



Российская Академия Наук

«Тобольск научный - 2013»

*X всероссийская
научно-практическая конференция
с международным участием*

Тобольск, 2013

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФГБУН «ТОБОЛЬСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ НАУЧНАЯ СТАНЦИЯ УРО РАН»
ИНСТИТУТ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ НАЦИОНАЛЬНОГО
ЯДЕРНОГО ЦЕНТРА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФГБОУ ВПО «ТОБОЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»
ГАУК «ТОБОЛЬСКИЙ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК»

*X ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ*

«ТОБОЛЬСК НАУЧНЫЙ - 2013»

25-26 ОКТЯБРЯ 2013 Г.

Тобольск, 2013

УДК 371.122+001

ББК 72.4(2)

Т 50

ТОБОЛЬСК НАУЧНЫЙ - 2013: Материалы X Всероссийской научно-практической конференции (Тобольск, Россия, 25-26 октября 2013 г.) – Тобольск: Тобольская типография филиал ОАО «Тюменский издательский дом», 2013. – 404 с.

В сборник вошли материалы научно-практической конференции «Тобольск научный – 2013», ежегодно проводимой Тобольской комплексной научной станцией УрО РАН. Материалы предоставлены в соответствии с тематическими секциями. Сборник представляет интерес для научных работников, аспирантов, студентов ВУЗов занимающихся экологией, биологией, историей, культурой, этнографией, музееведением и библиотечными делом.

Редакционная коллегия:

Главный редактор

к.э.н., зам. директора по научной работе
И.А. Ломакин

Члены редколлегии

д.б.н., профессор Н.Г. Ильминских
д.б.н., профессор Б.В. Тестов
к.и.н. А.А. Валитов
к.б.н. Д.Е. Галич
к.и.н. Н.И. Загороднюк
к.б.н. Е.И. Попова
к.и.н. А.И. Татарникова
к.и.н. Н.А. Мурашова

ISBN 978-5-9288-0232-5

©Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тобольская комплексная научная станция
Уральского отделения Российской академии наук, 2013

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ТОБОЛЬСК НАУЧНЫЙ – 2013
МАТЕРИАЛЫ X ВСЕРОСИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
(Тобольск, Россия, 25-26 октября 2013 г.)

Отпечатано Тобольская типография
г. Тобольск, ул. Красноармейская, 6/4. Тел.: 24-69-37; 22-09-72

Формат 1/16 Объем 15, 17 усл. печ. л.
Тираж 180 экз. Заказ №
2013 г.

Анализ данных метеостанций региона («Таганай-гора» и «Златоуст») показал, что с 1880-х по 2000-е гг. средние температуры летних месяцев увеличились на 1°C, а зимних – на 3 - 4°C. Это сопровождалось увеличением количества осадков, особенно в зимний период. Если в ближайшем столетии климат с такими же темпами будет становиться теплее, то в высокогорьях Южного Урала горные тундры могут исчезнуть.

ВИДОВОЕ БОГАТСТВО И СТРУКТУРА ФАУНИСТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ ЖУКОВ-УСАЧЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОГО БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА

В.М. Емец

Воронежский государственный природный биосферный заповедник, г. Воронеж

Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) на территории Воронежского биосферного резервата – фоновая группа насекомых, играющая важную роль в лесных экосистемах заповедника. Вместе с тем, эта группа насекомых на территории заповедника изучена недостаточно, неясна структура фаунистической группировки жуков-усачей, в частности соотношение групп видов с разным уровнем численности и групп видов с различными пищевыми связями с растениями резервата. В сообщении отражены результаты многолетнего (1974–2012) полевого изучения фауны жуков-усачей (в фазе имаго и фазе личинки) на территории Воронежского заповедника и заказника «Воронежский». Учтены также данные фондовой коллекции насекомых Воронежского заповедника и литературные данные [1].

По уровню численности в фаунистической группировке жуков-усачей Воронежского заповедника выделяли 3 группы видов: многочисленные, малочисленные и редкие. Многочисленными считали виды жуков-усачей, которых регулярно встречали на территории заповедника на протяжении сезона в большом количестве (свыше 30 особей в фазе имаго или личинки), малочисленными – виды, которых регулярно встречали в природе на протяжении сезона в менее значительном количестве (6–30 особей) и редкими – виды, которых регулярно (ежегодно) или нерегулярно (неежегодно) встречали в небольшом количестве (1–5 особей). По особенностям пищевых связей с растениями заповедника (фактам нахождения личинок) в фаунистической группировке жуков-усачей Воронежского биосферного резервата выделяли 4 группы видов: а) виды, связанные с хвойными породами резервата; б) виды, связанные с лиственными породами резервата; в) виды, связанные с кустарниками резервата; г) виды, связанные с травянистыми растениями резервата. В особую группу, доля которой в трофической структуре группировки не рассчитывалась и не учитывалась, была выделена *Pseudovadonia livida*, личинки которой на территории резервата питаются мицелием лугового опенка (*Marasmius oreades*). Доли различных групп видов в фаунистической группировке жуков-усачей на территории Воронежского биосферного резервата сравнивали, используя метод Фишера [2].

Результаты изучения видового богатства и структуры фаунистической группировки жуков-усачей на территории Воронежского биосферного резервата представлены в таблице. Из таблицы видно, что основу фауны жуков-усачей Воронежского биосферного резервата составляют представители 3 подсемейств (Lepturinae, Cerambycinae, Lamiinae), которые содержат примерно одинаковое число видов – 18–23.

Таблица 1.

СТРУКТУРА И РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ, ФАУНЫ И МИКОБИОТЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ СООБЩЕСТВАХ

*Видовое богатство и структура фаунистической группировки жуков-усачей на территории Воронежского биосферного резервата**

Макротаксоны жуков-усачей	Число видов в резервате	% от чис-ла видов в лесосте пи европей с-кой части РФ	Доли групп видов жуков-усачей с разным уровнем численности:			Доли групп видов жуков-уса-чей, связанные с различными растениями заповедника:			
			Мн	Ма	Р	Хв	Лист в	Куст	Трав
Подсем. Prioninae Триба Prionini Род <i>Prionus</i>	1	50,0	0	1,00	0	0	1,00	0	0
Подсем. Lepturinae	21	37,5	0,52	0,05	0,43	0,24	0,67	0,05	0
Триба Rhamnusiini Род <i>Rhamnusium</i>	1	100,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Rhagiini Род <i>Rhagium</i>	6	26,1	0,50	0	0,50	0,33	0,67	0	0
Род <i>Stenocorus</i>	3	100,0	0,67	0	0,33	0,33	0,67	0	0
Род <i>Acmaeops</i>	1	50,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Род <i>Dinoptera</i>	1	25,0	0	0	1,00	1,00	0	0	0
Род <i>Lepturini</i>	1	100,0	1,00	0	0	0	1,00	0	0
Триба Lepturini	14	45,2	0,57	0,07	0,36	0,21	0,64	0,07	0
Род <i>Alosterna</i>	1	50,0	1,00	0	0	0	1,00	0	0
Род <i>Vadonia</i>	1	50,0	0	0	1,00	0	0	1,00	0
Род <i>Pseudovadonia*</i>	1	100,0	1,00	0	0	0	0	0	0
Род <i>Stictoleptura</i>	1	25,0	1,00	0	0	1,00	0	0	0
Род <i>Anastrangalia</i>	2	100,0	0	0,50	0,50	1,00	0	0	0
Род <i>Pachytodes</i>	1	50,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Род <i>Leptura</i>	3	75,0	0,33	0	0,67	0	1,00	0	0
Род <i>Strangalia</i>	1	100,0	1,00	0	0	0	1,00	0	0
Род <i>Rutpela</i>	1	100,0	1,00	0	0	0	1,00	0	0
Род <i>Stenurella</i>	2	66,7	1,00	0	0	0	1,00	0	0
Подсем. Necydalinae Триба Necydalini Род <i>Necydalis</i>	1	100,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Подсем. Spondylidinae	4	50,0	0	0,50	0,50	1,00	0	0	0
Триба Asemini Род <i>Asemum</i>	3	42,9	0	0,33	0,67	1,00	0	0	0
Род <i>Arhopalus</i>	1	100,0	0	0	1,00	1,00	0	0	0
Род <i>Tetropium</i>	1	50,0	0	1,00	0	1,00	0	0	0
Триба Spondylidini Род <i>Spondylis</i>	1	33,3	0	0	1,00	1,00	0	0	0
продолжение таблицы									
Подсем. Cerambycinae	18	32,7	0,06	0,33	0,61	0,17	0,78	0	0,06
Триба Hesperophanini	2	66,7	0	0	1,00	0	1,00	0	0

*Доля в трофической структуре группировки жуков-усачей не показана, так как трофическая связь *Pseudovadonia livida* очень специфична [личинки на территории резервата питаются мицелием лугового опенка]. Группы видов жуков-усачей с разным уровнем численности: Мн – многочисленные, Ма – малочисленные, Р – редкие. Группы видов жуков-усачей, связанные с различными растениями резервата: Хв – виды, связанные с хвойными породами (сосна, ель); Листв – виды, связанные с листовыми породами (буковыми, березовыми, ивовыми, розоцветными, вязовыми, кленовыми); Куст – виды, связанные с кустарниками (терн, лещина); Трав – виды, связанные с травянистыми растениями (злаками, сложноцветными, крестоцветными, зонтичными, валериановыми, бобовыми)

Род <i>Hesperophanes</i>	1	100,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Род <i>Trichoferus</i>	1	50,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Purpuricenini Род <i>Purpuricenus</i>	1	33,3	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Callichromatini Род <i>Aromia</i>	1	100,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба O브리ini Род <i>Obrium</i>	1	50,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Molorchini Род <i>Molorchus</i>	1	25,0	0	0	1,00	1,00	0	0	0
Триба Hylotrupini Род <i>Hylotrupes</i>	1	100,0	0	0	1,00	1,00	0	0	0
Триба Callidiini	5	33,3	0,20	0,20	0,60	0,20	0,80	0	0
Род <i>Ropalopus</i>	1	25,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Род <i>Callidium</i>	1	33,3	1,00	0	0	1,00	0	0	0
Род <i>Pyrrhidium</i>	1	100,0	0	1,00	0	0	1,00	0	0
Род <i>Phymatodes</i>	2	40,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Clytini	6	30,0	0	0,83	0,17	0	0,83	0	0,17
Род <i>Plagionotus</i>	2	100,0	0	1,00	0	0	1,00	0	0
Род <i>Echinocerus</i>	1	100,0	0	1,00	0	0	0	0	1,00
Род <i>Chlorophorus</i>	1	25,0	0	1,00	0	0	1,00	0	0
Род <i>Xylotrechus</i>	2	28,6	0	0,50	0,50	0	1,00	0	0
Подсем. Lamiinae	23	34,3	0,22	0,17	0,61	0,22	0,48	0,04	0,26
Триба Mesosini Род <i>Mesosa</i>	2	66,7	0	0,50	0,50	0	1,00	0	0
Триба Monochamini Род <i>Monochamus</i>	2	40,0	0,50	0	0,50	1,00	0	0	0
Триба Lamiini Род <i>Lamia</i>	1	100,0	0	1,00	0	0	1,00	0	0
Триба Dorcadionini Род <i>Dorcadion</i>	1	20,0	1,00	0	0	0	0	0	1,00
Триба Apodasyini Род <i>Anaesthetis</i>	1	100,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Pogonocherini Род <i>Pogonocherus</i>	3	75,0	0	0	1,00	0,67	0	0,33	0
Триба Acanthoderini Род <i>Aegomorphus</i>	1	33,3	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Acanthocini	2	50,0	0,50	0	0,50	0,50	0,50	0	0
Род <i>Acanthocinus</i>	1	50,0	1,00	0	0	1,00	0	0	0
Род <i>Leiopus</i>	1	50,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Tetrocini Род <i>Tetrops</i>	1	50,0	0	1,00	0	0	1,00	0	0
Триба Saperdini Род <i>Saperda</i>	4	40,0	0	0	1,00	0	1,00	0	0
Триба Phytoeciini Род <i>Phytoecia</i>	2	11,1	0,50	0	0,50	0	0	0	1,00
Триба Agapanthini Род <i>Agapanthia</i>	3	33,3	0,33	0,33	0,33	0	0	0	1,00
Общее число видов жуков-усачей	68	36,0	0,25	0,21	0,54	0,25	0,60	0,03	0,10

Среди триб больше всего видов (14) содержит триба Lepturini. Среди родов самые богатые по числу видов (содержат по 3 вида) роды – *Rhagium*, *Leptura*, *Pogonocherus*, *Agapanthia*.

Обращает на себя внимание, что общее число видов жуков-усачей, отмеченных на территории Воронежского биосферного резервата, составляет лишь 36,0% от общего числа видов жуков-усачей, зарегистрированных в лесостепи европейской части РФ. Это может указывать на недостаточную изученность фауны жуков-усачей

резервата. Возможное объяснение недостаточной изученности фауны жуков-усачей резервата – редкость многих видов; так в существующей группировке жуков-усачей резервата свыше половины видов (доля – 0,54) являются редкими (таблица).

В группировке жуков усачей резервата доминируют редкие виды (различия между долями редких и многочисленных видов, а также между долями редких и малочисленных видов достоверны: $t \geq 3,52$; $P < 0,01$). Многочисленные и малочисленные виды представлены в группировке жуков-усачей резервата в равной степени (различие между долями многочисленных и малочисленных видов недостоверно: $t = 0,55$; $P > 0,05$).

Основу фауны жуков-усачей Воронежского биосферного резервата (доля – 0,60) составляют виды, связанные с лиственными породами: буковыми, березовыми, ивовыми, розоцветными, вязовыми, кленовыми. Второе место по численности (доля – 0,25) занимают виды, связанные с хвойными породами резервата: сосной и елью. Третье место по численности (доли – 0,03 и 0,10) занимают виды, связанные с кустарниками и травянистыми растениями (различие между долями групп видов, связанных с кустарниками и травянистыми растениями недостоверно: $t = 1,73$; $P > 0,05$).

1. Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области. Воронеж, 2005. 825 с.
2. Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М., 1984. 424 с.

О СТРУКТУРЕ ФАУНИСТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ СТРЕКОЗ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Н.С. Емец, В.М. Емец

Воронежский государственный природный биосферный заповедник, г. Воронеж

Стрекозы на территории Воронежского заповедника – фоновая группа насекомых, играющая важную роль в наземных (околоводных) и пресноводных экосистемах заповедника. Вместе с тем эта группа насекомых на территории заповедника изучена недостаточно и неясна структура фаунистической группировки стрекоз, в частности соотношение групп видов с разным уровнем численности и групп видов с различными связями с водными биотопами заповедника. В сообщении отражены результаты многолетнего (1974–2012) полевого изучения фауны стрекоз (в фазе имаго и фазе личинки) на территории Воронежского заповедника. Учтены также данные фондовой коллекции насекомых Воронежского заповедника и литературные данные [1].

По уровню численности в фаунистической группировке стрекоз Воронежского заповедника выделяли 3 группы видов: многочисленные, малочисленные и редкие.

Многочисленными считали виды стрекоз, которых регулярно встречали на территории заповедника на протяжении сезона в большом количестве (свыше 50 особей в фазе имаго или личинки), малочисленными – виды, которых регулярно встречали в природе на протяжении сезона в менее значительном количестве (10–50 особей) и редкими – виды, которых регулярно (ежегодно) или нерегулярно (неежегодно) встречали в небольшом количестве (1–10 особей).

9. Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Вологодской области. Утвержден постановлением Правительства Вологодской области от 19.12.2006 г. № 1274.
10. Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области. Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 25.02.2005 г. № 12.
11. Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Новгородской области. Постановление администрации Новгородской области от 12.07.2011 г. № 311.
12. Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Смоленской области. Приказ Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания от 29.05.2012 г. № 118.
13. Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Тверской области. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области от 10.10.1012 г. № 135-КВ.
14. Кружкова А.А. Некоторые краснокнижные виды ночных чешуекрылых антропогенных ландшафтов Валдайской возвышенности и прилегающих территорий // Природный, культурно-исторический и туристический потенциал Валдайской возвышенности, его охрана и использование: Мат. межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию Национального парка «Валдайский». Валдай, 2010. С. 190 – 193.
15. Кружкова А.А. Новые находки краснокнижных видов ночных чешуекрылых в Тверской области // XI Междунар. науч.-практ. экол. конф. «Видовые популяции и сообщества в антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики». Белгород, 2010. С.120-123.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAЕ) ПО КОРМОВЫМ РАСТЕНИЯМ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.А. Кулешов

Томский государственный университет, г. Томск

Усачи на имагинальной и личиночной стадиях, являясь ксилофагами, связаны с растениями в основном древесных пород и кустарниками, но некоторые – с травянистыми растениями. Усачи способны наносить физиологический вред растениям, как на фазе личинки, так и на стадии имаго во время дополнительного питания, иногда даже – при откладке яиц. В большинстве случаев растения наиболее сильно страдают от вреда, наносимого личинками.

По нашим данным, заселение личинками усачей различных типов растительности в Томской области неравномерное. Для лучшей наглядности в таблице приводится распределение представителей подсемейств жуков-усачей на личиночной стадии по основным группам кормовых растений. Сравнительно большое количество видов семейства Cerambycidae трофически связано с листовыми породами. В листовых ассоциациях в сумме нами было найдено 48 видов, среди которых преобладают подсемейство Lepturinae, составляющее 44 % от общего числа видов, развивающихся обычно в мертвой древесине. Кроме того, зарегистрировано 15 видов, относящихся к подсемейству Cerambycinae, где подавляющее большинство видов относится к трибе Clytini. Относительно беднее представлены виды подсемейства Lamiinae (10 видов, 21 %). Анализ литературных источников показал, что представители Aseminae на листовых породах не развиваются.

Таблица 1.
Экологическая специализация усачей по различным типам растительности

Подсемейство	Количество видов, развитие которых связано с растениями различных пород			Всего выявлено видов
	лиственные	хвойные	травянистые растения	
PRIONINAE	1	1		2
LEPTURINAE	21	23	2	42
NECYDALINAE	1			1
ASEMINAE		6		6
CERAMBYCINAE	15	7	1	23
LAMIINAE	10	11	8	29
Итого....	48	49	11	103

Хвойные виды растений по видовому разнообразию, заселяющих их усачей незначительно преобладают над лиственными породами. Из зарегистрированных в них 49 видов, 49 % относится к подсемейству Lepturinae. Наполовину меньше представителей подсемейства Lamiinae (22 %). Представители подсемейства Cerambycinae, по видовому разнообразию (14 %), значительно уступают другим подсемействам (см. табл.).

Фауна Cerambycidae луговых биотопов обеднена по сравнению с лесами. Из всех найденных видов, на злаково-разнотравных растениях развивается всего 10 %. В этой группе усачей доминируют виды, представляющие подсемейство Lamiinae (73 % от числа видов, развивающихся в травянистых растениях). В других подсемействах такая среда обитания личинок встречается очень редко. Только у Lepturinae среди представителей рода *Brachyta* встречаются виды, развивающиеся на травянистых растениях.

Стоит отметить, что в подсемействе Lepturinae трибы Lepturini имеются виды: *Oedecnema gebleri* Ganglb., *Alosterna tabacicolor* Deg., *Stenurella bifasciata* Mull., *Strangalia attenuata* L. развитие которых проходит как на хвойных, так и на лиственных породах. Определенного предпочтения к тем или иным породам деревьев и кустарников они не имеют.

1. Киселева Е.Ф. О жуках-усачах (Coleoptera, Cerambycidae) окрестностей г. Томска // Изв. Томск. Ун-та, 1926, Т. 76. С. 2–12.
2. Плавильщиков Н.Н. Жуки-дровосеки, ч. 1 (Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 21). М.-Л., 1936. 611 с.
3. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Prioniae, Disteniinae, Lepturinae, Aseminae). Новосибирск, 1979. 472 с.
4. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Cerambycinae). Новосибирск., 1981. 216 с.
5. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Cerambyciae: Clytini, Steaspini). Новосибирск, 1982. 257 с.
6. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Dorcadionini – Aromecynini). Новосибирск, 1983. 223 с.
7. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Pterycoptini – Agapan – thiini). Новосибирск, 1984. 214 с.
8. Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Lamiinae: Saperdini – Tetraopini). Новосибирск, 1985. 256 с.
9. Данилевский М.Л. Список усачей (Cerambycoidea) России, 2013. URL:<http://www.cerambycidae.net/russia2.pdf> (дата обращения 11.09.2013)