

УДК 595.76(470.57)

**А. В. Русаков****А. А. Чердинцев****З. И. Зайнагабдинова****К населению герпетобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) насаждений сосны на отвалах Кумертауского бурогольного разреза (Башкортостан)**

Исследовано летнее население герпетобионтных жесткокрылых насаждений сосны на отвалах Кумертауского бурогольного разреза. Отмечено 25 видов жесткокрылых. Отмечен случайный характер формирования населения отвалов и его относительная бедность по сравнению с контрольным участком.

**Ключевые слова:** жесткокрылые насекомые, рекультивация отвалов, биоразнообразие, лесополосы.

Интенсивное освоение территории Южного Предуралья в XIX—XX веках привело к значительным изменениям в составе и структуре региональной энтомофауны. Важным элементом восстановления регионального биоразнообразия является создание искусственных лесонасаждений, в том числе в процессе рекультивации промышленных отвалов [5].

Исследования, проведенные в аридных и семиаридных условиях, в том числе и на территории нашего региона, в Восточном Оренбуржье, прилегающем с востока к району наших исследований [1, 7, 3], показали общие закономерности развития энтомофауны искусственных лесов.

Некоторые особенности формирования биоты лесополос и искусственных лесов Южного Предуралья выделены авторами в предыдущих публикациях [4], данная работа дополняет результаты ботанических и микологических исследований [5, 6].

**Материал и методика.** В течение полевых сезонов 2012 и 2013 годов изучалось летнее население герпетобионтных жесткокрылых в районе Кумертауского бурогольного разреза (Республика Башкортостан).

Всего обследовано 5 лесных местообитаний, список которых приводится ниже.

Пробная площадка 1 (ПП-1) — посадка сосны 1 на отвалах Кумертауского бурогольного разреза.

Пробная площадка 2 (ПП-2) — посадка сосны 2 на отвалах Кумертауского бурогольного разреза.

Пробная площадка 3 (ПП-3) — посадка сосны на северо-восточном склоне г. Уральская (Кумертау).

Пробная площадка 4 (ПП-4) — посадка лиственницы вдоль дороги к Кумертаускому бурогольному разрезу.

Контрольная площадка (ПП-5) — посадка сосны вдоль дороги в районе с. Ташла Тюльганского р-на Оренбургской области.

Для сбора жесткокрылых нами использовались модифицированные ловушки Барбера — пластиковые стаканчики с гладкими стенками объемом 200 мл и диаметром входного отверстия 6 см. В качестве фиксирующей жидкости использовался 4%-ный раствор формалина. Ловушки выставлялись в линии по 15 штук на расстоянии 3 м.

Всего учтено 450 ловушко-суток в летний период (первая декада июня — вторая декада августа) 2012 и 2013 гг. На четырех пробных и контрольной площадке собрано 514 экземпляров герпетобионтных жесткокрылых.

© Русаков А. В., Чердинцев А. А., Зайнагабдинова З. И., 2013

**Результаты и обсуждение.** В результате проведенных исследований отмечено 25 видов жуков (табл. 1). Численно и по видовому разнообразию доминировали жужелицы, лишь на третьей пробной площадке доминировал *Anoplotrupes stercorosus* из семейства навозников-землероев (Geotrupidae).

Таблица 1

Число экземпляров и распределение герпетобионтных жесткокрылых по пробным площадкам

№	Виды	Пробные и контрольная площадки				
		ПП-1	ПП-2	ПП-3	ПП-4	ПП-5
	<b>1. Carabidae</b>					
1	<i>Poecilus sericeus</i> Fisch.		1			
2	<i>Pterostichus anthracinus</i> Ill.	1				
3	<i>Calathus ambiguus</i> Payk.		2			
4	<i>Calathus erratus</i> Sahl.	19	12		2	1
5	<i>Calathus melanocephalus</i> L.	1	1	6	2	3
6	<i>Calathus halensis</i> Schall.	2				2
7	<i>Amara spreta</i> Dej.				1	
8	<i>Amara consularis</i> Duft.					1
9	<i>Amara apricaria</i> Payk.					1
10	<i>Harpalus rufipes</i> De Geer	69	72	8	10	236
11	<i>Harpalus calceatus</i> Duft.		1			
12	<i>Ophonus rufibarbis</i> F.					1
13	<i>Cymindis angularis</i> Gyll.	1			1	
14	<i>Cymindis lateralis</i> F.-W.					1
	<b>2. Staphylinidae</b>					
15	<i>Staphylinus dimidiaticornis</i> Gemm.				1	5
	<b>3. Silphidae</b>					
16	<i>Silpha carinata</i> Herbst				2	2
	<b>4. Geotrupidae</b>					
17	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Scriba			24		4
	<b>5. Elateridae</b>					
18	<i>Agrypnus murinus</i> L.	1				1
19	<i>Agriotes lineatus</i> L.				3	
	<b>6. Tenebrionidae</b>					
20	<i>Alphitophagus bifasciatus</i> Say	1				
21	<i>Blaps halophila</i> F.-W.			1		1
22	<i>Pedinus femoralis</i> L.			1		
	<b>7. Curculionidae</b>					
23	<i>Hylobius abietis</i> L.		2			2
24	<i>Hylobius pinastri</i> Gyll.		2			2
	<b>8. Chrysomelidae</b>					
25	<i>Galeruca interrupta jucunda</i> Fald.				1	

Результаты исследования показали относительную бедность видового состава летнего населения жесткокрылых на всех описываемых площадках. Наибольшее количество видов (15) отмечено на контрольном участке (ПП-5). На пробных площадках 1—4 зарегистрировано от 5 до 9 видов. Уловистость в окрестностях Кумертау составила от 0,20 до 1,9 экз./л.с. На контрольном участке — от 2,3 до 4,6 экз./л.с.

Анализ населения жесткокрылых по биотопическому преферентуму (рис. 1) показал, что основу летнего населения герпетобионтных жесткокрылых всех площадок, за исключением контрольной, составляют луговые и лугово-полевые виды. Лесные виды

отмечены на всех площадках, незначительно преобладавая над другими группами на контроле. Отмечены также степные виды, в летнее время находящиеся в посадках временное укрытие.

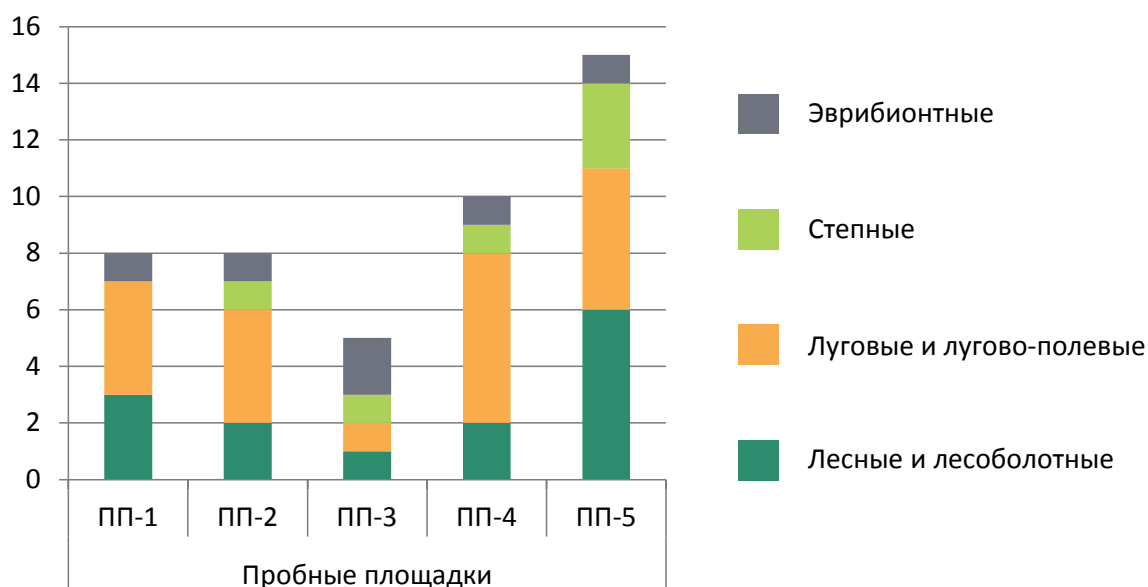


Рис. 1. Распределение летнего населения герпетобионтных жесткокрылых по биотопическому предпочтению

Полученные результаты подтверждают общие закономерности заселения степных лесополос жесткокрылыми насекомыми. Случайность набора видов молодых посадок и постепенное проникновение под полог леса мезофильных видов с сопредельных территорий и отдельных лесных видов, в первую очередь — экологически пластичных. Данное явление было отмечено как исследованиями Т. А. Кобловой и И. А. Вдовиной в Оренбургском Предуралье [2], так и в наших предыдущих публикациях.

#### Список использованной литературы

1. Арнольди К. В., Перель Т. С., Шарова И. Х. Влияние искусственных лесных насаждений на почвенных беспозвоночных глинистой полупустыни // Животные искусственных лесных насаждений в глинистой полупустыне. М. : Наука, 1971. С. 134—154.
2. Коблова Т. А., Вдовина И. А. Динамика численности жуков в естественных растительных группировках и на посевах пшеницы // Экология и морфология животных Поволжья и Приуралья: Науч. тр. Куйбыш. гос. пед. ин-та им. В. В. Куйбышева. Куйбышев : Изд-во Куйбыш. пед. ин-та, 1961. Т. 199. С. 24—32.
3. Лапшин Л. В. О смене комплексов жужелиц при лесоразведении в лесостепи Оренбургского Зуралья // Зоологические проблемы Сибири : материалы IV совещ. зоологов Сибири. Новосибирск, 1972. С. 130—131.
4. Сафонов М. А., Маленкова А. С., Русаков А. В., Ленева Е. А. Биота искусственных лесов Оренбургского Предуралья. Оренбург : ИПК «Университет», 2013. 137 с.
5. Сафонова Т. И., Чердинцев А. А., Зайнагабдинова З. И. Дереворазрушающие грибы-макромицеты насаждений сосны на отвалах Кумертауского бурогоугольного разреза (Башкортостан) [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2013. № 2(6). С. 49—53. URL: [http://www.vestospu.ru/archive/2013/articles/safonova\\_cherdintzev\\_zajnagabdinova\\_2013\\_2.pdf](http://www.vestospu.ru/archive/2013/articles/safonova_cherdintzev_zajnagabdinova_2013_2.pdf)
6. Шамраев А. В., Байкарова А. А., Баталова Д. Н. Оценка жизненного состояния лесных культур сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в районах с разной техногенной нагрузкой в Южном Приуралье [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2013. № 1(5). С. 55—60. URL: [http://vestospu.ru/archive/2013/articles/shamraev\\_baikarova\\_batalova\\_2013\\_1.pdf](http://vestospu.ru/archive/2013/articles/shamraev_baikarova_batalova_2013_1.pdf)

7. Шарова И. Х., Лапшин Л. В. Биотопическое распределение и численность жуужелиц (Carabidae) в восточной Оренбургской лесостепи // Ученые записки Московского государственного педагогического института им. В. И. Ленина. 1971. Вып. 465. С. 87—97.

Поступила в редакцию 24.11.2013 г.

**Русаков Андрей Владимирович**, кандидат биологических наук, доцент  
Оренбургский государственный педагогический университет  
460014, Российская Федерация, г. Оренбург, ул. Советская, 19  
E-mail: [Steppe1@yandex.ru](mailto:Steppe1@yandex.ru)

**Чердинцев Александр Александрович**, соискатель  
Оренбургский государственный университет  
460000, Российская Федерация, г. Оренбург, пр-т Победы, 13  
E-mail: [cherdintsev.aleksandr@gmail.com](mailto:cherdintsev.aleksandr@gmail.com)

**Зайнагабдинова Залия Илшатовна**, студентка 4 курса  
Оренбургский государственный университет  
460000, Российская Федерация, г. Оренбург, пр-т Победы, 13  
E-mail: [zainagabdinova\\_zaliya@mail.ru](mailto:zainagabdinova_zaliya@mail.ru)

UDC 595.76(470.57)

**A. V. Rusakov**

**A. A. Cherdintsev**

**Z. I. Zaynagabdinova**

### **On the population of herpetobiont beetles (Insecta, Coleoptera) of pine plantations on the dumps of Kumertau brown-coal strip mine (Bashkortostan)**

The paper studies the summer population of herpetobiont beetles (Insecta, Coleoptera) of pine plantations on the dumps of Kumertau brown-coal strip mine. 25 species of Coleoptera are marked out. The authors also note the random nature of the insect population formation on the dumps and its relative poverty compared to the reference area.

**Key words:** Insecta, Coleoptera, reclamation of dumps, biodiversity, artificial tree stands.

**Rusakov Andrey Vladimirovich**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor  
Orenburg State Pedagogical University  
460014, Russian Federation, Orenburg, ul. Sovetskaya, 19  
E-mail: [steppe1@yandex.ru](mailto:steppe1@yandex.ru)

**Cherdintsev Alexandr Alexandrovich**, Degree Seeker  
Orenburg State University  
460000, Russian Federation, Orenburg, prospect Pobedy, 13  
E-mail: [cherdintsev.aleksandr@gmail.com](mailto:cherdintsev.aleksandr@gmail.com)

**Zaynagabdynova Zalya Ilshatovna**, 4-year student  
Orenburg State University  
460000, Russian Federation, Orenburg, prospect Pobedy, 13  
E-mail: [zainagabdinova\\_zaliya@mail.ru](mailto:zainagabdinova_zaliya@mail.ru)