	3, 4
<i>V. (A.) caucasica</i> Mén.			8	4, 5
<i>V. (A.) commixta</i> Chaud.			4	4
<i>V. (A.) kubanensis</i> Lutschn.			4	4, 5
<i>V. (A.) retrospinosa</i> Heyd.			4	4, 5
<i>V. (A.) tenella</i> Motsch.			4	4, 5
<i>V. (A.) faldermanni</i> Mén.			4	4, 5
<i>V. (A.) verticalis</i> F.-W.			4	4
<i>V. (Eunebria) mniszzechi</i> Chd.			4	4, 5
<i>V. (E.) nigerrima</i> Chd.			2	6
<i>V. (E.) picicornis</i> F.			2	4, 5
7. Род Leistus Froelich				
<i>L. (s. str.) ferrugineus</i> L.	8	2, 6	9	2, 3, 4
<i>L. (Leistophotus) fulvus</i> Chaud.	8	2, 6	9	1, 2, 3
<i>L. (L.) rufescens</i> F.			9	2, 3
<i>L. (Pogonophorus) spinibarbis</i> Fabr.			9	2
<i>L. (P.) elegans</i> Rost.			9	3, 4
<i>L. (P.) rufomarginatus</i> Duft.			9	2
6. Триба NOTIOPHILINI				
8. Род Notiophilus Dumeril				
<i>V. aquaticus</i> L.			8	1, 4
<i>V. biguttatus</i> F.			8	1, 2, 3, 4
<i>V. laticollis</i> Chd.	11	1	13	1, 2

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>N. palustris</i> Duft.	7	2	8	1, 2, 3, 4
<i>N. pusillus</i> Waterh.	10	1, 6		
<i>N. rufipes</i> Curt.	8	2	9	2, 3
<i>N. substriatus</i> Waterh.			9	2
7. Триба ELAPHRINI				
9. Род Elaphrus Fabricius				
<i>E. aureus</i> Müll.	3	3	2	6
<i>E. cupreus</i> Duft.	3	3		
<i>E. riparius</i> L.	3	3		
<i>E. uliginosus</i> F.	3	3		
8. Триба SCARITINI				
10. Род Scarites Fabricius				
<i>S. (Scallophorites) angustus</i> Chaud.	2	4		
<i>S. (s. str.) eurytus</i> F.-W.	2	4, 5		
<i>S. (s. str.) laevigatus</i> F.	2	1, 4	1	1, 6
<i>S. (s. str.) salinus</i> Dej.	2	1, 4, 5, 6		
<i>S. (s. str.) terricola</i> Bon.	3	1, 3, 4, 6, 7	2	6
<i>S. (Scallophorites) bucida</i> Pall.	11	5		
9. Триба CLIVININI				
11. Род Clivina Latreille				
<i>C. collaris</i> Hbst.	3	6	2	1
<i>C. fossor</i> L.	10	2, 3, 6	12	1, 6
<i>C. laevifrons</i> Chaud.	2	4		
<i>C. ypsilon</i> Dej.	2	1, 4		
12. Род Dyschirius Bonelli				
<i>D. aeneus</i> Dej.	4	2, 3, 6, 7	3	5, 6
<i>D. agnatus</i> Motsch.	2	1, 4	2	5
<i>D. apicalis</i> Putz.	2	4		
<i>D. caspius</i> Putz.	2	4		
<i>D. chalceus</i> Er.	2	4		
<i>D. cylindricus</i> Dej.	2	1, 4		
<i>D. ferganensis</i> Znojko	2	3, 4		
<i>D. gibbifrons</i> Adf.	2	4, 6		
(subsp. <i>chalybeus</i> Putz.)				
<i>D. globosus</i> Herbst	2	2, 4, 6	8	3, 4
<i>D. hemiolcus</i> Chaud.			2	5
<i>D. laeviusculus</i> Putz.			2	5
<i>D. lafertei</i> Putz.	1	1, 6		
<i>D. latipennis</i> Seidl.	2	4		
<i>D. luticola</i> Chaud.	2	4, 6		
<i>D. microthorax</i> Motsch.	2	4		
<i>D. nitidus</i> Dej.	3	3		
<i>D. obscurus</i> Gyll	3	1, 3		
<i>D. politus</i> Dej.	3	2, 3	2	5
<i>D. pusillus</i> Dej.	2	2, 3, 4		
<i>D. ruficornis</i> Putz.	2	4		
<i>D. rufipes</i> Dej.	10	6	2	5
<i>D. salinus</i> Schaum.	2	4		
<i>D. strumosus</i> Er.	2	4		
<i>D. substriatus</i> Duft.			2	5
<i>D. tristis</i> Steph.	2	3, 4		
<i>D. dimidiatus</i> Chaud.			1	5, 6
<i>D. lederi</i> Rtt.			11	4
<i>D. zvarici</i> Bulirsch			2	4

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
10. Триба BROSCINI				
13. Род Broscosoma Putz				
<i>B. semenovi</i> Bel. et Kat.			11	4
14. Род Broscus Panzer				
<i>B. semistriatus</i> F.-W.	10	1, 4, 7	12	1
11. Триба APOTOMINI				
15. Род Apotomus Illiger				
<i>A. (Pesehioli) testaceus</i> Dej.			1	1, 5, 6
12. Триба PSYDRINI				
16. Род Nomius Laporte				
<i>N. pygmaeus</i> Dej.			9	2
13. Триба TRECHINI				
17. Род Perileptus Schaum				
<i>P. areolatus</i> Creutz.			2	5
18. Род Lasiotrechus Ganglbauer				
<i>L. discus</i> Fabr.	3	3		
19. Род Thalassophilus Wollaston				
<i>T. longicornis</i> Sturm.			2	5
20. Род Trechus Clairville				
<i>T. alanicus</i> Bel.			7	4
<i>T. balcaricus</i> Bel.			6	4
<i>T. bradycelloides</i> Reitt.			7	4
<i>T. concolor</i> Jeann.			7	4
<i>T. kezadonicus</i> Bel.			6	4
<i>T. lederi</i> Reitt.			6	4
<i>T. quadristriatus</i> Schrank	4	1, 3, 6	3	5, 6
<i>T. scitus</i> Jeann.			7	4
<i>T. teberdanus</i> Jeann.			7	4
21. Род Cimmerites Jeannel				
<i>C. circassicus</i> Reit.			7	4
22. Род Troglocimmerites Ljovuschkin				
<i>T. ciscaucasicus</i> Ljov.			6	2
23. Род Duvalius Delarouzee				
<i>D. sokolovi</i> Ljov.			7	4
<i>D. gusevi</i> Bel.			7	3, 4
14. Триба TACHYNI				
24. Род Tachys Stephens				
<i>T. lencoranicus</i> Csiki	4	1, 3		
<i>T. scutellaris</i> Steph.	2	1, 3, 4		
<i>T. (Eotachys) bistriatus</i> Duft.	4	3, 6	3	5, 6
<i>T. (E.) centriustatus</i> Rtt.	2	3		
<i>T. (Paratachys) fulvicollis</i> Dej.	2	1, 3		
<i>T. (P.) micros</i> F.-W.	3	1, 3, 4, 6		
<i>T. (P.) turkestanicus</i> Csiki	2	3, 4, 6		
25. Род Elaphropus Motschulsky				
<i>E. caraboides</i> Motsch.			2	5, 6
<i>E. (Tachyura) diabrachys</i> Kolenati			2	5, 6

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>E. (T.) thoracica</i> Kolenati			2	6
<i>E. (Amaurotachys) grandicollis</i> Chd.	8	2	9	2
<i>E. (A.) haemorrhoidalis</i> Ponza			3	5, 6
26. Род Porotachys Netolitzky				
<i>P. bisulcatus</i> Nic.			8	3
27. Род Tachyta Kirby				
<i>T. nana</i> Gyll.	12	2	14	2
28. Род Limnastis Motschulsky				
<i>L. galilaeus</i> Pioch. la Brul.			7	8
<i>L. tesquorum</i> Arn. et Kryzh. (subsp. <i>lutschniki</i> Arn. et Kryzh.)	6	1, 6	7	6
15. Триба BEMBIDIINI				
29. Род Asaphidion Gozis				
<i>A. austriacum</i> Schweig.	3	3, 6, 7	2	5, 6
<i>A. caraboides</i> Schrank			2	5, 6
<i>A. pallipes</i> Duft.	4	2	2	5
30. Род Bembidion Latreille				
<i>B. (Microserrulula) quadricolle</i> Motsch.	3	3		
<i>B. (Bracteon) striatum</i> Fabr.	3	3	2	5
<i>B. (Eurytrachelus) laticolle</i> Duft.	3	3	2	5
<i>B. (Neja) leucoscelis</i> Chaud.			1	5, 6
<i>B. (Metallina) lampron</i> Herbst.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 2, 3, 6
<i>B. (M.) properans</i> Steph.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 6
<i>B. (Ocys) quinquestriatus</i> Gyll.	7	1		
<i>B. (Princidium) punctulatum</i> Drap.	3	3		
<i>B. (P.) bracteonoides</i> Reitt.	3	3		
<i>B. (Testedium) rugiceps</i> Chaud.			3	4, 6
<i>B. (Philochtus) biguttatum</i> Fabr.	4	1, 3		
<i>B. (Ph.) inoptatum</i> Schaum	3	3	2	5, 6
<i>B. (Ph.) guttula</i> Fabr.	4	1		
<i>B. (Ph.) cumanum</i> Lutschn.	3	3		
<i>B. (Ph.) lunulatum</i> Fourcr.			2	5, 6
<i>B. (Semicampa) guttulum</i> Chaud.	2	4		
<i>B. (Diplocampa) assimile</i> Gyll.	4	3, 6		
<i>B. (D.) fumigatum</i> Duft.	2	3, 6	1	1
<i>B. (s. str.) quadrimaculatum</i> L.	4	3, 4	3	5
<i>B. (s. str.) quadripustulatum</i> Serv.	4	3		
<i>B. (Trepanes) articulatum</i> Panz.	4	1, 3, 6	3	5
<i>B. (T.) octomaculatum</i> Goeze	4	3	3	5, 6
<i>B. (Notaphus) varium</i> Ol.	4	1, 3, 4, 5	3	5, 6
<i>B. (N.) obliquum</i> Sturm	4	3		
<i>B. (Eupetodromus) dentellum</i> Thunb.	3	2, 3		
<i>B. (Notaphemphanes) ephippium</i> Motsch.	1	4		
<i>B. (Tananes) aspericolle</i> Germ.	1	4, 6		
<i>B. (T.) subfasciatum</i> Chaud.	1	4		
<i>B. (Emphanes) latiplaga</i> Chaud.	2	3, 4		
<i>B. (E.) minimum</i> F.	2	1, 3		
<i>B. (E.) quadriplagiatum</i> Motsch.	2	3, 4		
<i>B. (E.) normannum</i> Dej.	2	3, 4		
<i>B. (E.) rivulare</i> Dej.	2	1, 3, 4		
<i>B. (E.) tenellum</i> Er.	2	3, 4		
<i>B. (Synechostictus) nordmanni</i> Chaud.	3	1, 3	2	5
<i>B. (S.) ruficorne</i> Sturm			2	5, 6
<i>B. (S.) moschatum</i> Peyron.	3	3	2	5
<i>B. (S.) elongatum</i> Dej.			2	5
<i>B. (Pseudolimnaeum) lederi</i> Reitt.			2	5
<i>B. (Nepha) caucasicum</i> Motsch.			3	5, 6

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>B. (N.) tetragrammum</i> Chaud.	4	3	2	5
<i>B. (N.) tetrasemum</i> Chaud.			2	5
<i>B. (Perypholus) monticola</i> Sturm	3	3		
<i>B. (Bembidionetolitzkya) cyaneum</i> Chaud.			2	5
<i>B. (B.) coeruleum</i> Serv.			2	5
<i>B. (B.) elburziacum</i> Morv.			2	5
<i>B. (B.) kartalinicum</i> Lutschn.			2	4, 5
<i>B. (B.) motzfeldi</i> Bel. et Sok.			2	5, 6
<i>B. (B.) tibiale</i> Duft.			2	5
<i>B. (B.) transcaucasicum</i> Lutschn.			2	5
<i>B. (B.) tricolor</i> Fabr. (subsp. <i>aquirense</i> Lutschn.)			2	5
<i>B. (Ocyturanus) praeustum</i> Dej.			2	5
<i>B. (O.) dalmatinum</i> Dej.	9	3	10	6
<i>B. (O.) nivicolum</i> Marsh.	4	3		
<i>B. (Peryphanes) brunnicorne</i> Dej.			2	5
<i>B. (Peryphus) femoratum</i> Sturm (subsp. <i>caucasicola</i> Net.)			2	5
<i>B. (P.) fraxator</i> Men.			2	5
<i>B. (P.) lunatum</i> Duft.			2	5
<i>B. (P.) andreae polonicum</i> Net.			2	5
<i>B. (P.) decorum</i> Panz.			2	5
<i>B. (P.) parallelipenne</i> Chaud.			2	5
<i>B. (P.) pulcherrimum</i> Motsch.			2	5
<i>B. (P.) quadriflammeum</i> Reitt.			2	5
<i>B. (P.) scapulare</i> Dej.			2	5
<i>B. (P.) subcostatum</i> Motsch.	2	3	2	5
<i>B. (P.) testaceum</i> Duft.	3	3	2	5
<i>B. (P.) terminale</i> Heer.			2	5
<i>B. (P.) tetracolum</i> Say	3	3		
<i>B. (P.) ustum</i> Quens.	4	3, 4		
<i>B. (Ocydromus) atlanticum</i> Wall. (subsp. <i>megaspilum</i> Holf.)			2	5
<i>B. (O.) decorum</i> Zenker (subsp. <i>subconvexum</i> K. et Dan.)			2	5
<i>B. (O.) saxatile</i> Gyll.			2	5
<i>B. (O.) zolotarevi</i> Reitt.			2	6

16. Триба **POGONINI**31. Род **Cardioderus** Dejean

<i>C. chloroticus</i> F.-W.	2	1, 4		
-----------------------------	---	------	--	--

32. Род **Pogonus** Nicolai

<i>P. (s. str.) iridipennis</i> Nic.	2	1, 3, 4		
<i>P. (s. str.) littoralis</i> Duft.	2	4, 3, 7		
<i>P. (s. str.) luridipennis</i> Germ.	2	3, 4, 7		
<i>P. (s. str.) orientalis</i> Dej.	1	4		
<i>P. (s. str.) reticulatus</i> Schaum	1	4		
<i>P. (s. str.) submarginatus</i> Rtt.	2	3, 4		
<i>P. (s. str.) transfuga</i> Chaud.	2	3, 4, 5		
<i>P. (Pogonidius) cumanus</i> Lutschn.	1	1, 4		
<i>P. (P.) meridionalis</i> Dej.	2	3, 4		
<i>P. (P.) punctulatus</i> Dej.	2	1, 4		

33. Род **Pogonistes** Chaudoir

<i>P. angustus</i> Gebl.	2	4		
<i>P. convexicollis</i> Chaud.	2	4		
<i>P. rufoaeneus</i> Dej.	2	1, 4		

17. Триба **PATROBINI**34. Род **Patrobus** Dejean

<i>P. atrorufus</i> Stroem (subsp. <i>lutschniki</i> Roub.)	8	1	9	2
--	---	---	---	---

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
18. Триба DELTOMERINI				
35. Род Deltomerus Motschulsky				
<i>D. circassicus</i> Reitt.			4	4, 5
<i>D. elegans</i> Chaud.			4	4
<i>D. elongatus</i> Dej.			4	4
<i>D. fulvipes</i> Motsch.			4	4
<i>D. tibialis</i> Reitt.			4	4
<i>D. wernerii</i> Reitt.			4	4
19. Триба PTEROSTICHINI				
36. Род Clairville Stomis				
<i>S. pumicatus</i> Pz.	7	2, 6	8	2, 3
37. Род Poecilus Bonelli				
<i>P. anodon</i> Chaud.	10	1		
<i>P. cupreus</i> L.	7	1, 2, 6, 7	1, 4	
<i>P. lepidus</i> Leske (subsp. <i>stenoderus</i> Chaud.)	8	1	9	1, 3
<i>P. punctulatus</i> Schall.	10	1, 7		
<i>P. sericeus</i> F.-W.	10	1, 6	12	1
<i>P. subcoeruleus</i> Quens.	4	3		
<i>P. versicolor</i> Sturm	7	1, 2, 6, 7	9	1, 3
<i>P. (Angoleus) crenuliger</i> Chaud.	10	1, 4, 6		
<i>P. (A.) lissoderus</i> Chaud.	1	1, 4		
<i>P. (A.) nitens</i> Chaud.	1	4		
<i>P. (A.) puncticollis</i> Dej.	10	1, 4, 5, 6		
<i>P. (Derus) advena</i> Quens.	10	1, 4, 5, 6		
<i>P. (Lyropedius) lyroderus</i> Chd.	11	1, 4		
38. Род Pterostichus Bonelli				
<i>P. (Argutor) cursor</i> Dej.	1	1, 4	1	1, 6
<i>P. (A.) leonisi</i> Apf.	4	3		
<i>P. (A.) vernalis</i> Panz.	4	3, 6	3	5, 6
<i>P. (Pediis) longicollis</i> Duft.	7	1, 6	8	1
<i>P. (P.) inquinatus</i> Sturm	7	1, 6	8	1
<i>P. (Adelosia) macer</i> Marsh. (subsp. <i>anachoretus</i> Mén.)	7	1, 3, 6	8	1
<i>P. (Omaseus) elongatus</i> Duft.	4	3		
<i>P. (O.) aterrimus</i> Herbst	4	3		
<i>P. (Bothriopterus) oblongopunctatus</i> F.			9	1, 2, 3
<i>P. (Platysma) niger</i> Schall. (subsp. <i>distinguendus</i> Heer.)	7	7	8	1, 2, 3
<i>P. (Morphosoma) melanarius</i> Ill.	7	6, 7	8	1, 2, 4
<i>P. (Pseudomaseus) anthracinus</i> Ill.	4	1, 2, 7	3	2, 6
<i>P. (P.) gracilis</i> Dej.	4	3	3	5, 6
<i>P. (P.) minor</i> Gyll.			3	5
<i>P. (P.) nigrita</i> Payk.	4	3, 5	3	2, 5
<i>P. (P.) fuscicornis</i> Reiche			3	6
<i>P. (Phonias) diligens</i> Sturm	7	2, 6, 7	9	3
<i>P. (Ph.) strenuus</i> Panz.	7	2, 6, 7	8	2, 3, 4
<i>P. (Ph.) ovoideus</i> Sturm	7	2, 6	8	1, 2
<i>P. (Oreoplatysma) capitulinus</i> Kurn.			9	3
<i>P. (O.) cordifer</i> Reitt.			10	4
<i>P. (O.) belizini</i> Lutschn.			10	2, 3, 4, 5
<i>P. (O.) depressidorsis</i> Rtt.			10	4, 5
<i>P. (O.) planaticollis</i> Kirsch.			10	4
<i>P. (O.) rousianus</i> Kirsch.			4	4
<i>P. (Haptoderus) quadraticollis</i> Chaud.			10	3, 4
<i>P. (Feronidius) melas</i> Creutz (subsp. <i>fornicatus</i> Kol.)	7	2	8	1, 2, 3, 4

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>P. (Myosodus) avaricus</i> Kryzh. et Abd.			8	4
<i>P. (M.) batesi</i> Tschitsch.			5	4
<i>P. (M.) lacunosus</i> Chaud.			9	2, 3, 4
<i>P. (M.) lutschnikianus</i> Bog. et Kurn. (subsp. <i>ordinatoides</i> Kurn.)			8	4
<i>P. (M.) ordinatus</i> F.-W.			5	4
<i>P. (M.) ruestriatus</i> Rtt.			9	2, 3
<i>P. (M.) swanicus</i> Lutschn.			9	2, 3
<i>P. (M.) variabilis</i> Mén.			5	4, 5
<i>P. (Eurymelanes) caucasicus</i> Mén.			10	3, 4
<i>P. (E.) chydæus</i> Tschitsch.			10	3, 4
<i>P. (E.) denticaudis</i> Kurn.			10	4
<i>P. (E.) inapertus</i> Fald.			10	3, 4
39. Род <i>Aphaonus</i> Reitter				
<i>A. koenigianus</i> Reitt.			9	2, 3
20. Триба PLATYNINI				
40. Род <i>Atranus</i> Leconte				
<i>A. collaris</i> Mén.			2	5
41. Род <i>Olisthopus</i> Dejean				
<i>O. rotundatus</i> Payk.	7	2	8	2
<i>O. sturmi</i> Duft.	7	2		
42. Род <i>Agonum</i> Bonelli				
<i>A. (s. str.) atratum</i> Duft.	4	3		
<i>A. (s. str.) bodemeyeri</i> Reitt.			3	4, 6
<i>A. (s. str.) extensum</i> Mén.	4	3		
<i>A. (s. str.) gracilipes</i> Duft.	4	3		
<i>A. (s. str.) holdhausi</i> Apf.	4	2, 3		
<i>A. (s. str.) lugens</i> Duft.	4	3	3	6
<i>A. (s. str.) marginatum</i> L.	4	3, 6	3	1, 6
<i>A. (s. str.) moestum</i> Duft.	4	3, 6		
<i>A. (s. str.) rugicolle</i> Chaud.			3	4, 6
<i>A. (s. str.) sexpunctatum</i> L.	3	3	3	1, 6
<i>A. (s. str.) viduum</i> Panz.	3	3	2	6
<i>A. (s. str.) viridicupreum</i> Goeze	4	3		
<i>A. (Batenus) livens</i> Gyll.			3	6
<i>A. (Europhilus) gracile</i> Gyll.	4	3	2	6
<i>A. (E.) thoreyi</i> Dej.	4	1, 3, 5		
<i>A. (E.) micans</i> Nic.	4	3		
<i>A. (E.) piceum</i> L.	4	3		
<i>A. (Platynus) assimile</i> Pk.	7	2, 6	8	2, 6
<i>A. (P.) krynickii</i> Sperk.	8	2		
<i>A. (Anchus) obscurum</i> Herbst	4	3		
43. Род <i>Anchomenus</i> Bonelli				
<i>A. albipes</i> Fabr.	7	2, 3		
<i>A. dorsalis</i> Pont.	7	2, 6, 7	8	1, 2
44. Род <i>Synuchus</i> Gyllenhal				
<i>S. nivalis</i> Panz.	7	1, 2		
45. Род <i>Platyderus</i> Stephens				
<i>P. caucasicus</i> Kryzh.	7	1	8	1, 2, 3
21. Триба SPHODRINI				
46. Род <i>Calathus</i> Bonelli				
<i>C. (s. str.) fuscipes</i> Gz.	8	2, 6, 7	9	1, 2
<i>C. (s. str.) distinguendus</i> Chaud.	7	6	8	1, 2
<i>C. (Neocalathus) ambiguus</i> Payk.	7	1, 2, 4, 5, 6, 7		
<i>C. (N.) erratus</i> C. Sahlb.	7	1, 2	8	1, 2, 3, 4

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>C. (N.) femoralis</i> Chaud.			10	3, 4
<i>C. (N.) melanocephalus</i> L.	7	1, 2, 4, 6	8	1, 2, 3, 4
<i>C. (N.) micropterus</i> Duft.	7	1, 2	8	2
<i>C. (N.) cinctus</i> Motsch.			9	1, 2, 3, 5
<i>C. (Dolichus) halensis</i> Schall.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 7
47. Род <i>Lindrothius</i> Kurnakov				
<i>L. caucasicus</i> Chaud.			11	4
<i>L. subpraestans</i> Kurn.			11	4
48. Род <i>Thermoscelis</i> Putzeys				
<i>T. insignis</i> Chaud.			10	1, 2, 3, 4
49. Род <i>Laemostenus</i> Bonelli				
<i>L. pretiosus</i> Fald.			11	1, 4
<i>L. sericeus</i> F.-W.			8	1
<i>L. terricola</i> Hbst.	5	2, 7		
<i>L. (Pristonychus) koenigi</i> Reitt.			6	2, 3, 4
50. Род <i>Taphoxenus</i> Motschulsky				
<i>T. gigas</i> F.-W.	5	1, 5		
<i>T. rufitarsis</i> F.-W.	5	1, 5		
51. Род <i>Sphodrus</i> Clairville				
<i>S. leucophthalmus</i> L.	5	7		
22. Триба ZABRINI				
52. Род <i>Amara</i> Bonelli				
<i>A. (Zezea) chaudiroidi</i> Putz.	7	2, 6	8	1
<i>A. (Z.) concinna</i> Zimm.	10	1		
<i>A. (Z.) tricuspидata</i> Dej.	10	1	8	2
<i>A. (Z.) plebeja</i> Gyll.	10	6		
<i>A. (s. str.) aenea</i> Dej.	7	2, 6, 7	8	1, 2, 6
<i>A. (s. str.) anthobia</i> Villa	7	6	8	1, 2
<i>A. (s. str.) communis</i> Pz.	7	1, 2, 6	8	1
<i>A. (s. str.) curta</i> Dej.	7	6	8	1, 2
<i>A. (s. str.) eurynota</i> Panz.	7	6	8	1, 2, 3
<i>A. (s. str.) famelica</i> Zimm.	7	1		
<i>A. (s. str.) familiaris</i> Duft.	7	6, 7	8	1, 2, 3
<i>A. (s. str.) littorea</i> Thoms.			8	1, 2
<i>A. (s. str.) lucida</i> Duft.	7	2, 6	8	1, 2, 3
<i>A. (s. str.) lunicollis</i> Schiöd.			10	1, 4
<i>A. (s. str.) montivaga</i> Sturm			9	1, 2
<i>A. (s. str.) morio</i> Mén.			11	6
<i>A. (s. str.) nitida</i> Sturm	7	2		
<i>A. (s. str.) ovata</i> Fabr.	7	2, 6, 7	8	1, 4
<i>A. (s. str.) proxima</i> Putz.	7	6, 7		
<i>A. (s. str.) similata</i> Gyll.	7	6, 7	8	1, 2, 3
<i>A. (s. str.) tibialis</i> Payk.	7	1	8	4
<i>A. (Celia) ambulans</i> Zimm.	7	2, 5		
<i>A. (C.) bifrons</i> Gyll.	11	1, 5	8	1, 2
<i>A. (C.) brunnea</i> Gyll.	7	1		
<i>A. (C.) cursitans</i> Zimm.	7	1		
<i>A. (C.) erratica</i> Duft.			11	3, 4
<i>A. (C.) fusca</i> Dej.	10	6		
<i>A. (C.) ingenua</i> Duft.	7	1, 6, 7		
<i>A. (C.) municipalis</i> Duft.	7	1, 5	8	1
<i>A. (C.) praetermissa</i> C. Schall.			11	1, 4
<i>A. (C.) pulchra</i> Bal.			11	1, 4
<i>A. (C.) sollicita</i> Pant.	10	1		
<i>A. (C.) sabulosa</i> Serv.	10	1	12	1
<i>A. (Paracelia) tescicola</i> Zimm.	10	1		

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>A. (Leiocnemis) cordicollis</i> Mén.			4	4, 5
<i>A. (Oreoamara) calathoides</i> Putz.			5	4, 5
<i>A. (O.) subdepressa</i> Putz.			5	4, 5
<i>A. (Bradytus) apricaria</i> Payk.	7	1, 6		
<i>A. (B.) consularis</i> Duft.	10	1, 7	12	1
<i>A. (B.) crenata</i> Dej.	7	6	8	1, 2
<i>A. (B.) fulva</i> Müll.	10	1, 6		
<i>A. (B.) majuscula</i> Chd.	9	6		
<i>A. (Percosia) equestris</i> Duft.	7	1	8	1, 2
<i>A. (Amathitis) abdominalis</i> Motsch.	4	1, 3, 4		
<i>A. (A.) parvicollis</i> Gebl.	1	1, 4, 5		
<i>A. (Harpalodema) lutescens</i> Reitt.	11	5		
<i>A. (Paracelia) quenseli</i> Schoenh.			11	4
53. Род Curtonotus Steph				
<i>C. aulicus</i> Panz.	7	2, 6	8	1
<i>C. convexiusculus</i> Marsh.	11	1, 6		
<i>C. cribricollis</i> Chaud.	1	4		
<i>C. propinquus</i> Mén.	11	1, 5		
<i>C. torridus</i> Panz.			11	4
54. Род Zabrus Clairville				
<i>Z. (s. str.) tenebrioides</i> Goeze	10	1, 5, 6, 7		
<i>Z. (Pelor) spinipes</i> F.	10	1, 6	12	1
<i>Z. (P.) trinii</i> F.-W.	10	1, 6	12	1
23. Триба HARPALINI				
55. Род Anisodactylus Dejean				
<i>A. (s. str.) binotatus</i> Fabr.	7	2, 6, 7	8	1, 2, 6
<i>A. (s. str.) nemorivagus</i> Duft.			8	2, 1, 6
<i>A. (s. str.) pueli</i> Schaub.	8	2		
<i>A. (s. str.) signatus</i> Panz.	7	3, 6	8	1, 2, 6
<i>A. (Hexatrichus) pseudoaeneus</i> Dej.	2	3, 4, 6	8	1, 2, 6
56. Род Gynandromorphus Dejean				
<i>G. etruscus</i> Quens.	7	5, 6	8	1
57. Род Diachromus Erichson				
<i>D. germanus</i> L.	7	2, 3, 6	8	1, 2, 6
58. Род Stenolophus Dejean				
<i>S. discophorus</i> F.-W.	4	3	3	6
<i>S. mixtus</i> Hbst.	4	3	3	6
<i>S. persicus</i> Mannh.	7	3	8	6
<i>S. proximus</i> Dej.	4	3	3	6
<i>S. steveni</i> Kr.	4	1, 3		
<i>S. teutonus</i> Schrnk.	7	3, 6	8	6
<i>S. skrimshiranus</i> Steph.	4	3	3	6
59. Род Egadroma Motschulsky				
<i>E. marginatum</i> Dej.	4	1		
60. Род Hemiaulax Bates				
<i>H. morio</i> Mén.	7	1, 5		
61. Род Acupalpus Latreille				
<i>A. dorsalis</i> Fabr.	3	3	2	1, 6
<i>A. elegans</i> Dej.	2	3, 4, 6		
<i>A. exiguus</i> Dej.	4	3		
<i>A. flavicollis</i> Sturm	3	3		
<i>A. interstitialis</i> Reitt.	7	6		

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>A. luteatus</i> Duft.	4	3		
<i>A. meridianus</i> L.	7	1, 2, 3, 6, 7	8	1, 6
<i>A. notatus</i> Dej.	3	3		
<i>A. suturalis</i> Dej.	7	3	8	1, 2, 6
62. Род <i>Anthracus</i> Motschulsky				
<i>A. consputus</i> Duft.	4	1, 3	2	6
<i>A. longicornis</i> Schaum	4	1, 3		
63. Род <i>Bradycellus</i> Erichson				
<i>B. caucasicus</i> Chaud.			11	4
<i>B. harpalinus</i> Dej.			9	2
64. Род <i>Trichocellus</i> Ganglbauer				
<i>T. discolor</i> Fald.	10	1, 5		
<i>T. discicollis</i> Dej.	10	1, 3		
<i>T. placidus</i> Gyll.	10	3		
65. Род <i>Dicheirotrichus</i> Jacquelin du Val				
<i>D. obsoletus</i> Dej.	1	4, 5, 6		
<i>D. ustulatus</i> Dej.	1	4, 5		
66. Род <i>Ophonus</i> Dejean				
<i>O. (Cephalophonus) cephalotes</i> Fairm.	1	4, 6	1	7
<i>O. (Metophonus) azureus</i> F.	11	1, 6, 7	13	1
<i>O. (M.) convexicollis</i> Mén.	11	6	13	1
<i>O. (M.) cordatus</i> Duft.	10	1, 6	12	1
<i>O. (M.) cribricollis</i> Dej.	10	1		
<i>O. (M.) gammeli</i> Schaub.	7	1	8	1
<i>O. (M.) melleti</i> Heer	7	6	8	2, 1
<i>O. (M.) nigripennis</i> Sahlb.			12	1
<i>O. (M.) nitidulus</i> Steph.	9	1, 2		
<i>O. (M.) parallelus</i> Dej.	7	1	8	1, 2
<i>O. (M.) puncticeps</i> Steph.	7	2, 6		
<i>O. (M.) puncticollis</i> Pk.	10	1		
<i>O. (M.) rufibarbis</i> Redt.	7	2, 6	8	1, 2
<i>O. (M.) rupicola</i> Sturm	1	1, 4, 6	1	6
<i>O. (s. str.) sabulicola</i> Panz.	10	1, 4, 6, 7	12	1, 2
<i>O. (s. str.) subquadratus</i> Dej.	7	1, 2	8	1, 2
<i>O. (s. str.) ardosianus</i> Lutschn.	10	1	12	1
<i>O. (s. str.) diffinis</i> Dej.	10	6, 7	12	1, 2
<i>O. (s. str.) minimus</i> Motsch.	10	1		
<i>O. (s. str.) similis</i> Dej.	10	6		
<i>O. (s. str.) stictus</i> Steph.	7	6	8	1, 2
<i>O. (Semiophonus) signaticornis</i> Duft.	10	6	12	1
67. Род <i>Pseudophonus</i> Motschulsky				
<i>P. calceatus</i> Duft.	7	1, 2, 5, 6, 7	8	1, 2
<i>P. griseus</i> Pz.	10	1, 6, 7	12	1
<i>P. rufipes</i> Dej.	7	1, 6, 7	12	1
68. Род <i>Harpalus</i> Latreille				
<i>H. (Harpalophonus) hospes</i> Sturm	1	1, 4, 5, 6	1	1, 6
<i>H. (H.) steveni</i> Dej.	1	1, 4, 6	1	1, 6
<i>H. (H.) circumpunctatus</i> Chaud.	1	1, 4	1	1, 6
<i>H. (Artabas) splendens</i> Gebl.	1	1, 4		
<i>H. (A.) stierlini</i> Poncy	10	1		
<i>H. (Harpaloxys) chrysopus</i> Reitt.	7	2		
<i>H. (s. str.) affinis</i> Schrnk.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 2, 3
<i>H. (s. str.) akinini</i> Tschitsch.	7	1, 2	8	1, 2
<i>H. (s. str.) albanicus</i> Reitt.	10	6, 7		
<i>H. (s. str.) amator</i> Reitt.	7	1	8	1, 2

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>H. (s. str.) amplicollis</i> Mén.	11	1, 5, 6	13	1
<i>H. (s. str.) anxius</i> Duft.	7	1, 2, 6	8	1
<i>H. (s. str.) atratus</i> Latr.	7	2, 7	8	1, 2, 6
<i>H. (s. str.) autumnalis</i> Duft.	7	7		
<i>H. (s. str.) calathoides</i> Mén.	10	1, 5		
<i>H. (s. str.) caspius</i> Stev.	7	1	8	1, 2
<i>H. (s. str.) cupreus</i> Dej.	7	3, 6	8	1, 2
<i>H. (s. str.) distinguendus</i> Duft.	7	1, 2, 4, 7	8	1, 2
<i>H. (s. str.) foveiger</i> Tschitsch.	7	1	8	1
<i>H. (s. str.) flavicornis</i> Dej.	7	1, 7	8	1, 2
<i>H. (s. str.) quasianxius</i> Kataev			9	2
<i>H. (s. str.) fuscicornis</i> Mén.	10	1, 6		
<i>H. (s. str.) fuscipalpis</i> Sturm	11	1		
<i>H. (s. str.) honestus</i> Duft.			8	1, 2
<i>H. (s. str.) inexpectatus</i> Kataev	11	1, 5		
<i>H. (s. str.) latus</i> L.	9	2	10	1, 2, 4
<i>H. (s. str.) luteicornis</i> Duft.	9	2		
<i>H. (s. str.) melancholicus</i> Dej.	4	5		
<i>H. (s. str.) modestus</i> Dej.	7	1		
<i>H. (s. str.) politus</i> Dej.	7	1		
<i>H. (s. str.) pygmaeus</i> Dej.	7	1	8	1, 2
<i>H. (s. str.) quadripunctatus</i> Dej.	8	2	9	2, 3
<i>H. (s. str.) rubripes</i> Duft.	7	2, 6	8	1, 2
<i>H. (s. str.) sarmaticus</i> Motsch.	7	1		
<i>H. (s. str.) saxicola</i> Dej.	10	1, 6		
<i>H. (s. str.) servus</i> Duft.	11	5		
<i>H. (s. str.) serripes</i> Quens.	10	1, 6, 7		
<i>H. (s. str.) smaragdinus</i> Duft.	7	2, 7	8	1, 2
<i>H. (s. str.) subcylindricus</i> Dej.	7	1	8	1
<i>H. (s. str.) tardus</i> Pz.	7	2, 6, 7	8	1, 2, 6
<i>H. (s. str.) oblitus</i> Dej.	11	1, 5		
<i>H. (s. str.) xanthopus</i> (subsp. <i>winkleri</i> Schaub.)	7	1		
<i>H. (Cryptophonus) tenebrosus</i> Dej.	10	1	12	1
<i>H. (Actephilus) picipennis</i> Duft.	7	6	8	1, 2
<i>H. (A.) pumilus</i> Stus.	7	1, 5		
<i>H. (Harpoharpalus) alpivagus</i> Tschitsch.			8	1
<i>H. (H.) froelichi</i> Sturm	11	1, 5, 6	13	1
<i>H. (H.) hirtipes</i> Pz.	11	1, 5		
<i>H. (H.) zabroides</i> Dej.	11	1, 6		
<i>H. (Acardystus) flavescens</i> Pill. et Mitt.	7	1		
69. Род Pangus Dejean				
<i>P. brachypus</i> Stev.	10	1, 5	12	1
<i>P. scaritides</i> Sturm	10	1	12	1
70. Род Penthus Chaudoir				
<i>P. tenebrioides</i> Watl.	11	5	12	1
71. Род Pagophonus Ganglbauer				
<i>P. laeviceps</i> Mén.	7	6	8	1
<i>P. mendax</i> Rossi	10	1		
<i>P. maculicornis</i> Duft.			12	1
<i>P. planicollis</i> Dej.	7	6	8	1, 2
<i>P. suturalis</i> Chaud.	7	1, 6	8	1
72. Род Acinopus Dejean				
<i>A. laevigatus</i> Mén.	11	1, 5	13	1
<i>A. picipes</i> Ol.	11	1, 5, 7	13	1
<i>A. (Osimus) amorphilus</i> Dej.	11	1	13	1
73. Род Dartus Fischer-Waldheim				
<i>D. pictus</i> F.-W.	2	3, 4		
<i>D. vittatus</i> F.-W.	2	3, 4, 5		

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
74. Род Oedesis Motschulsky				
<i>O. caucasicus</i> Dej.	11	1	13	1
75. Род Eucarterus Reitter				
<i>E. sparsutus</i> Rtt.	10	1, 6		
76. Род Carterus Dejean				
<i>C. lutschniki</i> Zam.	10	5, 6		
<i>C. longipennis</i> Chaud.	10	5, 6		
77. Род Ditomus Bonelli				
<i>D. calydonius</i> Rossi	11	1		
<i>D. tricuspидatus</i> F.	11	1		
78. Род Dixus Billberg				
<i>D. eremita</i> Dej.	11	1, 5		
<i>D. obscurus</i> Dej.	11	1, 5, 6, 7		
<i>D. semicylindricus</i> Giln.	11	1		
79. Род Amblystomus Erichson				
<i>A. levantinus</i> Reitt.	3	3, 5		
<i>A. metallescens</i> Dej.	3	3, 5, 6		
24. Триба CALLISTINI				
80. Род Callistus Bonelli				
<i>C. lunatus</i> F.	3	3, 6, 7	2	6, 7
81. Род Epomis Bonelli				
<i>E. circumscriptus</i> Duft.	7	6, 7		
<i>E. dejeani</i> Dej.	7	2, 6, 7		
82. Род Dinodes Bonelli				
<i>D. cruralis</i> F.-W.	11	1, 6		
<i>D. decipiens</i> Dufour	7	1, 2, 6, 7	8	1
<i>D. viridis</i> Mén.	2	5		
83. Род Chlaenius Bonelli				
<i>Ch. (Trichochlaenius) aeneocephalus</i> Dej.	10	1, 6, 7		
<i>Ch. (T.) steveni</i> Quens.	3	1		
<i>Ch. (Chlaenites) spoliatus</i> Rossi	2	1, 3, 4, 5, 6, 7	1	5
<i>Ch. (s. str.) festivus</i> Panz.	7	2, 5, 6, 7		
<i>Ch. (s. str.) flavipes</i> Mén.	4	3		
<i>Ch. (s. str.) terminatus</i> Dej.	10	1		
<i>Ch. (Stenochlaenius) coeruleus</i> Steven			2	5
<i>Ch. (Chlaeniellus) nigricornis</i> Fabr.	7	1		
<i>Ch. (Ch.) nitidulus</i> Schrnk.	7	2, 6	8	6
<i>Ch. (Ch.) tristis</i> Schall.	3	3, 5, 6		
<i>Ch. (Agostenus) vestitus</i> Pk.	7	1	8	1, 6
<i>Ch. (A.) alutaceus</i> Gebl.	3	1, 3		
<i>Ch. (A.) sulcicollis</i> Payk.	3	3		
25. Триба OODINI				
84. Род Oodes Bonelli				
<i>O. helopioides</i> F.	4	3, 6		
<i>O. gracilis</i> Villa	4	1, 3, 6, 7		
26. Триба LICININI				
85. Род Badister Clairville				
<i>B. (s. str.) bipustulatus</i> F.	7	1, 2, 6		
<i>B. (s. str.) meridionalis</i> Puel	3	3, 6		
<i>B. (s. str.) unipustulatus</i> Bon.	3	3, 7	2	5

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>(Trimorphus) sodalis</i> Duft.	3	3		
<i>(Baudia) peltatus</i> Pz.	4	3		
<i>(B.) collaris</i> Motsch.	4	3		
<i>(B.) dilatatus</i> Chaud.	4	3		
86. Род Licinus Latreille				
<i>assideus</i> F.	7	4	8	1, 2
<i>depressus</i> Pk.	10	2, 6, 7		
<i>silphoides</i> Rossi			9	2
27. Триба PANAGAEINI				
87. Род Panagaeus Latreille				
<i>hipustulatus</i> Fabr.	7	1		
<i>crux-major</i> L.	4	3		
28. Триба MASOREINI				
88. Род Masoreus Dejean				
<i>wetterhalli</i> Gyll.	10	1		
89. Род Corsyra Dejean				
<i>pusula</i> F.-W.	7	1, 5		
29. Триба ODACANTHINI				
90. Род Odacantha Paykull				
<i>melanura</i> L.	13	1, 3		
30. Триба LEBIIINI				
91. Род Lebia Latreille				
<i>(Lamprias) chlorocephala</i> Hoffm.	9	1, 2	15	1, 2, 4
<i>(L.) cyanocephala</i> L.	13	1		
(s. str.) <i>crux-minor</i> L.	13	1	15	1, 2
(s. str.) <i>humeralis</i> Dej.	13	2		
(s. str.) <i>marginata</i> Fourcr.	12	2	15	1, 4
(s. str.) <i>scapularis</i> Fourcr.	12	2		
(s. str.) <i>trimaculata</i> Vill.	12	1, 2		
92. Род Demetrias Bonelli				
<i>(Aetophorus) imperialis</i> Germ.	13	1, 3	15	5
(s. str.) <i>monostigma</i> Sam.	13	1, 3	15	1
93. Род Dromius Bonelli				
<i>agilis</i> Fabr.			14	3
<i>quadrifasciatus</i> L.			14	3
<i>semiplagiatus</i> Reitt.	8	2	9	2, 3
94. Род Apristus Chaudoir				
<i>subaeneus</i> Chd.	3	1	2	6
95. Род Paradromius Fowler				
(s. str.) <i>longiceps</i> Dej.	13	1, 3		
<i>(Manodromius) linearis</i> Ol.	13	1		
96. Род Philorhizus Hope				
<i>nigriventris</i> C. G. Thoms.	13	1, 3, 7	15	1, 2
<i>sigma</i> Rossi			15	1, 2
<i>melanocephalus</i> Dej.			15	1, 2
97. Род Lionychus Wissmann				
<i>fleischeri</i> Rtt.			2	2, 5
<i>quadrillus</i> Duft.	3	3	2	2, 3, 5

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
98. Род <i>Microlestes</i> Schmidt-Goebel				
<i>M. luctuosus</i> Holdhaus	10	1		
<i>M. minutulus</i> Goeze	7	2, 6, 7	8	1, 2
<i>M. negrita</i> Woll.	7	2, 6		
<i>M. fulvibasis</i> Reitt.	10	1		
<i>M. plagiatus</i> Duft.	7	2, 6, 7	8	1
<i>M. corticalis</i> Dufour			8	1
<i>M. maurus</i> Sturm	10	6		
<i>M. fissuralis</i> Reitt.	7	2, 6		
99. Род <i>Syntomus</i> Hope				
<i>S. foveatus</i> Fourer	7	1, 2		
<i>S. fuscomaculatus</i> Motsch.	7	1		
<i>S. obscuroguttatus</i> Duft.	7	1, 2, 6		
<i>S. pallipes</i> Dej.	10	6, 7		
<i>S. truncatellus</i> L.	10	6		
100. Род <i>Cymindis</i> Latreille				
<i>C. axillaris</i> Fabr.	11	4		
<i>C. decora</i> F.-W.	11	1, 5		
<i>C. humeralis</i> Four.	11	4		
<i>C. intermedia</i> Chaud.			9	2, 3
<i>C. lineata</i> Quens.	11	4		
<i>C. picta</i> Pall.	11	1, 5, 6		
<i>C. ovipennis</i> Motsch.			9	2
<i>C. scapularis</i> Schaum	11	1, 5		
<i>C. (Menas) cylindrica</i> Motsch.	11	1		
<i>C. (M.) variolosa</i> F.	11	1		
<i>C. (M.) violacea</i> Chd.	11	1		
<i>C. (Tarsostinus) lateralis</i> F.-W.	11	1, 5		
31. Триба DRYPTINI				
101. Род <i>Drypta</i> Latreille				
<i>D. dentata</i> Rossi	13	2, 3, 6		
32. Триба ZUPHIINI				
102. Род <i>Zuphium</i> Latreille				
<i>Z. olens</i> Rossi	6	2, 3, 6		
103. Род <i>Polystichus</i> Bonelli				
<i>P. connexus</i> Bon.	6	1, 3, 6		
Подсем. BRACHININAE				
33. Триба BRACHININI				
104. Род <i>Brachinus</i> Weber				
<i>B. alexandri</i> F. Batt.	7	2, 6	8	1, 2
<i>B. crepitans</i> L.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 2
<i>B. ejaculans</i> F.-W.	10	1, 6	12	1
<i>B. elegans</i> Chaud.	7	2, 5, 7	8	1, 2
<i>B. psophia</i> Serv.	7	1, 2, 6	8	1, 2
<i>B. costatulus</i> Motsch.	7	2, 6		
<i>B. brevicollis</i> Motsch.	7	5, 6	8	1, 2
<i>B. explodens</i> Duft.	7	1, 2, 6, 7	8	1, 2
<i>B. nigricornis</i> Gebl.	7	2, 6		
<i>B. plagiatus</i> Reiche	10	1, 6	12	1
<i>B. cruciatus</i> Quens.	7	1, 2, 5		
<i>B. exhalans</i> Rossi	7	2, 6		

Таксон	Равнины		Горы	
	экологическая группа	тип ландшафта	экологическая группа	тип ландшафта
<i>hamatus</i> F.-W.	1	1, 2		
<i>bipustulatus</i> Quens.	2	2, 4		
105. Под <i>Mastax</i> Fischer-Waldheim				
<i>thermarum</i> Stev.	2	1, 3		

Примечание. Типы ландшафтов: равнины (1 — естественные степные участки и выгоны; 2 — байрачные и пойменные леса, лесные останцы; 3 — болота, затопляемые безлесные поймы, плавни; 4 — солончаки и засоленные участки; 5 — полупустынные участки; 6 — агроландшафты; 7 — урболандшафты); нагорная часть (1 — горные степи, 2 — широколиственные леса, 3 — смешанные и хвойные леса, 4 — субальпийские и альпийские ландшафты, 5 — поймы рек и ручьев, 6 — заболоченные, засоленные и минерализованные участки). Экологические группы. Равнины: галофильный комплекс (1 — галофилы, 2 — галогигрофилы), гигрофильный комплекс (3 — реофилы, 4 — стагнофилы), плакорный комплекс (5 — ботробрионты, 6 — эндогеи, 7 — политопные мезофилы, 8 — лесные мезофилы, 9 — лугово-лесные мезофилы, 10 — степные мезофилы, 11 — степные мезоксерофилы), фитофильный комплекс (12 — дендрофилы, 13 — гербифилы); нагорная часть: галофильный комплекс (1 — галофилы, галогигрофилы), гигрофильный комплекс (2 — реофилы, 3 — стагнофилы), петрофильный комплекс (4 — гигропетрофилы, 5 — петрофилы, 6 — криптопетрофилы), плакорный комплекс (7 — эндогеи, 8 — политопные мезофилы, 9 — лесные мезофилы, 10 — лугово-лесные мезофилы, 11 — луговые мезофилы, 12 — степные мезофилы, 13 — мезоксерофилы), фитофильный комплекс (14 — дендрофилы, 15 — гербифилы).

Основные типы географических ландшафтов: 1 — естественные степные участки и выгоны; 2 — байрачные и пойменные леса, лесные останцы; 3 — болота, затопляемые безлесные поймы, плавни; 4 — солончаки и засоленные участки; 5 — полупустынные участки; 6 — агроландшафты; 7 — урболандшафты. В нагорной части Центрального Кавказа можно выделить нижеследующие преобладающие типы ландшафтов: 1 — горные степи, 2 — широколиственные леса, 3 — смешанные и хвойные леса, 4 — субальпийские и альпийские ландшафты. Помимо этого, следует выделить такие элементы ландшафтного профиля, как поймы рек и ручьев, заболоченные и минерализованные участки.

Анализ доли участия отдельных видов жуужелиц в различных местообитаниях показал, что некоторые из них встречаются не в одном, а в нескольких обычно близких по условиям биотопах. Это объясняется как политопностью отдельных видов, так и разнообразием ландшафтов на исследуемой территории, где, помимо основных типов, имеются десятки переходных вариантов. Необходимо учитывать, что многие из эндемичных видов локализованы очень узко. Так, ареалы *Broscosoma semenovi*, *Trechus balcaricus*, *T. concolor*, *Divalius gusevi* имеют, по-видимому, площадь всего до нескольких квадратных километров. Напротив, ареал ряда других, например *Carabus cumanus* или *Carabus exaratus*, охватывает значительную часть Кавказа, а многие виды распространены еще гораздо шире.

Ниже мы характеризуем фауну жуужелиц основных типов ландшафтов равнинной и горной частей региона.

Фауна жуужелиц степной зоны издавна привлекала внимание исследователей. Изучением ее занимались многие отечественные энтомологи (Медведев, 1950; Арнольди и др., 1972; Ключанова, 1972; Павлова, 1974; Алексеева, 1979; Эйдельберг, 1983; Утянская, 1984; Фомичев, 1989). В течение ряда лет наши исследования проводились с целью выяснения видового состава, динамики численности и закономерностей распространения жуужелиц по биотопам степных ландшафтов Предкавказья (Сигида, 1979, 1988).

Естественные степные участки и выгоны равнинного Предкавказья охватывают равнины Приазовья, Ставрополья и Прикаспия. Эта территория характеризуется слабым развитием речной сети, режим которой в настоящее время

резко изменен в результате мелиоративных мероприятий. В предгорных районах Предкавказья и на Ставропольской возвышенности разнотравно-типчаково-ковыльные степи юга Русской равнины замещены более мезофильными луговыми степями лесостепных ландшафтов.

Видовой состав жуужелиц, выявленных нами в этих биотопах, представлен 165 видами из 49 родов. Наибольшим разнообразием видов представлен род *Harpalus* (27) и далее по убывающей — *Amara* (13), *Ophonus* (12), *Bembidion* (9), *Cymindis* (9), *Poecilus* (7).

В подавляющем большинстве в степях Предкавказья обитают широко распространенные роды голарктической фауны: *Carabus*, *Calosoma*, *Pogonus*, *Poecilus*, *Taphoxenus*, *Amara*, *Curtonotus*, *Ophonus*, *Harpalus*. Из рода *Cicindel* для степей наиболее типичны *C. atrata*, *C. gracilis*, *C. germanica* и из род *Carabus* — *C. hungaricus* и *C. campestris*, обитающие в восточной части Предкавказья; довольно редок *C. bessarabicus*. Из интразональных видов следует назвать транспалеарктический *C. clathratus*. На солончаках, особенно характерных для восточных районов Предкавказья, обнаружены *Scarites terricola*, *S. salinus*, *Clivina ypsilon*, *Dyschirius apicalis*, *D. luticola*, *D. salinus*, *D. strumosus*, *Tachys scutellaris*, *Bembidion aspericolle*, *Cardioderus chloroticus*. Много в пределах зоны видов родов *Bembidion* (*B. articulatum*, *B. minimum*, *B. rivulare*, *B. nordmanni*) и *Poecilus* (*P. cupreus*, *P. sericeus*, *P. punctulatus*, *P. anodon*, *P. crenuliger*). На засоленных участках обитают *P. puncticollis*, *P. lissoderus*, *P. advena*. Из представителей рода *Pterostichus* отметим *P. longicollis*, *P. inquinatus*, *P. macer*. Ксерофильных видов в роде *Agonum* практически нет, поэтому виды этого рода в пределах степной зоны встречаются только в околводных биотопах, где их довольно много (*A. lugens*, *A. atratum*, *A. viridicupreum*, *A. gracile*, *A. thoreyi*).

Характернейшими обитателями степной зоны являются представители родов *Taphoxenus* (*T. gigas*, *T. rufitarsis*), *Zabrus* (*Z. tenebrioides*, *Z. spinipes*), *Amara* (виды подродов *Celia* — *A. tescicola*, *A. cursitans*, *A. brunnea*, *A. tibialis*, *Percosia* — *A. equestris*). На засоленной почве встречаются виды подрод *Amathitis* — *A. abdominalis*, *A. parvicollis*. На песках отмечены *A. fulva*, *A. ingenua*, *A. municipalis*, *Curtonotus convexiusculus*, *C. propinquus*, *Ophonus azureus*, *O. cordatus*, *O. cribricollis*, *O. puncticollis*, *O. parallelus*, *O. cephalotes*, *O. minimus*. В большом количестве в степных районах летит на свет *Pseudophonus calceatus*. При анализе фауны жуужелиц степного Предкавказья следует отметить, что как по числу видов, так и числу особей доминируют представители рода *Harpalus*. Это виды с обширными трансзональными ареалами (*H. fuscipalpis*, *H. affinis*, *H. distinguendus*) и свойственные степной зоне *H. hospes*, *H. steveni*, *H. akinini*, *H. amator*, *H. calathoides* и др.

Многие *Harpalini* приурочены к берегам пресных степных водоемов. К ним относятся виды родов *Stenolophus* — *S. discophorus*, *S. persicus*, *S. steveni*, *Acupalpus* — *A. dorsalis*, *A. luteatus*, *A. suturalis* и *Anthracus longicornis*. Не менее характерны для степей ксерофильные виды рода *Cymindis*. Это скифские *C. decora*, *C. violacea*, *C. lateralis*, средиземноморский *C. axillaris*, европейско-средиземноморские *C. humeralis*, *C. scapularis*, понтический *C. cylindrica*. Следует упомянуть и о многочисленных степных видах родов *Microlestes* (*M. luctuosus*) и *Brachinus* (*B. ejaculans*, *B. plagiatus*, *B. cruciatus*). В околводных биотопах степной зоны нередок *Mastax thermarum*.

Лесные сообщества Предкавказья представлены байрачными лесами, которые размещаются по балкам, часто подходят к вершинам склонов, но на водоразделы выходят редко и небольшими площадями. Помимо байрачных лесов на исследуемой территории в долинах крупных рек — Кубани, Терека, Кумы, Сулака — произрастают пойменные леса. В упомянутых биотопах выявлено 136 видов жуужелиц из 44 родов. Характерно, что в лесах формируется смешанное население, включающее лесные, эврибионтные с широкой экологиче

ской пластичностью и степные виды. В лесах Предкавказья распространены жуки рода *Cicindela* (*C. germanica*, *C. hybrida*), *Calosoma* (*C. inquisitor*, *C. sycophanta*), *Carabus* (*C. cumanus*, *C. granulatus*, *C. convexus*, *C. caucasicus*, *C. exaratus*, *C. cribratus*). Из *Nebriini* в лесах Предкавказья встречаются *Nebria brevicollis*, *Leistus ferrugineus*, *L. fulvus*. Из *Notiophilini* очень характерны *Notiophilus palustris*, *N. rufipes*. Довольно часто встречаются *Broscus semistriatus* и *Patrobis atrorufus*, характерные и для фауны зоны смешанных лесов (Крыжановский, 1983).

Для околоводных группировок характерны *Bembidion punctulatum*, *B. dentellum*, *B. articulatum*, *Dyschirius politus*, *Stomis pumicatus*. Из *Pterostichini* наиболее характерны *Poecilus cupreus*, *P. versicolor*, *Pterostichus anthracinus*, *P. diligens*. Триба *Platynini* представлена здесь *Olisthopus rotundatus*, *O. sturmi*, *Agonum assimile*, *A. krynickii*, *A. albipes*, *Anchomenus dorsalis*. Довольно широко распространены полизональные виды рода *Calathus* (*C. ambiguus*, *C. fuscipes*, *C. melanocephalus*, *C. erratus*, *C. halensis*), а также *Laemostenus terricola*.

Вследствие того, что байрачные и пойменные леса Предкавказья окружены степными стациями, здесь особенно четко проявляется опушечный эффект. Это подтверждает факт заселения опушек леса и открытых участков представителями характерных для степей родов *Amara* (*A. chaudierei*, *A. lucida*, *A. communis*), *Ophonus* (*O. nitidulus*, *O. puncticeps*, *O. rufibarbis*), *Harpalus* (*H. anxius*, *H. rubripes*). Из *Callistini* следует отметить *Epomis dejeani*, *Diadema decipiens*, *Chlaenius festinus*. Из *Licinini* обычен *Licinus depressus*. Заслуживают упоминания и представители трибы *Lebiini* — *L. chlorocephala*, *L. humeralis*, *L. trimaculata*, *L. marginata*. Для исследуемых стаций характерен эндемичный для Кавказа дендрофил *Dromius semiplagiatus*. На травянистых растениях у воды обитают *Demetrias imperialis*, *Drypta dentata*. Наконец, из трибы *Brachinini* заслуживают упоминания *Brachinus crepitans*, *B. elegans*, *B. costatulus*.

Обитатели лесов Предкавказья представлены жизненными формами эпигеобионтов летающих, эпигеобионтов крупных ходящих, стратобионтов-скважников поверхностно-подстилочных, подстилочных и подстильно-подкорковых, а также геохортобионтов гарпалоидных.

Доминировали в лесах *Carabus exaratus*, *C. cumanus*, *Notiophilus rufipes*, *Agonum assimile*, *Laemostenus terricola*, *Vadister bipustulatus*.

Большое видовое обилие жуков наблюдается по берегам водоемов, болот, затопляемых безлесных пойм, плавней, что характеризует жуков как гигро-мезофильную группу насекомых. На исследуемой территории особым характером растительности отличаются речные долины и плавни. Плавни, или высокотрофные болотистые луга, покрывают обширные площади в дельте Кубани, Терека, Сулака. Здесь распространены густые заросли тростника, в котором можно обнаружить виды жуков фитофильного комплекса. Это гербифилы (обитатели травянистых растений) *Odacantha melanura*, *Demetrias imperialis*, *Paradromius longiceps*, *Philorhizus nigriventris*. По краям выходящих плавней много осоковых лугов с вейником и пыреем. Здесь обильно представлены жуки гигрофильного комплекса — стагнофилы, виды, характерные для берегов стоячих водоемов и заболоченных участков: *Carabus anthracinus*, *C. granulatus*, *Elaphrus aureus*, *E. cupreus*, *E. riparius*, *E. uliginosus*, *Dyschirius aeneus*, *D. politus*, *Tachys micros*, до 40 видов *Bembidion* (*B. striatum*, *B. inoptatum*, *B. fumigatum* и др.), *Pogonus iridipennis*, *Poecilus subcoeruleus*, *Pterostichus leonisi*, *P. vernalis*, *P. aterrimus*, *P. gracilis*, *P. elongatus*, *Agonum atratum*, *A. holdhausi*, *A. lugens*, *A. marginatum*, *A. gracile*, *A. thoreyi*, *A. obscurum*, *Stenolophus discophorus*, *S. mixtus*, *S. persicus*, *Acupalpus dorsalis*, *A. suturalis*, *Anthracus consputus*, *A. longicornis*, *Amblystomus metallescens*, *Chlaenius spoliatus*. Значительная часть перечисленных видов часто встре-

чается и на плакорных участках, прежде всего на полях орошаемого земледелия и на вымочках. Всего же в околоводных биотопах нами обнаружено 148 видов жуужелиц из 38 родов, среди которых преобладают группы жизненных форм эпигеобионтов ходящих крупных, эпигеобионтов бегающих, стратобионтов поверхностно-подстилочных, эндогеобионтов, стратобионтов зарывающихся поверхностно-почвенных, геобионтов роющих из зоофагов и стратобионтов-скважников и стратохортобионтов из миксофитофагов.

Полупустыня распространена на равнинах в восточной части Предкавказья. Она вытянута в меридиональном направлении и занимает значительную часть Терско-Кумской низменности. Почвенный покров этого ландшафта формировался на отложениях Каспийской трансгрессии и отличается значительной комплексностью. Основной фон создают светло-каштановые почвы, пески низовьев Терека и Кумы, а также солонцы и солончаки. Растительность в этой зоне представлена полынью и ксерофитными степными плотнокустовыми злаками, изреженными в местах выпаса.

В полупустынных ландшафтах исследуемого региона выявлено 57 видов жуужелиц, относящихся к 23 родам. Это составляет 12.7 % от видового обилия жуужелиц равнинного Предкавказья. Разнообразие экологических условий, складывающихся в полупустыне Предкавказья, создает условия для обитания в ней разнообразных фаунистических комплексов жуужелиц. Наиболее характерные представители этого ландшафта — типичные ксерофильные виды, приуроченные к полупустынным растительным формациям, *Cicindela atrata*, *Harpalus calathoides*, *H. sarmaticus*, *Cymindis variolosa*. Эти виды широко представлены в плакорах полупустынных станций с разреженной растительностью. К солонцеватым комплексам здесь приурочены ксерогалофилы *Poecilus advena*, *P. nitens*, *Harpalus circumspunctatus*, *H. splendens*, *Cymindis picta*, *C. decora*. Для песчаных массивов полупустынного ландшафта крайне характерны немногочисленные специализированные псаммофилы, например *Scarites bucida*, *Corsyra fusula*.

Отдельные полупустынные виды по биотопическому преферендуму сходны со степными, они проникают в смежные степные районы, особенно в подзону полынно-типчаково-ковыльных степей, являющихся переходным звеном к полупустыне. Так, северная граница полупустынных видов *Harpalus calathoides*, *Pangus brachypus*, *Cymindis variolosa*, *C. picta* находится в районе Деркула (Арнольди, 1956), а у *Cicindela atrata* доходит до полосы беднотравных типчаково-ковыльных степей в Херсонской обл. (Павлова, 1974).

Фауна жуужелиц описываемого ландшафта в значительной мере имеет промежуточный характер, что можно подтвердить нахождением здесь видов с обширными, преимущественно степными, ареалами — *Carabus bessarabicus*, *Calosoma denticolle*, *Poecilus puncticollis*, *Taphoxenus gigas*, *T. rufitarsis*, *Amara parvicollis*, *A. lutescens*, *Curtonotus propinquus*, *Gynandromorphus etruscus*, *Zabrus tenebrioides*, *Harpalus amplicollis*, *H. autumnalis*, *H. froelichi*, *Acinopus laevigatus*, *Dixus obscurus*.

В фаунистический спектр видов жуужелиц полупустынь Предкавказья входят и многие полизональные виды, чаще всего обитатели околоводных и засоленных биотопов, обладающие самыми разнообразными зоогеографическими характеристиками — *Carabus clathratus*, *Bembidion quadripustulatum*, *B. varium*, *Pogonus meridionalis*, *P. salinus*, *Agonum lugens*, *A. viridicupreum*, *Stenolophus proximus*, *Acupalpus elegans*, *Hemiaulax morio*.

На равнинах Предкавказья агроландшафты значительно преобладают над другими биотопами. Здесь возделываются различные сельскохозяйственные культуры.

Наши исследования в агроландшафтах были посвящены выяснению состава и структуры населения жуужелиц полей с посевами пшеницы, ячменя, кукурузы на богаре и в условиях орошения. Помимо этого, наблюдения ве-

лись на пропашных культурах — посевах тыквы, а также в лесопосадках, полезащитных лесополосах, садах. В этих биотопах обнаружено 177 видов жуужелиц, относящихся к 52 родам. Наиболее разнообразно в агроценозах Предкавказья представлены роды *Harpalus* (17), *Amara* (16), *Ophonus* (13), *Brachinus* (12), *Pterostichus* (8), *Bembidion* (8 видов). Отмеченное нами высокое разнообразие видов трибы *Harpalini*, составляющих в сборах почти треть всех видов жуужелиц (19.3 %), типично для карабидофауны ландшафтов степной зоны (Шарова, 1981). В агроценозах лесной и лесостепной зон виды этой трибы обычно не превышают 12—15 % общего разнообразия (Александрович, Якимович, 1980; Душенков, 1983; Иняева, 1983; Попова, 1984). Из работ этих авторов следует, что в агроценозах лесной и лесостепной зон наибольшее разнообразие видов в родах *Amara* (13—19) и *Pterostichus* (12—16 видов). Следует заметить, что видовое разнообразие жуужелиц агроценозов Предкавказья заметно превышает такие показатели в других регионах страны. Так, на орошаемых и богарных пшеничных посевах полупустынной зоны Волгоградской обл. зарегистрировано 80 видов жуужелиц (Комаров, 1986), в степной зоне юга Молдовы обнаружено 115 видов (Карпова, 1986), на севере Молдовы в лесостепной зоне — 107 видов (Адашкевич, 1972), на юге Московской обл. граница лесной и лесостепной зон) — 97 видов (Душенков, 1982). На полях зерновыми культурами в трех районах Беларуси (лесная зона) выявлено 40 видов жуужелиц (Александрович, 1979).

Проведенное сопоставление видового состава жуужелиц в агроценозах разных зон выявило относительно большое сходство между ними. Это проявляется в наличии общих видов во всех зонах. Практически в любом агроценозе встречаются политоппные мезофилы: *Anchomenus dorsalis*, *Calathus melanocephalus*, *Amara aenea*, *Anisodactylus signatus*, *Pseudoophonus rufipes*, *P. griseus*. Следует отметить еще одну особенность населения жуужелиц агроценозов степного Предкавказья, связанную с тем, что при продвижении с запада на восток там происходит аридизация климата и повышение степени засоленности почв, сопровождающиеся снижением доли политоппных и степных мезофилов и, напротив, повышением обилия галофилов, галогигрофилов и мезоксерофилов, например *Scarites terricola*, *Harpalus hospes*. Представлены в агроценозах также роды *Trechus*, *Elaphropus*, *Gynandromorphus*, *Diachrochus*, *Carterus*, *Dixus*, *Amblystomus*, *Callistus*.

Вследствие мощного антропогенного пресса фауна жуужелиц урболандшафтов заметно обеднена по сравнению с таковой охарактеризованных выше ландшафтов. В разнообразных урбонизированных станциях исследуемого региона нами обнаружены 77 видов жуужелиц из 35 родов. Среди них доминировали *Bembidion lampron*, *B. properans*, *Poecilus versicolor*, *P. sericeus*, *P. crenuliger*, *Pterostichus melanarius*, *P. macer*, *P. niger*, *P. diligens*, *Calathus melanocephalus*, *C. ambiguus*, *C. fuscipes*, *C. (Dolichus) halensis*, *Agonum dorsale*, *Laemostenus terricola*, *Amara aenea*, *A. eurynota*, *A. ovata*, *A. similata*, *A. familiaris*, *A. ingenua*, *A. apricaria*, *A. majuscula*, *Ophonus azureus*, *Pseudoophonus rufipes*, *P. griseus*, *P. calceatus*, *Harpalus affinis*, *H. distinguendus*, *H. tardus*, *H. smaragdinus*, *Anisodactylus signatus*, *Microlestes plagiatus*. Довольно часто на огородах, лужайках, парках, расположенных в пределах городов, встречаются *Carabus exaratus*, *Scarites terricola*, *Clivina fossor*, *Dyschirius aeneus*, *Broscus semistriatus*, *Poecilus cupreus*, *Acupalpus meridialis*, *Callistus lunatus*.

В пределах урболандшафтов многие виды жуужелиц активно летят на свет, например *Cicindela germanica*, *Calosoma denticolle*, *Bembidion varium*, *Agonum coreyi*, *Amara familiaris*, *Stenolophus discophorus*, *Ophonus rufibarbis*, *Pseudoophonus rufipes*.

При характеристике фауны жуужелиц урболандшафтов нельзя не отметить большое количество видов, обитающих по берегам ручьев, пересыхающих

луж, небольших прудов и болот — *Dyschirius globosus*, *Pogonus luridipennis*, *Acupalpus meridianus*, *Stenolophus mixtus*, *Chlaenius spoliatus*, *Ch. festivus*, *Oodes gracilis*.

ГОРНЫЕ СТЕПИ

Фауна жужелиц горных степей представлена 157 видами. В подавляющем своем большинстве (139 видов) это представители плакорного комплекса, среди которых преобладают политопные мезофилы — виды, широко распространенные в различных высотных зонах гор и не отдающие явного предпочтения какой-либо из них. Это *Carabus cumanus*, *C. aurolimbatus*, *Notiophilus biguttatus*, *Pterostichus macer*, *P. melanarius*, *P. longicollis*, *P. melas*, *Anchomenus dorsalis*, *Calathus erratus*, *Laemostenus sericeus*, *Harpalus tardus*. Второе место по численности (24 вида) занимают степные мезофилы, заселяющие открытые участки низкогорий и остепненные вершины. К ним относятся *Calosoma auropunctatum*, *Carabus bessarabicus*, *Broscus semistriatus*, *Poecilus sericeus*, *Amara consularis*, *Ophonus cordatus*, *O. signaticornis*, *Pangus brachypus*. Мезоксерофилы, обитающие в остепненных сухих участках высокогорий, представлены *Carabus bosphoranus*, *Notiophilus laticollis*, *Ophonus convexicollis*, *Harpalus froelichi*, *H. amplicollis*. Здесь же встречаются лесные мезофилы *Leistus fulvus*, *Pterostichus oblongopunctatus* и лугово-лесные мезофилы *Carabus cribratus*, *Cychrus starcki*, *Thermoscelis insignis*. В горной степи исследуемого региона обнаружены представители гало- и гигрофильного комплексов (*Bembidion fumigatum*, *Pterostichus cursor*), реофилы (*Clivina collaris*, *Acupalpus dorsalis*, *Chlaenius coeruleus*) и стагнофилы, которых можно обнаружить в заболоченных биотопах высокогорий, по краям тающих снежников (*Agonum marginatum*, *A. sexpunctatum*).

Фитофильный комплекс представлен *Lebia chlorocephala*, *L. crux-minor*, *Demetrias monostigma*, которые обитают на травянистой растительности. В горную степь местами проникают субальпийские формы, спускающиеся сюда вдоль водных потоков (*Cicindela desertorum*, *Notiophilus aquaticus*). Петрофильные виды жужелиц в этой стадии отсутствуют.

ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА

Как и в предыдущей зоне, здесь преобладают политопные мезофилы (*Carabus cumanus*, *C. exaratus*, *Notiophilus biguttatus*, *N. palustris*, *Stomis pumicatus*, *Pterostichus niger*, *P. strenuus*, *P. ovoides*, *Olisthopus rotundatus*, *Agonum assimile*, *Anchomenus dorsalis*, *Calathus distinguendus*, *Amara eurynota*, *A. familiaris*, *A. lucida*, *A. similata*, *A. communis*, *Anisodactylus binotatus*, *A. nemorivagus*, *Diachromus germanus*, *Acupalpus suturalis*, *Ophonus rufibarbis*, *O. subquadratus*, *O. stictus*, *Harpalus amator*, *H. honestus*, *H. pygmaeus*, *Parophonus planicollis*, *Licinus cassideus*, *Microlestes minutulus*), лесные мезофилы (*Carabus convexus*, *C. caucasicus*, *C. adamsi*, *C. janthinus*, *Nebria brevicollis*, *Leistus rufomarginatus*, *Notiophilus rufipes*, *N. substriatus*, *Nomius pygmaeus*, *Patrobus atrorufus*, *Aphaonus koenigianus*, *Calathus fuscipes*, *Bradycellus harpalinus*), лугово-лесные мезофилы (*Pterostichus belizini*, *Thermoscelis insignis*) и степные мезофилы (*Ophonus diffinis*, *O. sabulicola*). Луговые мезофилы в этом поясе отсутствуют. Не встречаются в нем галофилы. Практически очень мало стагнофилов. Это — *Pterostichus anthracinus* и *P. nigrita*. Петрофильный комплекс представлен лишь группой криптофилов и троглобионтов, например *Laemostenus koenigi*, а фитофильный комплекс — характерными для широколиственных лесов Кавказа дендрофилами *Calosoma sycophanta*, *C. inquisitor* и гербифилами *Lebia chlorocephala*, *L. crux-minor*, *Philorhizus nigri-ventris*, *Ph. melanocephalus*.

В зоне смешанных и хвойных горных лесов северных склонов Центрального Кавказа обнаружено 92 вида жуужелиц из 25 родов, что составляет 3,4 % от всего видового обилия жуужелиц в нагорной части этого региона. Экологический анализ выявленных видов дает возможность утверждать, что в этой зоне преобладают лесные мезофилы. Доминантными видами здесь оказались *Carabus circassicus*, *C. koenigi*, *Pterostichus caucasicus*, а субдоминантными — *Carabus exaratus*, *Cychrus starcki*, *Nebria bonellii*, *Thermoscelis insignis*.

Особенно характерны для смешанных и хвойных лесов виды рода *Carabus*. В подавляющем большинстве это эндемики Кавказа (*Carabus leander*, *tschegeti*, *C. apschuanus*, *C. circassicus*, *C. constantinovi*, *C. nacharensis*, *osseticus*, *C. steveni*, *C. reitteri*, *C. caucasicus*), западнопалеарктический *convexus* и европейско-сибирский *C. aurolimbatus*. Преимущественно в лесной подстилке во влажных местах встречаются небольшие, быстро бегающие жуужелицы из рода *Leistus* — *L. ferrugineus*, *L. julvus*, *L. spinibarbis*. Из широко распространенного во всех горных районах Палеарктики рода *Nebria* следует отметить *N. bonellii*, *N. brevicollis*, *N. nigerrima*. Голарктический род *Nomophilus* представлен европейско-средиземноморским *N. rufipes* и полизональным *N. biguttatus*. Необходимо упомянуть и об изредка встречающемся в лесных районах Кавказа реликтовом третичном виде *Nomius rugtaeus* (Крыжановский, 1983). Широко представлены в описываемой зоне представители трибы *Pterostichini*, особенно очень обширный, свойственный преимущественно Палеарктике род *Pterostichus*. В состав этого рода входят эндемичные кавказские виды подродов *Oreoplatysma* (*P. capitulinus*) и *Myosodus* (*P. lacunosus*). Вместе с ними встречается транспалеарктический *P. (Bothriopterus) oblongopectatus*. Из этой трибы в горных лесах Северного Кавказа под крупными камнями и упавшими деревьями обитает также *Aphaonus koenigianus*. В трибе *Sphodrini* в смешанных и хвойных лесах Центрального Кавказа обнаружены эндемичный *Calathus femoralis* и европейско-средиземноморский *cinctus*. Из голарктического рода *Amara* следует назвать *A. montivaga*, другого тоже голарктического рода *Bradycellus* — *B. harpalinus*. Палеарктический род *Licinus* представлен западнопалеарктическим *L. silphoides*. Из обширного, распространенного почти во всех зоогеографических областях рода *Dromius* для горных лесов характерен кавказский эндемик *D. semiplagiatus*. В экологическом спектре жуужелиц описываемой зоны значительна доля луговых лесных мезофилов. В основном это виды, распространенные в лесу, преимущественно в его верхней зоне на лесных полянах и заходящие в субальпийскую и альпийскую зону. Это *Carabus decolor*, *C. circassicus*, *Cychrus starcki*, *Pterostichus belizini*, *P. quadraticollis*, *P. inapertus*, *P. caucasicus*, *Thermoscelis insignis*, *Harpalus latus*. В смешанных и хвойных лесах Центрального Кавказа обитают и луговые мезофилы *Carabus koenigi* и *C. miroshnikovi*.

СУБАЛЬПИЙСКИЙ И АЛЬПИЙСКИЙ ПОЯС

Субальпийские луга Центрального Кавказа располагаются в поясе от 1600—1800 м. Они представляют собой более или менее мезофильные травяные формации луга (злаковые, разнотравно-злаковые и разнотравные), развивающиеся на границе леса и характеризующиеся высоким травостоем. Высотное положение субальпийских лугов определяется увлажненностью горных хребтов. Альпийские луга Центрального Кавказа представлены альпийскими ковыльными, в которых задернение почвы производят элементы разнотравья, и плотно-кустарниковыми лугами со злаковыми и осоковыми компонентами. Травостой альпийских лугов очень низкий, плотно сомкнутый. Верхняя граница альпийских

лугов проходит по снеговой линии и располагается на высотах 2800—3200 м. Выше альпийских лугов располагается нивальный пояс — самые верхние части горных вершин, покрытые вечными снегами и ледниками.

В субальпийском и альпийском поясах Центрального Кавказа обнаружены 111 видов жу-желиц из 27 родов. Необходимо отметить, что многие из этих видов являются монозональными, обитающими только в одном высотном поясе. Характернейшими монозональными видами рода *Carabus* субальпийского и альпийского поясов Центрального Кавказа являются *C. bosphoranus*, *C. staehlini*, *C. riedeli*, *C. boeberi*, *C. tschitscherini*, *C. kazakorum*, *C. nothus*, *C. agnatus*, *C. biebersteini*, *C. fossiger*, *C. kasbekianus*, *C. schamyli*, *C. edithae*, *C. clypeatus*, *C. aurolimbatus*. Очень важно, что перечисленные виды, за исключением *C. bosphoranus* и *C. aurolimbatus*, — эндемики Кавказа. Из голарктического рода *Nebria* 7 видов (*N. barbimentosa*, *N. caucasica*, *N. commixta*, *N. kubanensis*, *N. retrospinosa*, *N. tenella*, *N. verticalis*) и *Leistus elegans* встречаются только лишь в описываемом поясе и являются эндемиками. В субальпийском поясе обитает обнаруженный нами в июне 1991 г. на южном склоне Скалистого хребта (гора Столовая) после указания Белоусова и Катаева (1990) эндемичный *Broscosoma semenovi*. Характерны для данного пояса эндемичные виды из рода *Dyschirius* — *D. lederi*, *D. dimidiatus*, *D. zvarici*, *D. hemiolcus*.

Многие виды голарктического рода *Trechus* обитают только на Кавказе. Как правило, они узко локализованы в субальпийских и альпийских лугах (*Trechus alanicus*, *T. balkaricus*, *T. kezadonicus*, *T. teberdianus* и др.). Много численный голарктический род *Bembidion* на территории исследуемого региона представлен более чем 80 видами, среди которых также есть эндемики, приуроченные к субальпийской и альпийской зонам. Это *B. rugiceps*, *B. cyaneum*, *B. kartalinicum*, *B. fraxator*. Преимущественно в субальпийской зоне представлен род *Deltomerus*, большинство видов которого эндемичны для Кавказа (*D. tibialis*, *D. elegans*, *D. elongatus*, *D. fulvipes*). Из представителей рода *Pterostichus* наиболее характерными для высокогорий Центрального Кавказа являются эндемики подродов *Oreoplatysma* (*P. cordifer*, *P. depressidorsis*, *P. planaticollis*), *Myosodus* (*P. avaricus*, *P. batesi*, *P. lutschnikianus* и др.), *Eurymelanius* (*P. chydæus*, *P. denticaudis*). Небольшой род *Lindrothius* ограничен альпийской и субальпийской зонами Большого Кавказа. Этот род представляют здесь эндемичные виды *L. caucasicus* и *L. subpraestans*. Своеобразный средиземноморский род *Laemostenus*, объединяющий более 100 видов мировой фауны, в описываемой зоне представлен эндемичным *L. sericeus*.

Помимо вышеперечисленных, свойственных только лишь субальпийской и альпийской зонам видов жу-желиц, придающих этим зонам высокую степень оригинальности по сравнению с другими, здесь обитают и эвритопные виды *Cicindela desertorum*, *C. hybrida*, *Carabus cumanus*, *C. decolor*, *C. exaratus*, *Cychrus aeneus*, *C. starcki*, *Leistus ferrugineus*, *Notiophilus aquaticus*, *N. b. guttatus*, *N. palustris*, *Dyschirius globosus*, *Calathus erratus*, *C. melanocephalus*. Обитание этих видов в различных поясах или на переходной полосе между смежными поясами еще лишний раз подтверждает, что границы между поясами в известной степени условны, что переходы постепенны.

Доминировали в этом поясе: *Carabus koenigi*, *C. staelini*, *C. boeberi*, *C. schamyli*, *C. exaratus*, *Nebria bonellii*, *N. verticalis*, *Leistus elegans*, *Pterostichus caucasicus*, *P. chydæus*, *Lindrothius caucasicus*.

Следует отметить, что альпийские и субальпийские луга Центрального Кавказа интенсивно используются под пастбища, вследствие чего происходит деградация субальпийского и альпийского разнотравья, выравнивание растительного покрова различных высотных зон и широкое распространение сорных и ядовитых растений. В некоторых случаях перевыпас скота приводит не только

уплотнению, но и разрушению дернины и развитию эрозионных процессов, что приводит к резкому уменьшению видового состава жуужелиц на этих участках.

Из вышесказанного можно сделать заключение, что фауна описываемой ландшафтной зоны обладает высокой степенью оригинальности. Степень оригинальности того или иного пояса (в данном случае относительной оригинальности) можно выразить особым коэффициентом, показывающим долю участия видов, свойственных исключительно какому-либо поясу, по отношению к единице — видам всей фауны жуужелиц конкретного пояса. Если учесть, что всего в субальпийском и альпийском поясах обнаружены 111 видов, среди которых являются монозональными, то получается довольно высокий коэффициент — 0.48.

По числу эндемичных видов, а следовательно, и по оригинальности, но уже абсолютной, альпийский и субальпийский пояса занимают первое место среди описанных поясных зон исследуемой территории. Ведь преобладающее число видовых, надвидовых и родовых таксонов, эндемичных или субэндемичных для Большого Кавказа, обитает преимущественно в высокогорном субальпийском и альпийском поясах. Это несколько подродов рода *Carabus* (*Dyschyrabus*, *Cechenochilus*, *Tribax*, *Archiplectes*, *Microplectes*) и *Pterostichus* (*Myrmelanius*, *Myosodus*, *Oreoplatysma*), эндемичные роды *Lindrothius*, *Armoscelis*, *Aphaonus*, многие представители родов *Nebria*, *Leistus*, *Bembidion*, *Trechus*, *Deltomerus*, *Laemostenus*, *Harpalus* подрод *Harpaloxys* и др. Эти примеры являются убедительным доказательством уникальности фауны жуужелиц высокогорий Кавказа.

Поймы рек и ручьев в горах Кавказа встречаются во всех высотных поясах. Это своеобразные станции, представленные песчаными и чередующиеся галечниковыми пляжами. Зачастую на них можно встретить различного рода растительность из старых отмерших или обломанных частей травянистой или древесной растительности. Встречаются также щебнистые и, особенно у крупных рек, галечные береговые полосы.

В поймах рек и ручьев обитают виды гигрофильного комплекса, среди которых доминируют реофилы — *Cicindela fischeri*, *Omophron limbatum*, *Nebria classica*, *N. verticalis*, *N. faldermanni*, *Elaphrus aureus*, *Dyschirius politus*, *Bembidion hemiolcus*, *Perileptus areolatus*. Характернейшими реофилами являются некоторые виды рода *Bembidion* (*B. inoptatum*, *B. nordmanni*, *B. moschatum*). Здесь многочисленны также особи *Agonum viduum*, *A. gracile*, *Chlaenius fulvus*. Велика доля и гигропетрофилов (*Nebria commixta*, *N. retrospinosa*, *N. senella*, *N. kubanensis*, *Deltomerus wernerii*).

Всего в этих станциях обнаружено 103 вида из 32 родов. Преобладающие формы — эпигеобионты бегающие и стратобионты-скважники поверхностно-подстилочные.

В высокогорьях исследуемого региона в бессточных понижениях, у края талого снега встречаются заболоченные участки. В этих станциях преобладают *Carabus leander*, *Dyschirius aeneus*, *Elaphropus haemorrhoidalis*, *Bembidion rugiceps*, *B. octomaculatum*, *Pterostichus vernalis*, *P. anthracinus*, *P. graecus*, *Agonum bodemeyeri*, *A. rugicolle*, *A. livens*, *Amara viridescens*, *Stenolophus discophorus*, *S. skrimshirani*, галофилы и гигрофилы *Ophonus rupicola*, *Harpalus hospes*, *H. steveni*, реофилы *Elaphrus aureus*, *Elaphropus caraboides*, *Diabrachus*, *Asaphidion austriacum*, *A. caraboides*, *Bembidion inoptatum*, стратопные мезофилы *Agonum assimile*, *Stenolophus persicus*, *S. teutonus*, *Harpalus meridians*, *A. suturalis*, *Harpalus tardus*.

В целом видовой состав жуужелиц заболоченных участков высокогорий является высокой степенью сходства с фауной пойм рек и ручьев. Преобладающими жизненными формами являются стратобионты-скважники поверхностно-подстилочные и подстилочные.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

1. Наибольшее видовое разнообразие жужелиц отмечено в горных степях, наименьшее — в смешанных и хвойных лесах.

2. В нагорной части Центрального Кавказа при рассмотрении ландшафтных зон, начиная от предгорий и кончая высокогорьями, четко просматривается закономерность: с увеличением высотности пояса в нем увеличивается количество монозональных видов. Количество политопных, наоборот, уменьшается.

3. Среди населения жужелиц верхних зон нагорной части преобладают эндемичные и субэндемичные виды.

4. Фауна жужелиц субальпийского и альпийского поясов по степени оригинальности (как абсолютной, так и относительной) занимает первое место среди других ландшафтных зон Кавказа.

5. В целом фауна жужелиц региона в подавляющем большинстве представлена ярко выраженными мезофилами и гигрофилами.

6. Наряду с узколокализированными формами во всех ландшафтах встречаются экологически неспециализированные — полизональные — виды.

7. Интразональные элементы в каждом ландшафте чаще всего приурочены к околотовным биотопам.

8. В равнинных ландшафтах Предкавказья наибольшее видовое разнообразие жужелиц отмечено в агроландшафтах, наименьшее — в полупустыне.

9. В степном Предкавказье при продвижении с запада на восток происходит аридизация климата, сопровождающаяся повышением степени засоленности почв, что приводит к снижению доли политопных и степных мезофилов и повышению обилия галофилов, гигрофилов и мезоксерофилов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдурахманов Г. М. Восточный Кавказ глазами энтомолога. Махачкала: Даг. кн. изд-во, 1988. 136 с.
- Адашкевич Б. П. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) на овощных полях Молдавии // Сообщ. 1 // Защита овощных растений. Кишинев, 1972. Т. 12, вып. 3.
- Александрович О. Р. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) в полевых агроценозах Белоруссии // Защита растений. Минск, 1979. Вып. 4. С. 27—35.
- Александрович О. Р., Якимович Л. П. Жужелицы на посевах зерновых культур в условиях торфяно-болотных почв Белорусского Полесья // Защита растений. Минск, 1980. Вып. 5. С. 91—100.
- Алексеев С. К. Фауна и фаунистические комплексы герпетобионтных жесткокрылых сенокосов Цейского участка Северо-Осетинского государственного заповедника // Фауна и экология животных Центрального Кавказа. 1986. С. 10—16.
- Алексеева Е. Е. Видовой состав и распределение жужелиц по биотопам в Муйской долине Северного Забайкалья // Паразиты и вредители растений Прибайкалья и Забайкалья. Улан-Удэ, 1979. С. 3—7.
- Арнольди К. В. Очерк энтомофауны и характеристика энтомокомплексов лесной подстилки в районе Деркула // Тр. Ин-та леса АН СССР. 1956. Т. 30. С. 279—342.
- Арнольди К. В., Шарова И. Х., Ключанова Г. Н., Бутрина Н. Н. Жужелицы (Carabidae, Coleoptera) Стрелецкой степи под Курском, их сезонная динамика активности // Фауна и экология животных. М., 1972. С. 215—230.
- Белоусов И. А. Новые виды жужелиц трибы Trechini (Coleoptera, Carabidae) Кавказа // Энтномол. обозр. 1989. Т. 68, вып. 1. С. 136—153.
- Белоусов И. А., Катаев Б. М. *Brosocosoma semenovi* sp. n. — представитель нового для фауны СССР рода жужелиц (Coleoptera, Carabidae) с Кавказа // Энтномол. обозр. 1989. Т. 69, вып. 2. С. 387—390.
- Душенков В. М. Влияние почвенных условий на население жужелиц ржаного поля // Антропогенное воздействие на фауну почв. М., МГПИ, 1982. С. 81—86.
- Душенков В. М. Фауна и экология жужелиц пахотных земель Центрального Нечерноземья // Автореф. дис. . . канд. биол. наук. М., 1983. 14 с.
- Зайцев Ф. А. Материалы к фауне жесткокрылых Кавказа. II. Notiophilina, Epraetiina, Eprhina // Изв. Кавк. музея, 1915. Т. 9, вып. 2. С. 135—144.
- Замотайлов А. С. Жужелицы рода *Deltomerus* Motsch. (Col. Carabidae) Кавказа. I. Описание новых видов и подвидов // Энтномол. обозр. 1988. Т. 67, вып. 3. С. 530—548.

- Могайлов А. С. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Северо-Западного Кавказа: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1989. 24 с.
- Чяева З. И. Видовой состав и распределение жужелиц (Coleoptera, Carabidae) полей // Фауна и экология почвенных беспозвоночных Московской обл., М., 1983. С. 98—107.
- Ерпова В. Е. Видовой состав и особенности распределения жужелиц в агроценозах юга Молдавии // Фауна и экология беспозвоночных животных. М.: МГПИ, 1984. С. 82—87.
- Юканова Г. Н. Изменение комплекса жужелиц Стрелецкой степи Центрального Черноземного заповедника под влиянием хозяйственной деятельности человека // Матер. 4 Всес. совещ. по почв. зоол. Баку, 1972. С. 102—103.
- Маров Е. В. Комплекс жужелиц (Coleoptera, Carabidae) пшеничного поля и его изменение под влиянием орошения в полупустынной зоне Нижнего Поволжья // Биоденоз пшеничного поля. М.: Наука, 1986. С. 88—93.
- Жановский О. Л. О систематике и распространении видов жужелиц подтрибы Tachyna (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР // Энтومол. обозр. 1970. Т. 49, вып. 1. С. 165—182.
- Жановский О. Л. Жуки подотряда Aderphaga (вводная часть, обзор фауны СССР) // Фауна СССР: Жесткокрылые. Т. 1, вып. 2. Наука, 1983. 341 с.
- Жановский О. Л. Обзор кавказских видов подрода Ogeoplatysma Jac., 1907 (Coleoptera, Carabidae) Pterostichus // Тр. Всес. энтومол. общ-ва. 1987. 70. С. 12—21.
- Жановский О. Л. Новые и малоизвестные виды трибы Pterostichini (Coleoptera, Carabidae) с Кавказа // Тр. Зоол. инст. АН СССР. Л., 1989. Т. 208. С. 14—22.
- Жановский О. Л., Тер-Минасян М. Е. Жесткокрылые Кавказа // Животный мир СССР, т. 5. Горные области европейской части СССР. М.; Л., 1958. С. 384—431.
- Чник В. Н. К фауне Carabina Ставропольской губернии // Русск. энтومол. обозр. 1908. 8. С. 351.
- Чник В. Н. Список новых для Ставропольской губернии видов Cicindelidae и Carabidae // Русск. энтومол. обозр. 1909. № 9. С. 208—209.
- Чник В. Н. Заметки о жесткокрылых Кавказа // Ежегодник Кавк. Горн. общ-ва. 1911. 4. С. 99—101.
- Чник В. Н. Материалы к познанию скакунов Кавказа (Coleoptera, Cicindelini) // Изв. Кавк. музея. 1915. Т. 9, № 1. С. 24—32.
- Чник В. Н. Об интересных видах семейства Carabidae фауны Предкавказья (Coleoptera) // Тр. Ставр. с.-х. ин-та. 1921. Т. 1. С. 13—15.
- Чник В. Н. Обзор жуков группы Rogoninae (Coleoptera) европейского побережья Черного моря // Изв. Болг. энт. друж. 1934. 8. С. 97—108.
- Ведев С. И. Жесткокрылые (Coleoptera) // Животный мир СССР, т. 3. Зона степей. М.; Л., 1950. С. 294—347.
- Лова Г. Н. Изменение комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) южной типчаково-ковыльной степи при ее искусственном восстановлении // Зоол. журн. 1974. № 7. С. 1023—1029.
- Лова А. А. Сезонная динамика численности жужелиц в овощном севообороте в окрестностях города Мичуринска // Фауна и экология беспозвоночных животных. М., 1984. С. 98—106.
- Енов-Тян-Шанский А. П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. М.; Л., 1936. 16 с.
- Ида С. И. Формирование фауны жужелиц (Coleoptera, Carabidae) ползащитных полос Ставропольской возвышенности // Энтومол. обозр. 1979. Т. 58, вып. 4. С. 770—775.
- Ида С. И. Материалы по изучению фауны жужелиц целинных степей Ставрополья // Матер. научн. сессии энтомологов Дагестана. Махачкала, 1988. С. 41—42.
- Ильская С. В. Влияние ландшафта на структуру комплексов жужелиц в агроценозах полупустыни // IX съезд Всес. энт. общ-ва. Тез. докл. Киев, 1984. 2. С. 204—205.
- Ильчев А. И. Влияние антропогенных факторов на видовой и количественный состав жужелиц Дона и Северного Кавказа // Проблемы почв. зоологии. Мат. IV Всес. совещ. Баку, М., 1972. С. 142.
- Ильчев А. И. Зоогеография и генезис фауны жесткокрылых степи юго-востока Европейской части СССР. Кривой Рог, 1989. 64 с. Деп. в УкрНИИТИ 24.03.89, 825-Ук89.
- Лова И. Х. Жизненные формы жужелиц. М.: Наука, 1981. 360 с.
- Зельберг М. М. Изменения в фауне жужелиц полуострова Крым за последние 100 лет // Охрана живой природы. Тез. Всес. конф. молодых ученых. М.: 1983. С. 220—222.
- Ков-Хнзорян С. М. Жужелицы (Carabidae) ч. 1. Фауна Армянской ССР. Насекомые жесткокрылые. Ереван: 1976. 297 с.
- Бсон Г. Г. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. СПб., 1905—1916. 1024 с.
- Wald J. Revision der Untergattung Cechenochilus Motschulsky (Cechenus Fischer) der Gattung Carabus L. (Coleoptera, Carabidae) // Acta Ent. Bohemosl. 1983. Vol. 80. P. 55—64.
- Wald J. Revision der Untergattung Archiplectes Gottwald (Plectes auct.) der Gattung Carabus L. (Coleoptera, Carabidae) // Acta Ent. Bohemosl. 1985. Vol. 82. P. 278—314.
- Snell R. Revision der Trechini du Caucase (Coleoptera, Trichidae) // Mem. Mus. Nat. Hist. Paris. Ser. A. 1960. T. 17, fasc. 3. P. 155—216.

- Koenig E. Coleoptera caucasica. In: G. Radde. Die Sammlungen des Kaukasischen Museums 1899, 1. S. 339—403.
- Kraatz G. Beitrag zur genaueren Kenntnis der flachen Carabus (Plectes Fischer) des Caucasus // Deutsche Ent. Z. 1877. Bd 21. S. 33—47.
- Leder H. Beitrag zur kaukasischen Käferfauna // Verh. Zool.-Bot. Ges. Wein. 1879. Bd 2. S. 451—488.
- Müller-Motzfeld G. Ein Beitrag zur Laufkäferfauna der Kabardino-Balkarischen ASSR (UdSSR) // (Insecta, Coleoptera, Carabidae) // Staatl. Mus. Tierkunde Dresden. 1985. Bd 12 (1985). H. 2, N 14. S. 133—135.
- Reitter E. Bestimmungs-Tabelle der flachen Kaukasischen Carabus- oder Tribax-Arten // Deutsche Ent. Z. 1889. S. 242—250.
- Tschitscherine T. Species caucasica nova generis Platysma (Bon.) Tsch. (Coleoptera Carabidae) // Русск. энтомол. обозр. 1903. № 3. С. 107—108.

Ставропольский государственный
педагогический институт.

Поступила 20 III 19