

ЭКОЛОГИЯ



УДК 595.76:591.5(571.122)

**Е.В. Зиновьев,
Э.К. Акопян**

ФАУНА НАПОЧВЕННЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA, COLEOPTERA) БЕРЕЗОВСКОГО ЗАКАЗНИКА (НИЖНЕЕ ПРИОБЬЕ)

Ключевые слова: насекомые, жужелицы, Югра, Березовский заказник, половодье, Западная Сибирь, Обь, северная тайга.

Введение

Энтомофауна Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) изучена неравномерно. Если для ее центральной и восточной частей (Юганский заповедник, природный парк «Сибирские увалы», г. Ханты-Мансийск и природный парк «Самаровский чугас») существует целый ряд публикаций [1, 2 и др.], то по приуральскому сектору ХМАО и прилегающим к нему низовьям Оби данных до сих пор собрано мало. В то же время по физико-географическим условиям данная территория отличается от центральной и восточной частей многоярусностью рельефа, меньшей заболоченностью, близостью Уральских гор. Гидрографическую сеть района образуют реки Большая и Малая Обь (и их протоки – Чухлай, Большой и Малый Нюрих и др.), Северная Сосьва, Вогулка, Ляпин и др.; озер и болот сравнительно немного, они приурочены к долинам рек, причем наибольшая заболоченность свойственна поверхности второй аллювиально-озерной террасы; для водораздельных равнин характерны небольшие рассеянные массивы рямовых болот.

Долина Оби на данной территории характеризуется обилием проток. Здесь представлены пойменные сообщества разных типов – луга, пойменные ивово-ольховые леса, которые каждый год затапливаются при повышении уровня реки. Для Оби характерен и так называемый «тепловой сток», то есть обогревающее действие самой

реки за счет большого массива воды, текущей с юга на север. Благодаря этому в низовьях температура воды на 3–4°С выше, чем в ее притоках и других реках этих же широт, не получающих стока с юга [3].

Энтомофауна долины Оби в окрестностях п.г.т. Берёзово до недавнего времени не была должным образом исследована. Существуют отдельные находки жуков, приведенные в работе К.П. Самко [4]: *Dyschiriodes nitidus* Dejean, 1825 – р. Сосьва, 64° с.ш., *Panagaeus cruxmajor* (Linnaeus, 1758) – р. Сев. Сосьва, *Sericoda quadripunctatum* (De Geer, 1774) – р. Сартынья, приток Сев. Сосьвы [5], *Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796) – юрты Комудвановские Березовского района (левый берег Оби напротив устья р. Яныг-Нагъя, 63°16' с.ш., 65°18' в.д.) [6]. Кроме того, в долине реки Ванька-Еган пойман *Platynus mannerheimi* Dejean, 1828 (сборы Д.И. Ражева), а в долине р. Маньи – *Trachypachus zetterstedti* (Gyllenhal, 1827), *Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761), *Pterostichus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787) (сборы Л.Н. Степанова, ИЭРиЖ УрО РАН). Совершенно очевидно, что эти данные не являются сколько-нибудь достаточными для характеристики энтомофауны региона.

Цель работы – обобщить первые данные по видовому составу напочвенных жесткокрылых Березовского заказника, а также попытаться выявить влияние на них катастрофического подтопления поймы Оби, имевшего место летом 2007 г.

Задачи работы: дать характеристику видового состава напочвенных жесткокрылых

Березовского заказника на основе сборов, полученных при помощи ловушек Барбера; определить наиболее массовые виды; установить различия между выборками жуков, взятыми из разных биотопов;

определить те особенности фауны напочвенных жесткокрылых, которые можно связать с катастрофическим подтоплением поймы Оби;

сопоставить полученные данные с результатами исследований фауны напочвенных жесткокрылых с территории Среднего Приобья (природный парк «Самаровский чугас»), проведенными в аналогичный период лета 2007 г. с использованием тех же методов сбора материала.

Материал и методы

Район сбора материала расположен в пределах заказника «Березовский» (координаты стационара – 64°08' с.ш., 65°47' в.д.) в нижнем течении Оби между Малой и Большой Обью, в 15 км к юго-западу от пос. Ванзеват. Сбор материала проходил в затопленных поймах проток Чебачья, Воронья и Чухлай. Биотопы представлены как пойменными осоково-злаковыми лугами, так и лесами разных типов. Территория поймы, расположенная между Малой и Большой Обью, подвергается периодическому затоплению паводковыми водами. Весной и летом 2007 г. высокий уровень воды держался

до второй половины июля, вследствие чего большая часть поймы была под водой. В частности, 29 июня вода вплотную подступила к самому стационару, за пять последующих дней она заняла еще 3 м береговой линии.

Ловушки устанавливали на незатопленных участках, в 5 биотопах (табл. 1) в период со 2 по 7 июля 2007 г. Использовали ловчие пластиковые стаканы (диаметр входного отверстия – 7 см, емкость – 0,25 л.) с фиксатором (10%-ный раствор уксусной кислоты). В каждом биотопе выставляли по 10 стаканчиков. Отработано 2000 ловушко-суток. Выемку материала производили один раз в 2-3 дня, поочередно.

Поскольку в работе использовались исключительно ловушки Барбера, то в данном случае можно говорить не о фауне жуков в целом, а только о той ее части, которая связана с напочвенным ярусом. В ловчие банки попадали, как правило, наиболее активные жуки, а в нашем случае именно этот метод сбора позволял в какой-то степени проследить реакцию этой части населения жесткокрылых на подтопление поймы Оби, имевшее место летом 2007 г. (подъем уровня воды составил около 2 м).

Период сбора материала характеризовался жаркой и сухой погодой, температура воздуха в районе исследований достигала 30°C (рис. 1).

Таблица 1

Обследованные биотопы с указанием количества учетов

№ биотопа	Расположение	Биотоп	Число ловушек	Число ловушко-суток
1	Протока Чухлай, устье протоки Чебачьей, стационар	Осинник шиповниково-злаковый	10	400
2	Протока Чухлай	Березово-кедровый лес-брусничник	10	400
3	Урочище Малый	Кедрач-брусничник	10	400
4	Гольцовый Сор	Осоково-злаковый луг	10	400
5	Протока Чухлай	Березняк брусничный	10	400
Всего			50	2000



Рис. 1. Ход дневных температур (замеры проводились в 14:00) на стационаре Березовского заказника в период с 29.06 по 11.07.2007 г.

Результаты

В ходе проведенных учетов в пяти биотопах было выловлено в общей сложности 9319 особей жесткокрылых, отнесенных не менее чем к 62 видам (табл. 2).

Основу выявленных комплексов жесткокрылых составляют виды, характерные для пойменных ландшафтов Среднего и Нижнего Приобья, – жужелицы *Carabus granulatus* (Linnaeus, 1758), *Pelophila borealis* (Paykull, 1790), *Lorocera pilicornis* (Fabricius, 1775), *Blethisa multipunctata* (Linnaeus, 1758), *Agonum dolens* (C.R. Sahlberg, 1827), *Agonum versutum* (Sturm, 1824), *Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787), мертвоед *Silpha carinata* (Hebst, 1783), долгоносики *Notaris aethiops* (Fabricius, 1792), *Grypus equisefti* (Fabricius, 1775) и др. Менее многочисленны обитатели таежных лесов, такие как жужелицы *Pterostichus brevicornis* (Kirby, 1837), *Pterostichus adstrictus* (Eschscholtz, 1823), *Pterostichus oblongopunctatus*

(Fabricius, 1787), *Calathus micropterus* (Duftschmid, 1812) и *Amara brunnea* (Gyllenhal, 1810). В сборах отмечается присутствие целого ряда температурных видов, связанных с околотовными (пойменными) сообществами, таких как *Oodes helopioides* (Fabricius, 1792), *Platynus livens* (Gyllenhal, 1810), *Limodromus krynickii* (Sperk, 1835), *Badister unipustulatus* (Bonelli, 1813). Эти жуки обычны в поймах более южных районов, вплоть до степной зоны (например, пойма р. Урал), но отсутствуют в поймах более мелких рек на тех же или даже более южных широтах, по крайней мере, к северу от широтного отрезка Оби (реки Аган, Глубокий Сабун, Вах) [8]. Продвижение этих насекомых к северу можно объяснить отопляющим эффектом р. Обь («тепловым стоком») и формированием интразональных ландшафтов, в которых и обитают перечисленные виды жуков.

Таблица 2

Таксономический состав и количество жесткокрылых насекомых (Insecta: Coleoptera) в пяти исследованных биотопах Березовского заказника

Таксоны	Номера биотопов				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Сем. Trachypachidae					
<i>Trachypachus zetterstedti</i> (Gyll.)			1	1	
Сем. Carabidae					
<i>Carabus granulatus</i> L.	1	5	1	1	
<i>Leistus terminatus</i> Hellwig in Panzer					3
<i>Pelophila borealis</i> (Pk.)	63	480	597	104	9
<i>Lorocera pilicornis</i> (F.)	25	13	26	35	15
<i>Blethisa multipunctata</i> (L.)			1		
<i>Elaphrus cupreus</i> Duft	1				
<i>Elaphrus riparius</i> L.	1	2	4		
<i>Bembidion assimile</i> Gyll.		1		7	1
<i>Bembidion (Eupetodromus)</i> sp.	46	70	45	13	15
<i>Patrobus assimilis</i> Chd.	2	1		1	
<i>Patrobus septentrionis</i> Dej.	9	43	11	12	1
<i>Pterostichus strenuus</i> Dej.				1	1
<i>Pterostichus brevicornis</i> (Kby)		6	6		
<i>Pterostichus niger</i> (Schall.)			1		
<i>Pterostichus dilutipes</i> (Motsch)			1		
<i>Pterostichus nigrita</i> (Payk.)	1	4	8	4	
<i>Pterostichus adstrictus</i> Esch.		1			
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F.)	4	1	1		
<i>Agonum micans</i> Nic	4	1	1	1	
<i>Agonum piceum</i> (L.)	11	26	56	22	6
<i>Agonum dolens</i> C.R.Sahlb.	109	187	285	151	13
<i>Agonum versutum</i> (Sturm)	1038	1726	2262	1090	115
<i>Agonum gracile</i> (Sturm)			1	1	
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panz.)	4	1		2	
<i>Platynus livens</i> (Gyll.)	12	5			
<i>Limodromus krynickii</i> (Sperk)	5				
<i>Calathus melanocephalus</i> (L.)	4	5	1	2	2
<i>Calathus micropterus</i> (Duft.)	30	61	47	4	10
<i>Amara interstitialis</i> Dej.		1		1	
<i>Amara brunnea</i> (Gyll.)		1	2		
<i>Badister unipustulatus</i> Bon.	1	1	2		
<i>Oodes helopioides</i> (F.)	2			3	1

1	2	3	4	5	6
<i>Chlaenius nigricornis</i> (F.)	2		3	31	1
Сем. Dytiscidae					
<i>Hydaticus stagnalis</i> (F.)				1	
<i>Platambus maculatus</i> (L.)	1		2		
Сем. Hydrophilidae					
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.)		1	2		
<i>Cercyon</i> sp.				1	
<i>Enochrus</i> sp.				1	
Сем. Catopidae					
<i>Catops</i> sp.	4	2	11	8	11
Сем. Silphidae					
<i>Thanatophilus dispar</i> (Hbst.)	1				
<i>Phosphuga atrata</i> (L.)			1		
<i>Silpha carinata</i> Hbst.	6	33	23	8	3
<i>Necrophorus vespilloides</i> Hbst.	1				
<i>Necrophorus vespillo</i> (L.)				1	
Сем. Staphylinidae					
<i>Acidota</i> sp.			1		
<i>Paederus riparius</i> (L.)	1			1	
<i>Ocypus</i> sp.			3	1	
<i>Philonthus</i> sp.			1		
<i>Tachyporus</i> sp.	5	5	5	7	
<i>Aleocharinae</i> gen.sp.				1	
Staphylinidae indet.	18	8	8	21	24
Сем. Cisidae					
<i>Cis</i> sp.		3	2	1	
Сем. Cantaridae					
<i>Rhagonycha</i> sp.					1
Сем. Elateridae					
<i>Ampedus</i> sp.					1
Сем. Chrysomelidae					
<i>Phratora vitellinae</i> L.	1				
<i>Cassida</i> sp.				1	
Сем. Curculionidae					
<i>Notaris aethiops</i> (F.)				12	
<i>Grypus equiseti</i> (F.)				1	
<i>Ceutorhynchus</i> sp.				1	
<i>Otiorhynchus nodosus</i> (Myll)		1			1
Сем. Scolytidae					
<i>Ips sexdentatus</i> L.			1		
Всего видов	31	30	35	37	20
Всего особей	1413	2695	3423	1554	234

Доминирующей группой в данных сборах являются жужелицы (Carabidae) (34 вида), среди которых преобладает всего три вида – *Pelophila borealis*, *Agonum dolens* и *A. versutum*, причем содержание последнего колеблется от 50 до 73% от общего числа особей жесткокрылых насекомых. Наименьшие показатели уловистости *A. versutum* отмечены для биотопа № 5 (50% в березняке брусничном), наибольшие – для биотопа № 1 (73% в осиннике шиповниково-злаковом) (рис. 2).

Большой объем собранного материала за столь короткий срок объясняется рядом причин.

1. Период сбора пришелся на пик активности наиболее массовых видов жуков, таких как *Agonum versutum*, *A. dolens*, *Pelophila borealis*.

2. Указанное выше затопление низинных участков поймы Оби летом 2007 г. и выход населявших их жуков на возвышенные участки, где и ставились ловушки.

3. Высокие температуры воздуха (+26...+30°C), способствовавшие повышению активности жуков и, как следствие, попаданию их в ловушки.

За счет обилия перечисленных видов другие жуки, обычно доминирующие в лесных сообществах (например, жужелица *Calathus micropterus*), представлены относительно слабо, возможно, именно за счет повышенной активности *Agonum versutum* и *A. dolens*. Вероятно, что это повлияло и на уловистость мертвоеда *Silpha carinata*, который также не вошел в число доминантов, при том, что он достаточно многочисленен в других районах поймы Оби.

Максимальное таксономическое разнообразие жуков в целом установлено для осоково-злакового луга (37 выявленных видов), а жужелиц – для березово-кедрового леса-брусничника (биотоп 2) – 22 вида и кедрача-брусничника (биотоп 3) – 23 вида. Во всех биотопах (как луговых, так и лесных), помимо доминирующих *Agonum versutum*, *A. dolens* и лесного *Calathus micropterus*, встречались также жужелицы *Bembidion (Eupetodromus) sp.*, *Agonum piceum* (Linnaeus, 1758), *Oodes helopioides*, *Agonum fuliginosum* (Panzer, 1809), *Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758), *Badister unipustulatus.*, *Platynus livens* и др. Это может отражать специфику положения исследованных участков леса именно в затопляемой пойме р. Оби, где население жесткокрылых складывается преимущественно из интразональных элементов. Выявить долю собственно лесных видов (*Calathus micropterus*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *P. adstrictus*, *Amara brunnea*) в составе энтомокомплексов данных местообитаний на данном материале не представляется возможным, поскольку активность жуков здесь определяется, прежде всего, специфическими условиями лета 2007 г. (о чем было сказано выше). При этом фауна жуков осоково-злакового луга хотя и отличается от фауны лесных местообитаний (за счет присутствия долгоносиков *Notaris aethiops* и *Grypus equiseti* и значительного числа особей жужелиц *Chlaenius nigricornis* и *Loricera pilicornis*), но не носит ярко выраженного характера, поскольку набор доминирующих видов во всех биотопах состоит из одних и тех же видов (*Agonum versutum* и *A. dolens*). Необходимо более продолжительное время экспозиции почвенных лову-

шек, чтобы выявить соотношение разных групп видов, в том числе и тех, что имеют летне-осенние пики активности (например, жужелица *Trechus secalis* (Paykull, 1790), причем в условиях нормального (а не повышенного) уровня воды в пойме Оби и ее притоков.

Обсуждение

Повышенная активность жуков была отмечена в этот же период и на участке долины Оби вблизи г. Ханты-Мансийска (остров Большой Чухтинский, природный парк «Самаровский чугас»). Здесь сборы проводились более продолжительное время – со 02.07 по 03.08.2007 г., причем было установлено 8 ловчих линий [7]. При помощи почвенных ловушек всего было собрано 9393 особи жуков, из них имаго (без учета личинок *Silpha carinata*) – 9117. Содержание *Agonum versutum* и *A. dolens* в этих сборах также было велико, хотя и не настолько, как на территории Березовского заказника. Количество видов, выявленных при помощи ловушек Барбера на территории острова Большой Чухтинский, составило не менее 154, что в два раза выше видового разнообразия, выявленного в Березовском заказнике (не менее 62 видов). Это, скорее всего, связано с тремя причинами. Во-первых, сама по себе фауна острова Большой Чухтинский может быть богаче по числу видов, во-вторых, там было более длительное время экспозиции (месяц), а в-третьих, ловушки устанавливались в большем числе биотопов. Однако для доказательства первого утверждения необходимо одновременное проведение сборов на обоих участках (Березовский заказник и остров Большой Чухтинский) в течение всего летнего сезона.

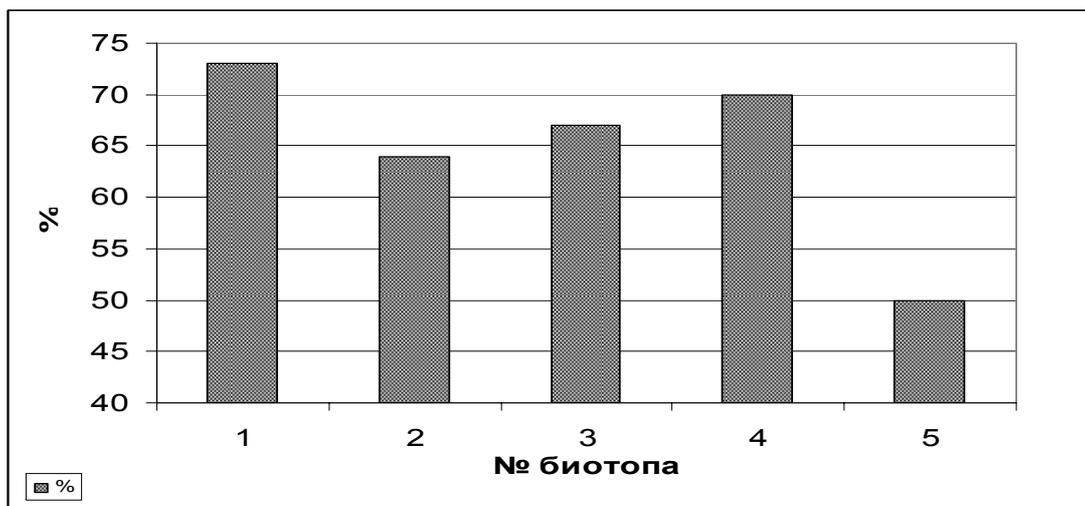


Рис. 2. Процентное содержание *Agonum versutum* в сборах жуков на территории Березовского заказника

Кроме того, фауна жуков острова «Большой Чухтинский» характеризуется следующими чертами:

1. Отсутствие супердоминирования отдельных видов (таких как *Agonum versutum*), при этом доминантами были представители разных семейств – Carabidae, Catopidae, Staphylinidae, Silphidae.

2. Четкие различия между комплексами Coleoptera лесных и луговых биотопов. Если на суходольных лугах (вне зоны затопления) наиболее многочисленными были жужелицы *Trechus secalis*, *Bembidion assimile* (Gyllenhal, 1810), *Agonum dolens*, мертвоед *Silpha carinata*, стафилин *Tachinus marginatus* (Fabricius, 1793), то в лесах помимо *Agonum dolens* и *A. versutum* преобладали жужелица *Calathus micropterus* и малые падалые жуки рода *Catops*.

Последний факт можно объяснить тем, что на Большом Чухтинском острове лесные массивы расположены на возвышенных участках, тогда как в Березовском заказнике – в самой пойме. Кроме того, массовая миграция интразональных насекомых с затопленных участков также обусловила «смазывание» различий между луговыми и лесными биотопами. На это могло повлиять и ограниченное время экспозиции ловушек, выставленных на протоке Чухлай и в ее окрестностях. Таким образом, представляется несколько преждевременным говорить о чертах сходства и различия между населением лесных сообществ пойменных лесов Березовского заказника и острова Большой Чухтинский; для этого были бы необходимы более продолжительные сроки отлова жуков. Сезонным фактором, в частности, можно объяснить и отсутствие на территории Березовского заказника некоторых массовых на острове «Большой Чухтинский» видов, таких как *Trechus secalis*. Вполне вероятно, что территория Березовского заказника находится к северу от границы распространения данного вида в долине Оби, однако для доказательства подобного утверждения необходимы дополнительные сборы.

Таким образом, затопление долины р. Обь, имевшее место летом 2007 г., привело к выходу наиболее активных видов жуков на возвышенные участки, что, по сути, привело к изменению видового состава жуков собственно лесных и пойменно-лесных сообществ, особенно в части определения доминирующих таксонов.

Выводы

1. Видовой состав напочвенных жесткокрылых территории Березовского заказника в целом характерен для пойменных и лесных сообществ Среднего и Нижнего Приобья. Здесь же отмечен ряд температурных видов, связанных с интразональными биотопами (*Oodes helopioides*, *Platynus livens*), присутствие которых можно объяснить тепляющим эффектом Оби (так называемым «тепловым стоком»).

2. Значительное количество особей жуков (9319) за столь короткий период экспозиции можно объяснить погодными факторами, высоким уровнем воды, затопившей большую часть поймы Оби, а также пиком сезонной активности наиболее массовых видов жужелиц, в первую очередь, таких как *Pelophila borealis*, *Agonum dolens* и *A. versutum*. Последний вид достигал максимального количества особей в сборах, составляя от 50 до 73% от общего числа жуков, пойманных в этих биотопах.

3. Не было отмечено каких-либо существенных различий между выявленными группировками жуков лесных и луговых местообитаний, что могло быть связано как с ограниченным периодом экспозиции самих ловушек, так и влиянием половодья, обусловившего миграцию интразональных насекомых в леса.

4. Полученные данные по Березовскому заказнику были сопоставлены с результатами отловов жуков в районе Ханты-Мансийска (остров «Большой Чухтинский» на Оби) летом 2007 г. Несмотря на сопоставимое количество выловленных особей жуков в последнем случае отмечено большее видовое разнообразие, которое, вероятно, связано с большим богатством фауны природного парка «Самаровский чугас», а также более длительным периодом экспозиции ловушек и большим числом исследованных биотопов. При этом отмечалась высокая содержание в сборах жужелиц *Agonum versutum* и *A. dolens*, что также связано с подтоплением пойменно-луговых местообитаний в окрестностях Ханты-Мансийска.

Библиографический список

1. Колтунов Е.В., Зиновьев Е.В., Залесов С.В., Гилев А.В. Флора и фауна природного парка «Самаровский чугас». Энтомофауна. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2009. – 178 с.

2. Зиновьев Е.В., Нестерков А.В. Видовой состав жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Заповедно-природного парка «Сибирские Увалы» // Экологические исследования восточной части Сибирских Увалов: сб. науч. тр. ЗПП «Сибирские Увалы». – Нижневартовск: Приобье, 2003. – Вып. 2. – С. 83-118.

3. Маккавеев Н.И. Русло реки и эрозия в ее бассейне. – 2-е изд. – М.: Географический факультет МГУ, 2003. – 34 с.

4. Самко К.П. Заметки о скакунах и жу-желицах (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) Тобольской фауны, III // Известия Пермского Биологического научно-исследовательского института, 1932. – Т. VIII. – Вып. 3. – С. 123-143.

5. Sahlberg J. Bidgar till Nordvestra Sibiriens insectfauna Coleoptera insamlade under expeditionerna till Ob och Jenissei 1876 och 1877. – I Kondl. Sven. Vet. Akad. Handl. Stockholm, 1880. – 115 p.

6. Heyden L. Catalog der Coleopteren von Sibirien mit Einschluss derjenigen der

Turanischen Laender, Turkestans und der chinesischen Grenzgebiete. – Berlin, 1881. – 224 p.

7. Зиновьев Е.В. Новые данные по фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) природного парка "Самаровский чугас" // Биологические ресурсы и природопользование. – Сургут: Дефис, 2008. – Вып. 11. – С. 182-201.

8. Зиновьев Е.В. Локальные фауны жу-желиц (Coleoptera: Trachypachidae, Carabidae) Среднего Приобья и прилегающих территорий // Биологические ресурсы и природопользование. – Сургут: Дефис, 2007. – Вып. 10. – С. 134-148.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ-Урал (проект 10-04-96102-r_Урал_a), программы фундаментальных исследований УрО РАН (проект № 12-С-4-1014) и программы Президиума РАН «Происхождение биосферы и эволюция гео-биологических систем» (проект 09-П-4-1001).



УДК 595.768.12

Е.В. Гуськова

**ЛИСТОЕДЫ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)
ЗАПОВЕДНИКА «ТИГИРЕКСКИЙ» (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ АЛТАЙ, РОССИЯ).
ПОДСЕМЕЙСТВА: CHRYSOMELINAE, GALERUCINAE,
ALTICINAE, CASSIDINAE**

Ключевые слова: *chrysomelidae, Тигирекский заповедник, фауна, Западный Алтай, Chrysomelinae, Galerucinae, Alticinae, Cassidinae.*

Введение

Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) представляют одно из крупнейших семейств жесткокрылых и насчитывают до 50000 видов в мировой фауне [1]. Листоеды обильно представлены во всех ландшафтных зонах России, при этом они играют значимую роль в биогеоценозах, являясь консументами первого порядка. Кроме этого все фазы развития листоедов (от яйца до имаго) входят в цепи питания разных животных.

Многие представители семейства относятся к первостепенным вредителям сельскохозяйственных и лесных растений. Изучение биоразнообразия листоедов различных регионов, а также выявление редких и реликтовых видов приобретает все большее

значение в связи с тем, что интенсивное антропогенное воздействие на природу влечет за собой необратимые изменения и в её фауне. Особенно возникает острая необходимость в проведении комплексных исследований насекомых этой группы на особо охраняемых территориях России. **Целью данной работы** является выявление видового богатства и анализа ареалогической структуры жуков семейства *Chrysomelidae* Тигирекского заповедника.

В настоящее время в заповеднике зарегистрированы листоеды – 118 видов, относящиеся к 45 родам и 10 подсемействам. В первой части статьи был представлен аннотированный список следующих подсемейств: Orsodacninae, Synetinae, Criocerinae, Clytrinae, Cryptosephalinae, Eumolpinae.

В рассматриваемой фауне листоедов Тигирекского заповедника представлены данные о подсемействах: Chrysomelinae,