



Серия основана в
1986 г.

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КОМИССИЯ ПО ЗАПОВЕДНОМУ ДЕЛУ**

ИЗУЧЕНИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В ЗАПОВЕДНИКАХ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**Ответственный редактор
доктор биологических наук И. М. Кежнер**

**Москва,
2001**

**ВИДОВОЙ СОСТАВ
И ВЫСОТНО-ПОЯСНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE)
В ЛАЗОВСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ**

Ю. Н. Сундуков¹

Лазовский государственный заповедник расположен на территории одноименного административного района в юго-восточной части Приморского края на склонах хребта Сихотэ-Алинь, обращенных к Японскому морю.

Юг Дальнего Востока – единственная часть нашей страны, входящая в состав Восточно-азиатской (Палеархеоарктической) зоогеографической области². В Приморском крае граница между Циркумбореальной и Восточноазиатской областями проходит по верхним горным поясам Сихотэ-Алиня, достигая самого его юга (Куренцов, 1965). Географическое положение Лазовского заповедника, разнообразие рельефа и выход его границ на побережье Японского моря обусловили чрезвычайное своеобразие и богатство его фауны насекомых. В ней многочисленны восточноазиатские, бореальные и даже индо-малайские виды и группы.

В качестве объектов исследования нами было выбрано семейство жужелиц (Carabidae). Выбор сделан по причине огромного практического значения семейства, которое обусловлено прежде всего обилием видов [до 25 тысяч видов в мировой фауне (Крыжановский, 1983)], высокой численностью особей во всех наземных биоценозах [до 800-900 тыс. экз. на 1 га (Дубровская, 1970)] и разнообразием их биологии. На жужелицах проведены исследования по зоогеографии, географической изменчивости, жизненным формам. Они чутко реагируют на изменение микроклиматических и почвенно-растительных условий, поэтому используются как биоиндикаторы.

¹ Лазовский государственный природный заповедник

² Терминология для зоогеографического деления дана по О. Л. Крыжановскому (1983).

Данные по видовому составу жужелиц южного Сихотэ-Алиня накоплены достаточно обширные. Они обработаны и обобщены в III томе "Определителя насекомых Дальнего Востока России" (Лафер, 1989, 1992, 1996). Но, несмотря на достаточно удовлетворительную изученность фауны региона в целом, до сих пор практически нет сколько-нибудь полных фаунистических сводок его отдельных частей и хребтов, не предпринималось попыток выяснить особенности высотно-поясного распределения жужелиц. Попытка анализа видовых ареалов жужелиц Южного и Среднего Сихотэ-Алиня была предпринята Г. Ш. Лафером (1977), но она касалась только комплекса карабид, обитающих в поясе темнохвойной тайги. Недавно вышла работа посвященная видовому составу и вертикальному распределению жужелиц юго-восточного Сихотэ-Алиня (Сундуков 2000).

К моменту подготовки в печать данной статьи сведения о жужелицах Лазовского заповедника можно было получить из аннотированного списка насекомых заповедника (Сундуков 1998), который включал 223 вида. Небольшие сборы из заповедника и его окрестностей, собранные в 1959 г. И. М. Кержнером и в 1998 г. Б. М. Катаевым хранятся в Зоологическом институте РАН (Санкт-Петербург). Данные о распространении некоторых видов в бассейне р. Киевка (Судзухэ) можно встретить в работах Г. Ш. Лафера (1976а, 1976б, 1978а, 1978б, 1979, 1980, 1984, 1989, 1996).

Основным пособием для определения жужелиц Лазовского заповедника является "Определитель насекомых Дальнего Востока России" (Лафер, 1989, 1992, 1996). Сведения о видах, не вошедших в определитель или описанных после его издания, можно получить в следующих работах: О. Берлов, 1996; О. Берлов, Э. Берлов, 1996, 1998, 1999; Федоренко, 1991; Катаев, Дудко, 1997; Комаров, 1991; Лафер, 1975, 1977, 1979, 1984; Сундуков, 1997а, 1997б, 1998, 1999а, 1999б; O.Berlov, Plutenko, 1997; Farkač, Plutenko, 1996; Jedlička, 1962, 1965; Hieke, 1999; Kataev, Jaeger, 1997; Moravec, Wrase, 1995, 1997, S.Ueno, Lafer, 1994; S.Ueno, Lafer, Sundukov, 1995.

Таксономическая последовательность родов приводится согласно их положения в Каталоге жужелиц России (Kryzhanovskij et al., 1995), а видов в пределах рода – в алфавитном порядке.

Район исследований

Обследованная территория представляет собой часть обширной горной страны Сихотэ-Алинь в координатах $42^{\circ}45' - 43^{\circ}40'$ северной широты и $133^{\circ}35' - 134^{\circ}15'$ восточной долготы. Протяженность с севера на юг приблизительно 65 км, с запада на восток — 45 км. По физико-географическому районированию Дальнего Востока Лазовский заповедник расположен в Южно-Партизанском ландшафтном округе провинции Сихотэ-Алинских гор Амурско-Приморской ландшафтной страны (Пармузин, 1964). Орография территории определяется вытянутым в меридиональном направлении хребтом Заповедный (Та-Чинджан) и отходящими от него отрогами, имеющими различную ориентацию и постепенно снижающимися по направлению к морю. Береговая линия имеет выраженный рiasовый характер, с обилием бухт и заливов. Территория представляет собой типично среднегорную местность, для которой характерна общая выровненность высот большинства сопok, имеющих округлые или конусовидные вершины со средними высотами 600-900 м над ур. м. Лишь отдельные вершины поднимаются на высоту более 1000 м. (г. Черная, 1380 м; г. Ногеевская, 1113 м; г. Мизинец, 1072 м). Вблизи Японского моря развито низкогорье, с абсолютными высотами 300—400 м. Речные долины имеют неширокие днища, оконтуренные крутыми склонами. Их характер типично горный: порожистый в верховьях и с множеством мелководных перекатов в нижнем течении.

По геоботаническому районированию (Колесников, 1961, 1969) заповедник входит в состав Дальневосточной (Маньчжурской) провинции кедрово-широколиственных и дубовых лесов Восточно-Азиатской хвойно-широколиственной области. Лишь самые верхние части главного хребта относятся к Амурско-Сихотэ-Алинской провинции Южно-Охотской темнохвойно-лесной (гаёжной) подобласти. На территории преобладает лесной тип растительности. Под лесами находится около 96% территории. Нелесные типы (приморский литоральный, луговой, болотный, заросли подгольцовых кустарников) занимают небольшие площади и на общий характер растительности не оказывают заметного влияния.

Вертикальная поясность хорошо выражена. Границы между поясами растительности протягиваются не в широтном, а скорее в меридиальном направлении, параллельно береговой линии и направлению горных складок. На основе схемы П. П. Жудовой (1967) можно выделить следующие высотные пояса растительности:

1. Пояс прибрежной растительности (от 0 до 100-150 м над ур. м.). Простирается вдоль берегов Японского моря и заходит вглубь материка по долинам рек и ручьев до 1 км. Образован остепненными лугами, зарослями розы морщинистой (*Rosa rugosa* Thunb.) и можжевельника даурского (*Juniperus dahurica* Pall.), на мысах и скалах крупнотравно-кустарниковыми сообществами из леспедецы (*Lespedeza bicolor* Turcz.), лещины маньчжурской (*Corylus heterophylla* Turcz. ex Bess.), спиреи иволистной (*Spiraea salicifolia* L.), полынь (*Artemisia stelleriana* Bess., *A. stolonifera* Maxim., *A. laciniata* Willd.), астры приморской (*Aster tripolium* L.), борцов (*Aconitum*) и осотов (*Sonchus*), в приустьевых расширениях рек – древостои из ольхи японской (*Alnus japonica* Sieb. Et Zucc.), в понижениях осоково-вейниковые и разнотравные луга и кустарничково-осоково-сфагновые болота.

2. Приморские дубовые и смешанные широколиственные леса (до 300 м над ур. м.). Преобладает дуб монгольский (*Quercus mongolica* Fisch.), из других лесных формаций имеются вторичные древостои из березы маньчжурской (*Betula mandshurica* Rgl.) и осины Давида (*Populus tremula* L.), смешанные широколиственные леса с участием дуба, липы амурской (*Tilia amurensis* Rupr.), клёна мелколистного (*Acer mono* Maxim.), калопанакса (*Kalopanax septemlobum* Thunb.), граба (*Carpinus cordata* Blume). В долинах обычны ивняки, тополевики и чозенники.

3. Кедрово-широколиственные леса (от 200 до 700-900 м над ур. м.). В качестве основного эдификатора выступает кедр корейский (*Pinus koraiensis* Sieb. Et Zucc.). Сложен большим количеством видов древесных пород, с богатым подлеском и большим количеством лиан. Наиболее оптимальные условия в диапазоне 200-400 м над ур. м.

4. Кедрово-елово-широколиственные леса (от 700 до 900 м над ур. м.). Промежуточная лесная формация. Наиболее характерна для склонов северной экспозиции. Древесный полог двух-

и трехъярусный, сомкнутый, разновозрастной, сложен большим количеством видов древесных пород.

5. Высокогорные смешанные широколиственные и каменноберезово-дубовые леса (от 850 до 1000 м над ур. м.). Произрастают на южных склонах. Значительно участие дуба монгольского (*Q. mongolica* Fisch.), липы амурской (*T. amurensis* Rupr.) и клена мелколистного (*A. mono* Maxim.). Из высокогорных элементов постоянны береза шерстистая (*Betula lanata* V.Vassil.) и, реже, ель аянская (*Picea ajanensis* Fisch.) и пихта белокорая (*Abies nephrolepis* Maxim.). Преобладают растения маньчжурской флоры и в составе подлеска.

6. Пихтово-еловые леса (от 800-900 до 1200-1300 м над ур. м.). Наиболее характерны для склонов северной экспозиции и истоков горных рек. Сложены из ели аянской (*P. ajanensis* Fisch.) и пихты белокорой (*A. nephrolepis* Maxim.). Широко распространены две группы: папоротниковые и зеленомошные. У верхней границы леса отмечаются заманиховые, микробиотовые, рододендроновые и другие сообщества.

7. Пояс подгольцовых кустарников и горных лугов (от 1100 до 1400 м над ур. м.) представлен на обследованной территории фрагментарно, занимает незначительные площади. Образован зарослями кедрового стланика (*Pinus pumila* Rgl.), микробиоты (*Microbiota decussata* Kom.) и рододендрона (*Rhododendron aureum* Georgi). Горные луга имеют мощный злаково-разнотравный травяной ярус.

Из долинных (внепоясных) формаций наиболее характерны леса из чозении (*Chosenia arbutifolia* Pall.), ольхи волосистой (*Alnus hirsuta* Spach.), ивы Шверина (*Salix schwerinii* E.Wolf), тополей Максимовича (*Populus maximowiczii* A.Henry) и корейского (*P. koreana* Rehd.), ильма японского (*Ulmus japonica* Rehd.), ясеня маньчжурского (*Fraxinus mandshurica* Rupr.).

Материал и методика

Исследования проводились в 1993–2000 гг. Жужелицы собирались всеми доступными методами: ручной сбор на тропках, просмотр почвенных проб, кошение и отряхивание растительности, лов на свет электроламп и в ловушки. В качестве

ловушек использовались пластиковые стаканы объёмом 200 мл и диаметром 70 мм, которые выставлялись как без приманки, так и с приманками (в основном рыбными консервами и 4%-ным раствором уксусной кислоты).

За период работ были обследованы различные станции во всех высотных поясах исследуемой территории. Сборами охвачено более 60 пунктов заповедника. Автором собрано и просмотрено 15.235 экземпляров имаго жуужелиц, относящихся к 301 виду, 68 родам и 26 трибам. Наибольшим числом видов в сборах представлены роды *Bembidion* (43 вида), *Amara* (35), *Pterostichus* (29), *Harpalus* (29), *Carabus* (14) и *Agonum* (14).

Список видов, их распространение по высотным поясам и типы ареалов приводятся в таблице 1.

Таблица 1. Видовой состав, распределение по типам растительности и зоогеографическая характеристика жуужелиц Лазовского заповедника.

№	Виды	Растительная формация								Тип ареала
		МР	ДЛ	Д	К Ш	КЕ	БД	ПЕ	ГЛ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	<i>Trachypachus zetterstedti</i> Gyll.	-	-	-	-	+	-	-	-	Б
2.	<i>Cicindela gemmata</i> Fald.	⊕	⊕	+	-	-	-	-	-	ВА
3.	<i>C. gracilis</i> Pall.	+	⊕	-	-	-	-	-	-	Б
4.	<i>C. nitida</i> Lichtenstein	⊕	⊕	-	+	-	-	-	-	ВА
5.	<i>C. sachalinensis</i> Mor.	+	⊕	+	+	⊕	-	⊕	-	ВА
6.	<i>C. transbaicalica</i> Motsch.	+	⊕	-	⊕	-	-	-	-	ВА
7.	<i>Omophron aequalis</i> Mor.	-	⊕	-	-	-	-	-	-	ВА
8.	<i>Leistus niger</i> Gebl.	+	⊕	+	⊕	⊕	+	⊕	+	Б
9.	<i>Nebria catenulata</i> Fisch.	-	-	-	+	⊕	+	⊕	-	Б
10.	<i>N. coreica</i> Sols.	⊕	⊕	-	-	-	-	-	-	ВА
11.	<i>N. djakonovi</i> Sem.	+	-	-	-	⊕	+	⊕	+	ВА
12.	<i>N. ochotica</i> R.Sahlb.	-	⊕	-	⊕	+	-	-	-	Б
13.	<i>N. rufescens</i> Ström	-	⊕	-	-	-	-	⊕	-	Б
14.	<i>N. subdilatata</i> Motsch.	-	⊕	-	+	⊕	-	-	-	Б
15.	<i>Notiophilus brevisculus</i> Sols.	-	+	-	-	-	-	+	+	ВА
16.	<i>N. impressifrons</i> Mor.	+	⊕	⊕	+	⊕	-	-	-	ВА
17.	<i>N. reitteri</i> Späth	-	-	-	+	+	+	⊕	+	Б
18.	<i>Calosoma chinense</i> Kirby	⊕	⊕	-	-	-	-	-	-	ВА

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.	<i>C. cyanescens</i> Motsch.	-	⊕	⊕	+		-	+	-	ВА
20.	<i>C. lugens</i> Chaud.		⊕							ВА
21.	<i>Carabus arvensis</i> Herbst	⊕	⊕	+	+					Б
22.	<i>C. aurocinctus</i> Motsch.							⊕		Б
23.	<i>C. billbergi</i> Mnnh.		⊕	⊕	⊕	⊕	+	+	⊕	ВА
24.	<i>C. careniger</i> Chaud.	+	⊕	⊕	⊕	⊕	+	+	⊕	ВА
25.	<i>C. gossarei</i> Haury					+		⊕	+	ВА
26.	<i>C. granulatus</i> L.	⊕	⊕	+	+					Б
27.	<i>C. hummeli</i> Fisch.		⊕	+	⊕	⊕	+	⊕	+	Б
28.	<i>C. maacki</i> Mor.	⊕								ВА
29.	<i>C. macleayi</i> Dej.		+	⊕	+		+	+	⊕	Б
30.	<i>C. schrencki</i> Motsch.		⊕	+	⊕	+		+		ВА
31.	<i>C. smaragdinus</i> Fisch.	⊕	⊕							ВА
32.	<i>C. tuberculatus</i> Dej.	⊕	⊕							Б
33.	<i>C. venustus</i> Mor.		⊕	+	⊕	⊕	+	⊕	+	ВА
34.	<i>C. vietinghoffi</i> Ad.		⊕		+			⊕	+	Б
35.	<i>Cychrus koltzei</i> Roe.		⊕			+		+		ВА
36.	<i>Elaphrus japonicus</i> Ueno		+							ВА
37.	<i>E. riparius</i> L.		⊕							Б
38.	<i>E. sibiricus</i> Motsch.		⊕		⊕			+	+	Б
39.	<i>Loricera pilicornis</i> F.		+							Б
40.	<i>Clivina westwoodi</i> Putz.		+							И-М
41.	<i>Dyschiriodes fassatii</i> Kult	+						+		Б
42.	<i>D. globosus</i> Herbst ³	⊕	⊕	+	+					Б
43.	<i>D. lafertei</i> Putz.		+							Б
44.	<i>D. yezoensis</i> Bat.		+							ВА
45.	<i>Eobrosicus lutshniki</i> Roubal					+		⊕		ВА
46.	<i>Craspedonotus tibialis</i> Schaum	⊕								ВА
47.	<i>Perileptus japonicus</i> Bat.		⊕							ВА
48.	<i>Eotrechodes larisae</i> S.Ueno, Lafer et Sundukov		⊕		+	+				ВА
49.	<i>Blemus discus</i> F.	+	+							Б
50.	<i>Epaphius arsenjevii</i> Jeann.	⊕								ВА

³ Название условное, принятое у Г. Лафера (1989). Согласно работе Д. Федоренко (1991) *D. globosus* Herbst не встречается на территории Приморья и Приамурья. На этой территории обитают *D. ussuriensis* Fedorenko (описан из Уссурийского заповедника), *D. amurensis* Fedorenko (описан из поймы р.Амур) и *D. hiogoensis* Bat. (возможно нахождение в Хасанском районе). Материал из других районов Приморья не анализировался.

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51.	<i>E. densicornis</i> Fischhuber	-	⊕	⊕	⊕	⊕	-	⊕	-	ВА
52.	<i>E. dorsostriatus</i> Mor.	⊕	⊕							ВА
53.	<i>Trechus apicalis</i> Motsch.					+		⊕		Б
54.	<i>T. kurentzovi</i> Lafer					+		⊕	+	ВА
55.	<i>Tachys exaratus</i> Bat.		⊕		+					ВА
56.	<i>T. pallescens</i> Bat.		⊕		+			+		ВА
57.	<i>Elaphropus latissimus</i> Motsch.	+	⊕		+	+				И-М
58.	<i>E. zouhari</i> Jedl.		⊕	+	+					ВА
59.	<i>Tachyta nana</i> Gyll.		⊕		⊕	⊕		+		Б
60.	<i>Asaphidion semilucidum</i> Motsch.		⊕	⊕	+	+				ВА
61.	<i>A. ussuriense</i> Jedl.		⊕	⊕	⊕	⊕				ВА
62.	<i>Bembidion altaicum</i> Gebl.		⊕		⊕	⊕				Б
63.	<i>B. altestriatum</i> Net.	+	⊕		+	+		⊕		ВА
64.	<i>B. amurense</i> Motsch.	+	⊕			⊕		⊕		ВА
65.	<i>B. atripes</i> Motsch.	+								ВА
66.	<i>B. captivorum</i> Net.		⊕	+	⊕	⊕		+		ВА
67.	<i>B. chloropus</i> Bat.	⊕								ВА
68.	<i>B. conicolle</i> Motsch.		⊕		+					Б
69.	<i>B. deplanatum</i> Mor.		+							Б
70.	<i>B. difficile</i> Motsch.		+		⊕	+				Б
71.	<i>B. elevatum</i> Motsch.		⊕		⊕			⊕		ВА
72.	<i>B. gebleri</i> Gebl.		⊕		⊕	⊕				ВА
73.	<i>B. grapei</i> Gyll.		⊕		⊕			⊕		Б
74.	<i>B. hasti</i> C.Sahlb.	⊕	⊕		+	⊕				Б
75.	<i>B. hirmocoelum</i> Chaud.		⊕			⊕				Б
76.	<i>B. infuscatipenne</i> Net.		⊕		⊕	+				ВА
77.	<i>B. lenae</i> Csiki ⁴		+			+		+		Б
78.	<i>B. lissonotum</i> Bat.		⊕							ВА
79.	<i>B. lucillum</i> Bat.		⊕							ВА
80.	<i>B. mandarin</i> Net.		+							ВА
81.	<i>B. mandli</i> Net.		⊕		+	+	⊕	+	⊕	ВА
82.	<i>B. morawitzi</i> Csiki		+							ВА
83.	<i>B. niloticum</i> Dej.	⊕								Б
84.	<i>B. obliquum</i> Sturm	+	⊕							Б
85.	<i>B. ovale</i> Motsch.		+							Б
86.	<i>B. paediscutum</i> Bat. ⁵		⊕							ВА
87.	<i>B. pogonoides</i> Bat.	+	⊕		+					ВА

⁴ Предварительное определение. Вид требует дальнейшего изучения.⁵ Предварительное определение. Вид требует дальнейшего изучения.

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
88.	<i>B. prasinum</i> Duft.	-	⊕	-	-	-	-	-	-	Б
89.	<i>B. properans</i> Steph.		⊕		+	⊕		⊕		Б
90.	<i>B. quadriimpressum</i> Motsch.	⊕								ВА
91.	<i>B. quadripustulatum</i> Serv.	+	⊕		+				+	Б
92.	<i>B. scopulinum</i> Kirby	⊕	⊕							Б
93.	<i>B. semilunium</i> Net.	+	⊕							ВА
94.	<i>B. semipunctatum</i> Don.	+	⊕			⊕		⊕		Б
95.	<i>B. shimoyamai</i> Habu		+		+					ВА
96.	<i>B. sibiricum</i> Dej.	+								Б
97.	<i>B. stenoderum</i> Bat.	⊕	⊕							ВА
98.	<i>B. tetraporum</i> Bat.		+							ВА
99.	<i>B. velox</i> L.		+							Б
100.	<i>B. (Bembidion) sp. 1</i> ⁵							⊕		ВА
101.	<i>B. (Bembidion) sp. 2</i> ⁶		+							ВА
102.	<i>B. (Plataphodes) sp.</i> ⁷				+	⊕	+	⊕		ВА
103.	<i>B. (Plataphus) sp.</i> ⁸		+							ВА
104.	<i>B. (Semicampa) sp.</i> ⁹	⊕								ВА
105.	<i>Patrobis septentrionis</i> Dej.							+		Б
106.	<i>Diplous depressus</i> Gebl.		⊕		⊕	⊕	+	⊕		Б
107.	<i>Poecilus encopoleus</i> Sols.	+	⊕						+	ВА
108.	<i>P. fortipes</i> Chaud.	+	⊕		+	+				Б
109.	<i>P. lamproderus</i> Chaud.		⊕	+		+	+	+	⊕	ВА
110.	<i>P. nitidicollis</i> Motsch.		⊕	+						ВА
111.	<i>P. reflexicollis</i> Gebl.		⊕		+	+		⊕		Б
112.	<i>Pterostichus adstrictus</i> Eschsch.		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	+	Б
113.	<i>Pt. alacer</i> Mor.		⊕		⊕	⊕	+	⊕	⊕	ВА
114.	<i>Pt. dulcis</i> Bat.	⊕	+							ВА
115.	<i>Pt. Eschscholtzi</i> Germar	⊕	⊕							Б
116.	<i>Pt. gibbicollis</i> Motsch.	+	⊕	+	⊕					ВА
117.	<i>Pt. Haptoderoides</i> Tschitsch.		⊕							ВА
118.	<i>Pt. Interruptus</i> Dej.		⊕		⊕	⊕	+	⊕	+	ВА
119.	<i>Pt. Jankowskyi</i> Tschitsch.		⊕		⊕	⊕				ВА
120.	<i>Pt. kurentzovi</i> Lafer		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		ВА
121.	<i>Pt. laferi</i> O. Berlov	+	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	ВА
122.	<i>Pt. laticollis</i> Motsch.		⊕	+	+	+		+		ВА

⁵ Вероятно новый для науки вид. Его изучение не завершено.

⁶ Вид не определен.

⁷ Определение вида не закончено.

⁸ Определение вида не закончено.

⁹ Определение вида не закончено.

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123.	<i>Pt. microcephalus</i> Motsch.	+	⊕	-	+	-	-	-	-	BA
124.	<i>Pt. microps</i> Heyd.		⊕	+	⊕	⊕	⊕			BA
125.	<i>Pt. morawitzianus</i> Lutshn.		⊕	⊕	+					BA
126.	<i>Pt. neglectus</i> Mor.		⊕							BA
127.	<i>Pt. nigrita</i> Payk.	+	⊕		+				+	Б
128.	<i>Pt. orientalis</i> Motsch.		⊕							BA
129.	<i>Pt. parens</i> Tschitsch.	⊕								Б
130.	<i>Pt. prolongatus</i> Mor.	⊕								BA
131.	<i>Pt. rotundangulus</i> Mor.	⊕								BA
132.	<i>Pt. sotkaensis</i> Jedl.	+	⊕		+					BA
133.	<i>Pt. subovatus</i> Motsch.	⊕	⊕	+				+	+	BA
134.	<i>Pt. sulcitaris</i> Mor.		⊕							BA
135.	<i>Pt. sutschanensis</i> Jedl.		⊕		⊕	⊕	+	⊕		BA
136.	<i>Pt. tuberculiger</i> Tschitsch.		⊕		⊕	+				BA
137.	<i>Pt. ussuriensis</i> Tschitsch.		⊕	⊕						BA
138.	<i>Pt. (Cryobius) sp.</i> ¹⁰				+	+		⊕		Б
139.	<i>Pt. (Pledarus) sp.</i> ¹¹	+	+	⊕						BA
140.	<i>Pt. sp.</i> ¹²	⊕		+						BA
141.	<i>Calathus halensis</i> Schaller	⊕	⊕							Б
142.	<i>Sericoda quadripunctatum</i> De Geer							⊕		Б
143.	<i>Agonum bellicum</i> Lutshn.		⊕	+	⊕	⊕	+	⊕	+	BA
144.	<i>A. consimile</i> Gyll.	+								Б
145.	<i>A. dolens</i> C.Sahlb.	+	⊕							Б
146.	<i>A. fallax</i> Mor.		⊕		+					BA
147.	<i>A. fuliginosum</i> Panz.				⊕					Б
148.	<i>A. gracile</i> Sturm	+								Б
149.	<i>A. gracilipes</i> Duft.	+	⊕							Б
150.	<i>A. impressum</i> Panz.	+	⊕							Б
151.	<i>A. jankowskii</i> Lafer	⊕	⊕							BA
152.	<i>A. jurecekianum</i> Jedl.		⊕							BA
153.	<i>A. mandli</i> Jedl.	+	⊕		⊕	+				BA
154.	<i>A. piceum</i> L.							⊕	+	Б
155.	<i>A. sculptipes</i> Bat.	⊕	⊕							BA
156.	<i>A. thorreyi</i> Dej.	+								Б

¹⁰ Новый для науки вид. Намечен к описанию Г.Ш. Лафером.¹¹ Новый для науки вид. Намечен к описанию Г.Ш. Лафером.¹² Определение вида не закончено.

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
157.	<i>Platynus assimile</i> Payk.	+	⊕	+	⊕	+	-	-	-	Б
158.	<i>P. magnum</i> Bat.	+								ВА
159.	<i>P. nazarovi</i> Lafer	⊕				+		⊕	+	ВА
160.	<i>Metacolpodes buchanani</i> Hope		⊕							И-М
161.	<i>Olisthopus sturmi</i> Duft.		+							Б
162.	<i>Synuchus agonus</i> Tschitsch.	+	⊕	+	⊕	⊕	+	⊕	+	ВА
163.	<i>S. congruus</i> Mor.	+	⊕							ВА
164.	<i>S. intermedius</i> Lindr.	+								ВА
165.	<i>S. melantho</i> Bat.		⊕							ВА
166.	<i>S. nordmanni</i> Mor.	+		+						ВА
167.	<i>S. orbicollis</i> Mor.	+	⊕							ВА
168.	<i>S. rjabuchini</i> Lafer	+	⊕	+	⊕	⊕		+		ВА
169.	<i>S. vivalis</i> Ill.	+	+	+	+	⊕	+	⊕	+	Б
170.	<i>Pristosia nitidula</i> Mor.		⊕							ВА
171.	<i>P. proxima</i> Mor.		⊕	+	⊕	⊕	+	⊕		ВА
172.	<i>Amara aenea</i> De Geer		+							Б
173.	<i>A. alacris</i> Tschitsch.		⊕							ВА
174.	<i>A. amplipennis</i> Baliani	+	⊕						-	ВА
175.	<i>A. aurichalcea</i> Germar		⊕		+					Б
176.	<i>A. brunnea</i> Gyll.		+				⊕	⊕		Б
177.	<i>A. chalcites</i> Dej.		⊕							ВА
178.	<i>A. communis</i> Panz.		⊕	+	⊕	⊕				Б
179.	<i>A. congrua</i> Mor.	+								ВА
180.	<i>A. consericea</i> Hieke, in litt.		+							ВА
181.	<i>A. coraica</i> Kolbe	+	⊕	+	⊕	⊕				ВА
182.	<i>A. familiaris</i> Duft.		⊕							Б
183.	<i>A. kingdonoides</i> Hieke, in litt.						+	⊕	⊕	Б
184.	<i>A. laferi</i> Hieke	+	+		⊕					ВА
185.	<i>A. lucens</i> Baliani		⊕					-		ВА
186.	<i>A. lunicollis</i> Schiödte		⊕			⊕			+	Б
187.	<i>A. magnicollis</i> Tschitsch.	⊕	⊕		+	+	-			ВА
188.	<i>A. majuscula</i> Chaud.		⊕	+						Б
189.	<i>A. microdera</i> Chaud.	⊕	⊕							Б
190.	<i>A. mikae</i> Lafer	+	+							ВА
191.	<i>A. minuta</i> Motsch.	⊕	+			+		+		ВА
192.	<i>A. obscuripes</i> Bat.		⊕							ВА
193.	<i>A. orienticola</i> Lutsh.		⊕	⊕						Б
194.	<i>A. ovata</i> F.		⊕			⊕		⊕		Б
195.	<i>A. pallidula</i> Motsch.	⊕								ВА
196.	<i>A. plebeja</i> Gyll.		+		+	+			-	Б
197.	<i>A. pseudosimplicidens</i> Lafer	+								ВА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
198.	<i>A. sericea</i> Jedl.	-	+	-	-	-	-	-	-	ВА
199.	<i>A. similata</i> Gyll.		+							Б
200.	<i>A. simuaticollis</i> Mor.	+	+							ВА
201.	<i>A. solskyi</i> Heyd.			⊕						ВА
202.	<i>A. sundukovi</i> Hieke, in litt.		⊕		⊕					ВА
203.	<i>A. tibialis</i> Pz.	+	⊕							Б
204.	<i>A. ussuriensis</i> Lutshn.		⊕			+		+		ВА
205.	<i>A. vagans</i> Tschitsch.		⊕							ВА
206.	<i>A. violacea</i> Motsch. ¹³				+					Б
207.	<i>Curtonotus brevicollis</i> Chaud.	+	⊕							Б
208.	<i>C. giganteus</i> Motsch.		+							ВА
209.	<i>C. harpaloides</i> Dej.		+							Б
210.	<i>C. macronotus</i> Sols.		⊕							ВА
211.	<i>C. shinanensis</i> Habu	⊕	+							ВА
212.	<i>Anisodactylus signatus</i> Pz.	+	⊕		+	+				Б
213.	<i>Bradycellus curtulus</i> Motsch.	+	⊕				+	⊕	+	ВА
214.	<i>B. glabratus</i> Lafer		⊕					⊕		ВА
215.	<i>B. glabratus</i> Rtt.		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	ВА
216.	<i>B. laevicollis</i> Popp.		⊕		⊕					ВА
217.	<i>B. plutenkoi</i> Lafer		+							ВА
218.	<i>Dicheirotichus angularis</i> Rtt.	+	⊕							Б
219.	<i>D. punctatellus</i> Rtt.		+							ВА
220.	<i>Lioholus jedlickai</i> Lafer	+	⊕	⊕			+		+	ВА
221.	<i>Stenolophus castaneipennis</i> Bat.	⊕	⊕							ВА
222.	<i>S. connotatus</i> Bat.	⊕								ВА
223.	<i>S. propinquus</i> Mor.	+	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		+	ВА
224.	<i>Loxoncus cyanescens</i> Hope		+							ВА
225.	<i>Acupalpus hilaris</i> Tschitsch.	+	+							ВА
226.	<i>A. laferi</i> Kataev et Jaeger		⊕							ВА
227.	<i>A. ussuriensis</i> Lafer		+							ВА
228.	<i>Trichotichnus coruscus</i> Tschitsch.	⊕	⊕	+	⊕	⊕		+		ВА
229.	<i>T. lucidus</i> Mor.	+	+							ВА
230.	<i>T. nishioi</i> Habu	⊕	⊕	⊕						ВА
231.	<i>Harpalus affinis</i> Schrank	+	⊕							Б
232.	<i>H. hungii</i> Chaud.	+	⊕						+	ВА
233.	<i>H. calceatus</i> Duft.		⊕							Б
234.	<i>H. capito</i> Mor.	+	+							ВА
235.	<i>H. chasanensis</i> Lafer	+	+							ВА

¹³ Вероятно ошибочное определение. Требуется дальнейшего изучения.

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
236.	<i>H. coreanus</i> Tschitsch.	+	+	-	-	-	-	-	-	BA
237.	<i>H. corporosus</i> Motsch.		⊕							BA
238.	<i>H. crates</i> Bat.		⊕							BA
239.	<i>H. distinguendus</i> Duft.		⊕							Б
240.	<i>H. egorovi</i> Lafer		⊕							BA
241.	<i>H. eous</i> Tschitsch.		⊕			+				BA
242.	<i>H. griseus</i> Pz.	+	⊕		+					Б
243.	<i>H. jureceki</i> Jedl.	+	⊕							BA
244.	<i>H. latus</i> L.	⊕								Б
245.	<i>H. major</i> Motsch.		⊕	⊕	⊕					Б
246.	<i>H. modestus</i> Dej.		⊕							Б
247.	<i>H. nigrans</i> Mor.		⊕							BA
248.	<i>H. pallidipennis</i> Mor.	+	⊕							BA
249.	<i>H. quadripunctatus</i> Dej.						⊕	+		Б
250.	<i>H. rubefactus</i> Bat.	+								BA
251.	<i>H. rubripes</i> Duft.		+							Б
252.	<i>H. simplicidens</i> Schaub.		+							BA
253.	<i>H. tarsalis</i> Mnnh.		⊕			+				Б
254.	<i>H. tridens</i> Mor.		⊕							BA
255.	<i>H. tschiliensis</i> Schaub.	+	⊕							BA
256.	<i>H. udege</i> Lafer		⊕							BA
257.	<i>H. ussuricus</i> Mlynař						+	+		BA
258.	<i>H. ussuriensis</i> Chaud.	⊕	⊕							BA
259.	<i>H. xanthopus</i> Gemm. et Har.	+				+		+		Б
260.	<i>Panagaeus japonicus</i> Chaud.	+	+							BA
261.	<i>P. robustus</i> Mor.	+								BA
262.	<i>Chlaenius circumductus</i> Motsch.	+	⊕							BA
263.	<i>Ch. pallipes</i> Gebl.	⊕	⊕	+	⊕	+		+		BA
264.	<i>Ch. posticalis</i> Motsch.	⊕	⊕							BA
265.	<i>Ch. quadrisulcatus</i> Payk.	⊕	⊕							Б
266.	<i>Ch. tschukini</i> Men.	⊕	⊕							BA
267.	<i>Ch. variicornis</i> Mor.	⊕	⊕		⊕					BA
268.	<i>Oodes integer</i> Sem.	⊕	⊕							BA
269.	<i>Diplocheila (Submera) sp.</i> ¹⁴	+								BA
270.	<i>Licinus setosus</i> J.Sahlb.	+	+		+					BA
271.	<i>L. yezoensis</i> Habu	+	⊕							BA
272.	<i>Badister bullatus</i> Schrank		⊕							Б
273.	<i>B. lacertosus</i> Sturm	+	⊕							Б

¹⁴ Новый для науки вид. Его описание не подготовлено в связи с недостаточными данными, имеющимися у автора по подроду в целом.

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
274	<i>B. ussuriensis</i> Jedl.	⊕	⊕	-	-	-	-	-	-	ВА
275.	<i>B. (Baudia)</i> sp. ¹⁵	⊕								ВА
276.	<i>Odacantha puziloi</i> Sols.	⊕								ВА
277.	<i>Lachnolebia cribricollis</i> Mor.	+	⊕	+						ВА
278.	<i>Lebia bifenestrata</i> Mor.		⊕	+	⊕	+				ВА
279.	<i>L. cruxminor</i> L.		⊕							Б
280.	<i>L. retrofasciata</i> Motsch.				⊕					ВА
281.	<i>L. stackelbergi</i> Kryzh.	⊕		⊕						ВА
282.	<i>Lebidia bioculata</i> Mor.		⊕	+						И-М
283.	<i>L. octoguttata</i> Mor.		+		+					ВА
284.	<i>Parena monostigma</i> Bat.		+							ВА
285.	<i>P. tripunctata</i> Bat.		+							ВА
286.	<i>Demetrias amurensis</i> Motsch.	⊕								ВА
287.	<i>Dromius angusticollis</i> Sahlb.					+				Б
288.	<i>D. maritimus</i> Lafer	+	+							ВА
289.	<i>D. quadraticollis</i> Mor.				+	⊕		⊕		Б
290.	<i>Paradromius ruficollis</i> Motsch.						⊕		⊕	Б
291.	<i>Syntomus pallipes</i> Dej.	⊕	⊕	+		+				ВА
292.	<i>Microlestes minutulus</i> Goese	⊕	⊕		⊕	+			+	Б
293.	<i>M. sp.</i> ¹⁷		⊕							ВА
294.	<i>Apristus striatus</i> Motsch.	+	⊕		⊕	+				ВА
295.	<i>Cymindis collaris</i> Motsch.	⊕	⊕							Б
296.	<i>C. daimio</i> Bat.	+	+							ВА
297.	<i>C. laferi</i> Sundukov	+	⊕	+						ВА
298.	<i>C. larisae</i> Sundukov	+	⊕	⊕	+					ВА
299.	<i>C. vaporariorum</i> L.						+		+	Б
300.	<i>Drypta ussuriensis</i> Jedl.	+	⊕							ВА
301.	<i>Brachinus macrocerus</i> Chaud.		⊕		⊕					ВА

Условные обозначения: (⊕) - вид обычен или находит в данном поясе наилучшие условия для обитания; (+) - единичные находки или относительно малочислен в сравнении с другими поясами; (-) - вид не найден.

¹⁵ Определение вида не завершено.

¹⁷ Очень близок к *Microlestes exilis* Schmidt-Goebel, который распространен в ЮВ Азии (Индия, Бирма, Таиланд, Индокитай, Южный Китай, о-ва Рюкю). Работа над точным определением вида в настоящее время еще не закончена.

Растительные формации: МР – пояс прибрежной растительности, ДЛ – долинные леса, Д – приморские дубовые и смешанные широколиственные леса, КШ – кедрово-широколиственные леса, КЕ – кедрово-слово-широколиственные леса, БД – высокогорные смешанные широколиственные и камениоберезово-дубовые леса, ПЕ – пихтово-еловые леса, ПК – пояс подгольцовых кустарников и горных лугов, ГТ – горные тундры.

Типы ареалов: Б – бореальный, ВА – восточноазиатский (палеархеоарктический), И-М – индо-малайский (тропический).

Результаты исследований

В результате обработки собранных материалов и анализа видовых ареалов, удалось установить, что население жужелиц Лазовского заповедника складывается из двух основных зоогеографических комплексов – бореального и восточноазиатского, с преобладанием последнего. Восточноазиатский комплекс включает 193 вида (64,1%), а бореальный – 104 (34,6%) от общего количества обнаруженных видов. Между собой эти комплексы соотносятся как 65,0% и 35,0% соответственно. Только 4 вида (1,3% от общего числа) имеют иной тип ареала, включающий Восточно-Азиатскую и Индо-Малайскую области и север Австралии. Результаты анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2. Изменение соотношения видов восточноазиатского и бореального комплексов в Лазовском заповеднике.

Растительная Формация	Зоогеографические группировки				Кол-во собранных экз.
	Восточноазиатский комплекс		Бореальный комплекс.		
	Кол-во видов	Доля (%)	Кол-во видов	Доля (%)	
1	2	3	4	5	6
МР	97	70,3	41	29,7	877
Д	43	78,2	12	21,8	1,202
ДЛ	158	66,7	79	33,3	6,434
КШ	63	63,0	37	37,0	1,734
Маньчжурский флористический комплекс	188	66,9	93	33,1	10,247
КЕ	49	59,8	33	40,2	851
БД	20	60,6	13	39,4	125
Переходный флористический комплекс	52	57,1	39	42,9	976

1	2	3	4	5	6
ПЕ	43	58,9	30	41,1	3,439
ГЛ	22	57,9	16	42,1	409
Охотский флористический комплекс	47	56,6	36	43,4	3,848
Всего	193	65,0	104	35,0	15,071

Для анализа высотно-поясного распределения жуужелиц в юго-восточном Сихотэ-Алине мы выделили три флористических комплекса: маньчжурский, охотский и переходный между ними.

Маньчжурский флористический комплекс включает в себя пояса прибрежной растительности, приморских дубовых и смешанных широколиственных лесов, кедрово-широколиственных лесов и долинные леса. Здесь наблюдается максимальное видовое разнообразие жуужелиц. Всего в этой зоне собрано 285 видов (94,7% всех видов заповедника). Среди них 187 видов встречено только здесь.

Анализ стенобионтной группы видов показывает, что преобладают здесь виды восточноазиатского комплекса – 132 вида (70,6%). Многие из них представлены здесь большим количеством особей. Например *Cicindela nitida* Lichtenstein, *Omophron aequalis* Mor., *Nebria coreica* Sols., *Notiophilus impressifrons* Mor., *Calosoma chinense* Kirby, *C. cyanescens* Motsch., *Perileptus japonicus* Bat., *Tachys exaratus* Bat., *Elaphropus zouhari* Jedl., *Asaphidion semilucidum* Motsch., ряд видов из родов *Bembidion* (*B. infuscaticipenne* Net., *B. semilunium* Net.), *Pterostichus* (*Pt. dulcis* Bat., *Pt. gibbicollis* Motsch., *Pt. microcephalus* Motsch., *Pt. nigrita* Payk.), *Agonum* (*A. jankowskii* Lafer, *A. sculptipes* Bat.), *Amara* (*A. coraica* Kolbe, *A. magnicollis* Tschitsch., *A. pallidula* Motsch., *A. ussuriensis* Lutshn.), *Harpalus* (*H. pallidipennis* Mor., *H. tschiliensis* Schaub., *H. ussuriensis* Chaud.), некоторые представители тропических триб: *Chlaenius variicornis* Mor., *Lachnolebia cribricollis* Mor., *Syntomus pallipes* Dej., *Brachinus macrocerus* Chaud.

Бореальный комплекс объединяет 52 стенобионтных для данного флористического комплекса вида (27,8%). Наиболее многочисленны по числу особей *Carabus arvensis* Herbst, *C.*

granulatus L., *Bembidion altaicum* Gebl., *B. scopulinum* Kirby, *Poecilus fortipes* Chaud., *Calathus halensis* Schaller, *Agonum gracilipes* Duft., *A. impressum* Pz., *Platynus assimile* Payk., *Amara aurichalcea* Germ., *A. majuscula* Chaud., *A. tibialis* Pz., *Curtonotus brevicollis* Chaud., *Anisodactylus signatus* Pz., *Harpalus affinis* Schrank, *H. griseus* Pz., *Chlaenius quadrisulcatus* Payk., *Badister bullatus* Schrank.

Все виды индо-малайского (тропического) комплекса встречаются только в этой зоне, причём оптимальные условия находят в зоне долинных широколиственных лесов. Лишь 1 экземпляр *Elaphropus latissimus* Motsch. был собран в поясе кедрово-елово-широколиственных лесов на высоте 850-900 м над ур. моря, где он был обнаружен под корой упавшей березы.

Видами-индикаторами для высотных поясов растительности маньчжурского комплекса являются: пояс прибрежной растительности – *Craspedonotus tibialis* Schaum, *Curtonotus shinanensis* Nabu, *Harpalus rubefactus* Bat., *Odacantha puziloi* Sols.; долинные леса – *Perileptus japonicus* Bât., *Tachys exaratus* Bat., *Pterostichus orientalis* Motsch., *Agonum fallax* Mor., *A. jurecekianum* Jedl., *Metacolpodes buchmanii* Hope, *Bradycellus laevicollis* Poppr., *Acupalpus laferi* Kataev et Jaeger, *Harpalus tridens* Mor.; приморские дубовые и смешанные широколиственные леса – *Amara solskyi* Heyd.; кедрово-широколиственные леса – *Lebia bifenestrata* Mor., *Brachinus macrocerus* Chaud.

Эндемизм в зоне маньчжурского флористического комплекса развит слабо. К условным эндемикам здесь можно отнести *Eotrechodes larisae* S.Ueno, *Lafer* et Sundukov, *Oodes integer* Sem., *Diplocheila (Submera) sp.*, *Lebia stackelbergi* Kryzh., *Dromius maritimus* Lafer, *Cymindis (s. str.) larisae* Sundukov, *C. (Tarulus) laferi* Sundukov. Эти виды в настоящее время не известны за пределами юга Приморского края.

Охотский флористический комплекс включает в себя пояса пихтово-еловых лесов и подгольцовых кустарников и горных лугов. Его фауна значительно беднее фауны маньчжурского комплекса. Всего здесь отмечено 83 вида (27,6% от общего числа). Стенобионтная к этому комплексу группа представлена 6 видами (все они имеют бореальный тип ареала).

Видами-индикаторами являются: в пихтово-еловых лесах - *Notiophilus reitteri* Späth, *Carabus aurocinctus* Motsch., *C. gossarei* Haury, *Eobrosicus lutshniki* Rou., *Trechus kurentzovi* Lafer, *Sericoda quadripunctatus* De Geer, *Platynus nazarovi* Lafer; в поясе подгольцовых кустарников и горных лугов *Paradromius ruficollis* Motsch., *Cymindis vaporariorum* L.

Эндемичные виды как правило имеют высокую численность особей. Эндемиками пояса пихтово-еловых лесов являются *Carabus gossarei* Haury, *Trechus kurentzovi* Lafer, *Platynus nazarovi* Lafer. Наиболее обычными среди бореальных видов являются таёжные *Notiophilus reitteri* Späth, *Carabus aurocinctus* Motsch., *Trechus apicalis* Motsch.

Переходный флористический комплекс включает кедрово-елово-широколиственные леса и высокогорные смешанные широколиственные и каменноберезово-дубовые леса. В этой зоне обнаружено 2 вида (*Trachypachus zetterstedti*, *Dromius angusticollis*), которые не были отмечены в других высотных поясах. О стенобионтности этих видов говорить преждевременно ввиду большой их редкости (оба вида известны по 1 экземпляру). Всего здесь обнаружено 92 вида (30,6% от всех собранных видов).

Ещё одна группа жужелиц, которую мы выделили – это виды отмеченные во всех трёх флористических комплексах. Таких видов 69 (22,9%). Восточноазиатские виды составляют в ней 60,9%. Высокую численность особей во всех высотных поясах среди них имеют *Cicindela sachalinensis* Mor., *Carabus billbergi* Mnnh., *C. careniger* Chaud., *C. venustus* Mor., *Bembidion captivorum* Net., *B. gebleri* Gebl., *B. mandli* Net., *Pterostichus interruptus* Dej., *Pt. kurentzovi* Lafer, *Pt. sutschanensis* Jedl., *Agonum bellicum* Lutshn., *Synuchus agonus* Tschitsch., *Bradycellus glabratus* Rtt., *B. glabratus* Lafer.

Бореальная группа составляет 38,1%. Наиболее многочисленными являются *Leistus niger* Gebl., *Carabus hummeli* Fisch., *Diplous depressus* Gebl., *Pterostichus adstrictus* Eschsch., *Synuchus nivalis* Ill.

Эндемиками Сихотэ-Алиния среди энтобионтных жужелиц заповедника являются *Epaphius densicornis* Fischhuber, *Pterostichus kurentzovi* Lafer, *Pt. (Cryobius) sp.*, *Pt. laferi* O.Berlov., *Sy-*

nuchus rjabuchini Lafer, *Bradycellus glabratus* Lafer. Практически все эти виды имеют высокую численность особей во всех высотных поясах Лазовского заповедника.

Заключение

1. На основании анализа вертикального распределения отдельных видов жужелиц можно заметить, что фауна Лазовского заповедника складывается из двух зоогеографических комплексов - восточноазиатского и бореального. Участие видов индо-малайского (тропического) комплекса очень незначительно. Виды с восточноазиатским типом ареалов преобладают как в целом в обследованном регионе, так и во всех высотных поясах. Доля их участия постепенно уменьшается от 78,2% на побережье моря до 57,9% в зоне подгольцовых кустарников и горных лугов. Все виды индо-малайского комплекса приурочены к нижним поясам гор.

2. Анализ стенобионтных для высотных поясов видов жужелиц Лазовского заповедника показывает, что маньчжурский флористический комплекс наиболее богат в видовом отношении. Его население складывается в основном из восточноазиатских видов. Бореальные виды составляют около 1/3 этой группы, причем некоторые из них образуют на юге Дальнего Востока эндемичные подвиды (*Carabus granulatus tellurius* Bat., *C. arvensis faldermanni* Dej. и др.). В охотском флористическом комплексе стенобионтны только виды бореального происхождения. Переходный флористический комплекс населяют виды свойственные и другим высотным поясам. Нельзя достоверно назвать ни одного вида стенобионтного для этой зоны.

3. Группа эврибионтных видов составляет менее 1/4 части всего населения жужелиц. Зачастую это наиболее многочисленные по количеству особей виды заповедника. Именно эта группа, в сочетании с эндемиками восточноазиатского происхождения, создает численный перевес палеарктоарктических видов жужелиц в охотском флористическом комплексе.

4. Доля видов, эндемичных для южного Сихотэ-Алиня, с высотой увеличивается.

Литература

Берлов О.Э. Определитель подродов рода *Pterostichus* Bonelli (Coleoptera, Carabidae) Северной Сибири // Вест. Иркутской гос. сельхоз. академии. Иркутск, 1996. Вып. 2. С. 10-14.

Берлов О.Э., Берлов Э.Я. Новые виды жужелиц рода *Pterostichus* Bonelli (Coleoptera, Carabidae) с Дальнего Востока // Вест. Иркутской гос. сельхоз. академии. Иркутск, 1996. Вып. 2. С. 16-19.

Берлов О.Э., Берлов Э.Я. Определитель подродов *Pterostichus* Якутии, Байкальского региона и Северной Монголии // Вест. Иркутской гос. сельхоз. академии. Иркутск, 1998. Вып. 13. С. 36-41.

Берлов О.Э., Берлов Э.Я. Новый таксон подрода *Steropus* (Coleoptera, Carabidae, *Pterostichus*) с Дальнего Востока // Вест. Иркутской гос. сельхоз. академии. Иркутск, 1999. Вып. 15. С. 75.

Дубровская Н.А. О полевых жужелицах Белоруссии // Энтомол. обозр. 1970. Т. 49, вып. 4. С. 778-790.

Жудова П.П. Растительность и флора Судзунинского государственно-го заповедника Приморского края // Тр. Сихотэ-Алинского гос. заповедника. Владивосток. Вып. 4. 1967. С. 3-245.

Катаев Б.М., Дудко Р.Ю. Новый вид жужелиц рода *Stenolophus* Steph. (Coleoptera, Carabidae) с юга Дальнего Востока России // Энтомол. обозр. 1997. Т. 74, № 3. С. 559-562.

Колесников Б.П. Растительность // Дальний Восток. М., 1961. С. 183-245.

Колесников Б.П. Высокогорная растительность Среднего Сихотэ-Алия. Владивосток, 1969. 105 с.

Комаров Е.В. Жужелицы рода *Badister* Claitv. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР // Энтомол. обозр. 1991. Т. 70, № 1. С. 93-108.

Крыжановский О.Л. Жуки подотряда Aderphaga: семейства *Rhysodidae*, *Trachyrachidae*, ссемейство *Carabidae* (вводная часть и обзор фауны СССР). Л., 1983. 341 с.

Куренцов А.И. Зоогеография Приамурья. М.; Л.: Наука. 1965. 255 с.

Лафер Г.Ш. О видах жужелиц подродов *Chrysobracteon* Net. и *Bracteon* Ved. рода *Vembidion* Latr. (Coleoptera, Carabidae) из Приморья // Энтомофаги советского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1975. С. 58-61.

Лафер Г.Ш. Два новых вида жужелиц рода *Agonum* Bon. (Coleoptera, Carabidae) с Дальнего Востока // Энтомол. обозр. 1976а. Т. 55, № 3. С. 620-624.

Лафер Г.Ш. Обзор жужелиц трибы *Agonini* (Coleoptera, Carabidae) Дальнего Востока СССР. I // Насекомые Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1976б. С. 18-40.

Лафер Г.Ш. К изучению жужелиц (Coleoptera, Carabidae) пояса темной хвойной тайги Сихотэ-Алия в Приморском крае // Фауна и биология насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1977. С. 5-34.

Лафер Г.Ш. Обзор жуков-скакунов (Coleoptera, Carabidae) Дальнего Востока СССР // Биология некоторых видов вредных и полезных насекомых Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1978а. С. 3-18.

Лафер Г.Ш. Обзор видов подрода *Celia* Zimm. рода *Amara* Bon. (Coleoptera, Carabidae) с юга Дальнего Востока СССР // Новые данные о насекомых Сахалина и Курильских островов. Владивосток: Дальнаука, 1978б. С. 58-79.

Лафер Г.Ш. Жужелицы подрода *Fegeris* nov. рода *Pterostichus* Bon. (Coleoptera, Carabidae) // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири. Владивосток: Дальнаука, 1979. С. 3-35.

Лафер Г.Ш. Обзор жужелиц подродов *Bradytus* Steph. и *Leiocnemis* Zimm. (Coleoptera, Carabidae) Дальнего Востока СССР // Таксономия насекомых Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1980. С. 43-68.

Лафер Г.Ш. О составе подрода *Lagarus* Chaud. и его связях с близкими подкладами рода *Pterostichus* Bon. (Coleoptera, Carabidae). 2. Систематический обзор восточно-азиатских видов подрода *Lagarus* Chaud. // Систематика насекомых Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1984. С. 18-30.

Лафер Г.Ш. II. Подотряд Aderphaga // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 1. Л.: Наука, 1989. С. 67-257.

Лафер Г.Ш. 4. Сем. Carabidae - Жужелицы. 42. *Agonum* Bon. // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 2. СПб.: Наука, 1992. С. 602-621.

Лафер Г.Ш. 4. Сем. Carabidae - Жужелицы. Дополнения // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 1996. С. 396-408.

Пармузин Ю.П. Физико-географическое районирование Дальнего Востока // Материалы по физ.-геогр. районированию СССР (Сибирь и Дальний Восток). М., 1964. С. 130-233.

Сундуков Ю.П. К изучению жужелиц Лазовского заповедника // III Дальневосточная конференция по заповедному делу. 9-12 сентября 1997 года, Владивосток (тезисы докладов). Владивосток: Дальнаука, 1997а. С. 109.

Сундуков Ю.П. Редкие виды насекомых Лазовского заповедника // III Дальневосточная конференция по заповедному делу. 9-12 сентября 1997 года, Владивосток (тезисы докладов). Владивосток: Дальнаука, 1997б. С. 110-111.

Сундуков Ю.П. Надсемейство Caraboidea // Флора и фауна заповедников. Жуки и муравьи Лазовского заповедника. Москва, 1998. Вып. 69. С. 8-30.

Сундуков Ю.П. Некоторые аспекты анализа фауны жужелиц Лазовского заповедника // IV Дальневосточная конференция по заповедному делу. 20-24 сентября 1999 года, Владивосток (тезисы докладов). Владивосток: Дальнаука, 1999а. С. 155-156.

Сундуков Ю.П. Два новых вида рода *Cymindis* (Coleoptera, Carabidae) с юга Приморского края России // Зоол. журнал. 1999б. Т. 78, № 7. С. 811-816.

Сундуков Ю.Н. Видовой состав и высотно-поясное распределение жужелиц (Coleoptera, Carabidae) на юго-востоке Сихотэ-Алиня // Чтения памяти А.И. Курендова, вып. 11. Владивосток: Дальнаука, 2000. С. 37-62.

Сундуков Ю.Н. Жужелицы группы *Dyschirius globosus* (Coleoptera, Carabidae) с Дальнего Востока СССР // Зоол. журнал. 1991. Т. 70, № 1. С. 147-150.

Berlov O., Plutenko A. Two new subgenera of the genus *Pterostichus* (Coleoptera, Carabidae) from the Far East of Russia // Вест. Иркутской гос. сельхоз. академии. Иркутск, 1997. Вып. 5. С. 47-51.

Farkač J., Plutenko A. New species of *Pterostichus* from the Far East of Russia (Coleoptera, Carabidae) // Klapalekiana, Praga, 1996. V. 32. P. 11-14.

Jedlička A. Monographie der Tribus Pterostichini aus Ostasien (*Pterostichi*, *Triginotomi*, *Myadi*) (Coleoptera, Carabidae) // Entomol. Abhandl. Staatl. Mus. Tierkunde, Dresden, 1962. V. 26. P. 177-346.

Jedlička A. Monographie der Tribus Bembidiini aus Ostasien // Entom. Abhandl. Staatl. Mus. Tierkunde, Dresden, 1965. V. 32, № 7. P. 79-198.

Hieke F. The Amara of the subgenus *Reductocelia* Lafr, 1989 (Coleoptera, Carabidae, Zabryni) // Advances in Carabidology, Berlin, 1999. P. 333-362.

Kataev B.M., Jaeger B. A New Species of *Acupalpus* from East Asia (Coleoptera, Carabidae) // Mitt. Zool. Mus. Berl., Berlin, 1997. V. 73, № 2. P. 343-346.

Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilcnkov V.G. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia - Moscow, 1995. 271p.

Moravec P., Wrase D.W. Beitrag zur Systematik und Fauna der Trechodini und Trechini des Russischen Fernen Ostens mit der Beschreibung von zwei neuen Arten (Coleoptera, Carabidae) // Libzer biol. Beitr. 1995. V. 27, № 1. P. 367-395.

Moravec P., Wrase D.W. Zweiter Beitrag zur Systematik und Fauna der Trechodini und Trechini des Russischen Fernen Ostens mit der Beschreibung von zwei neuen Trechus-Arten (Coleoptera, Carabidae) // Libzer biol. Beitr. 1997. V. 29, № 2. P. 1057-1067.

Ueno S.-I., Lafer G.Sh. Two Relatives of *Trechus nakaguroi* (Coleoptera, Trechinae), with Notes on the Trechus Fauna of Northeast Asia // Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo, 1994. Ser. A, V. 20, N. 3. P. 111-126.

Ueno S.-I., Lafer G.Sh., Sundukov J.N. Discovery of a New Trechodine (Coleoptera, Trechinae) in the Russian Far East // Elytra, Tokyo, 1995. V. 23, № 1. P. 109-117.