

УДК 595.7

А.Д. ТАМБОВЦЕВА, К.В. КУЗНЕЦОВА
(antoninat2001@mail.ru, ksenyaav00@mail.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ФАУНА ЖЕСТКОКРЫЛЫХ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЦИМЛЯНСКИЕ ПЕСКИ»*

Представлены результаты исследования фауны жесткокрылых природного парка «Цимлянские пески» на территории Чернышковского района. Выявлено преобладающее численное и видовое разнообразие особей насекомых.

Ключевые слова: Чернотелки, *Drasterius bimaculatus*, герпетобионты, хортобионты, биотоп, жужелицы, семейство.

Исследование фауны жесткокрылых проводилось в Чернышковском муниципальном районе на территории природного парка «Цимлянские пески», расположенного на юго-западе Волгоградской области, на правом берегу водохранилища, в период с 27 мая по 1 июня 2019 г. Цель работы: изучение видового состава и экологии отряда жесткокрылых природного парка «Цимлянские пески».

При исследовании были использованы стандартные энтомологические методы сбора насекомых, а именно отлов с помощью напочвенных ловушек, кошение воздушным сачком, установка световой ловушки и ручной сбор.

Участки для изучения фауны выбирались с учетом рельефа и растительности местности. Напочвенные ловушки устанавливались на 18 биотопах: луг (10 участков), понижение рельефа (1 участок), сосновые посадки (1 участок), посадки акации (1 участок) и вдоль дороги (2 участка). На каждом участке было вкопано по 10 ловушек, которые экспонировались в течение 5 дней. В результате жизнедеятельности обитающих на данной территории животных, а именно дикий свиней, часть ловушек была утеряна, и таким образом, всего было отработано 610 ловушка-суток. Кошение проводилось на лугах на открытом пространстве по одному разу на каждом биотопе, в результате него было обработано 36 проб.

Всего на территории Цимлянских песков за время экспедиции было собрано 2149 экземпляров жуков, которые составили 187 видов из 32 семейств. Наибольшее число особей относится к семействам чернотелок (*Tenebrionidae*) – 795 (37%), долгоносиков (*Curculionidae*) – 362 (16,8%), жужелиц (*Carabidae*) – 179 (8,3%), божьих коровок (*Coccinellidae*) – 176 (8,2%) и пластинчатых (*Scarabaeidae*) – 111 (5,2%) (см. рис. 1).

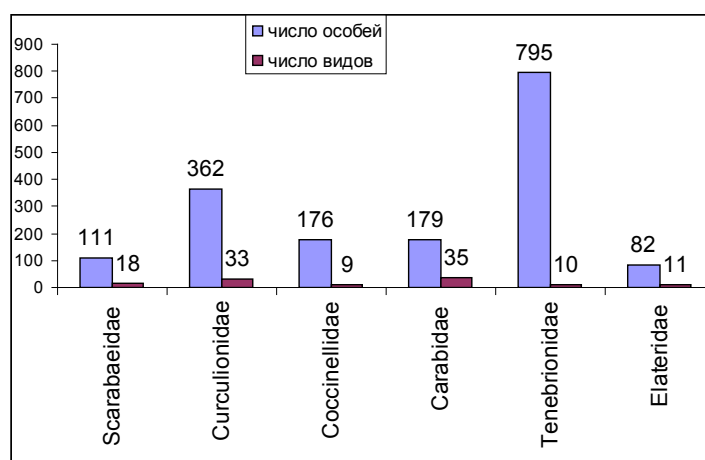


Рис. 1. Соотношение числа пойманных особей и видов у доминирующих семейств жуков

* Работа выполнена под руководством Брехова О.Г., кандидата биологических наук, доцента кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

По числу видов преобладают практически эти же семейства, только большинство видов относится теперь к жужелицам (35) и долгоносикам (33). На основе приведенных выше данных, можно сделать вывод, что эти 6 семейств и формируют основу комплекса жуков природного парка.

С помощью напочвенных ловушек собрано 848 экземпляров жуков из 11 семейств, составляющих 48 видов жесткокрылых. По численному обилию абсолютно доминируют чернотелки, их было собрано 741 экземпляр, что составило 87,4% от общего количества жесткокрылых, собранных данным методом. Полученные данные говорят о том, что природные условия данного парка, а именно сухой климат и песчаный рельеф, являются благоприятными для данного семейства. Значительно реже встречались жужелицы – 56 экземпляров (6,6%), остальные семейства имеют низкую численность. Эти же семейства преобладают и по видовому разнообразию, только жужелиц собрано 14 видов, а чернотелок – 10 видов.

За все время исследования с помощью кошени было собрано 829 экземпляров жуков, которые составили 77 видов из 20 семейств. Самым большим по численности семейством являются долгоносики, их было собрано 315 экземпляров, что составило 38% от всего количества жесткокрылых, отловленных данным методом. Также необходимо отметить, что 160 экземпляров данного семейства относятся к одному виду – *Apsis albolineata*, характерному для юга европейской части России. Это связано с тем, что данное семейство жесткокрылых является хортобионтами, т. е. обитателями растительного покрова, которые питаются почти всеми видами растений. Для вида *Apsis albolineata* имеющиеся природные условия исследуемого природного парка, а именно сухие песчаные места со злаковой растительностью, являются благоприятными. По видовому разнообразию выделяются такие семейства, как долгоносики (24), листоеды (9), божьи коровки (6).

С помощью световых ловушек было собрано 316 экземпляров жесткокрылых, которые составили 68 видов. Наибольшее количество прилетевших на световую ловушку в условиях природного парка составили жужелицы – их было собрано 107 экземпляров, что составило 18 видов, пластинчатоусые (соответственно 33 и 10), шелкоуны (66 и 5), плавунцы (*Dytiscidae*) (29 и 9) и водолюбы (*Hydrophilidae*) (60 и 9). Самым массовым видом являлся *Drasterius bimaculatus*, который относится к семейству шелкоунов, на этот вид приходится 32 экземпляра.

Ручным сбором собран 121 экземпляр жуков из 42 видов. Преимущественно отлавливались пластинчатоусые, их было собрано 23 особи, что составило 11 видов. Это связано с тем, что жуки данного вида достаточно крупные и их легко увидеть и отловить. Также были собраны 11 особей и 7 видов из семейства жужелицы, долгоносики (33 и 5 соответственно) и чернотелки (29 и 5).

С помощью формулы расчета индекса видового богатства Менхиника было выяснено, что наиболее эффективными методами сбора насекомых являются ручной сбор и отлов с помощью световой ловушки, наименьшие показатели у напочвенных ловушек (см. рис. 2).

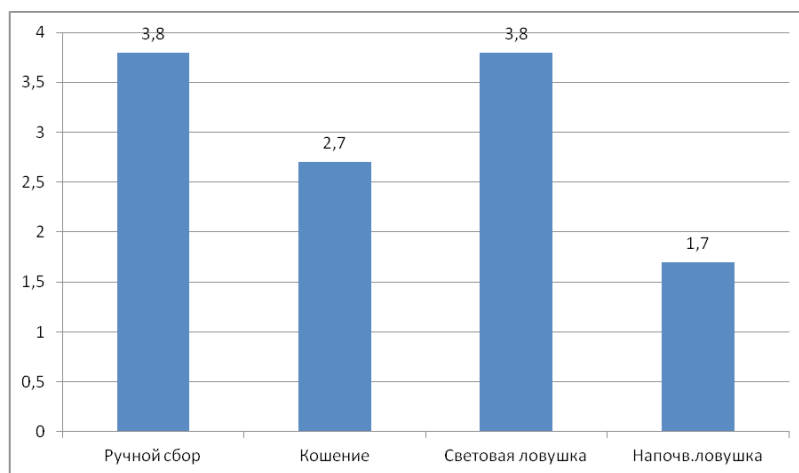


Рис. 2. Показатели индексов видового разнообразия

С помощью формулы оценки сходства видового разнообразия П. Жаккара было проведено сравнение методов сбора между собой. На основании приведенных ниже данных была составлена матрица значений (см. табл.), с помощью которой было выяснено, что видовое разнообразие жесткокрылых, собираемое разными способами практически не сходно, и, таким образом, каждый из методов при исследовании фауны жуков дополняет другой (см. рис. 3).

Таблица

Матрица значений коэффициента Жаккара

Способ отлова	Ручной	Кошение	Свет	Напочвенные ловушки
Ручной		10%	15%	22%
Кошение			10%	0,3%
Свет				10%
Напочвенные ловушки				

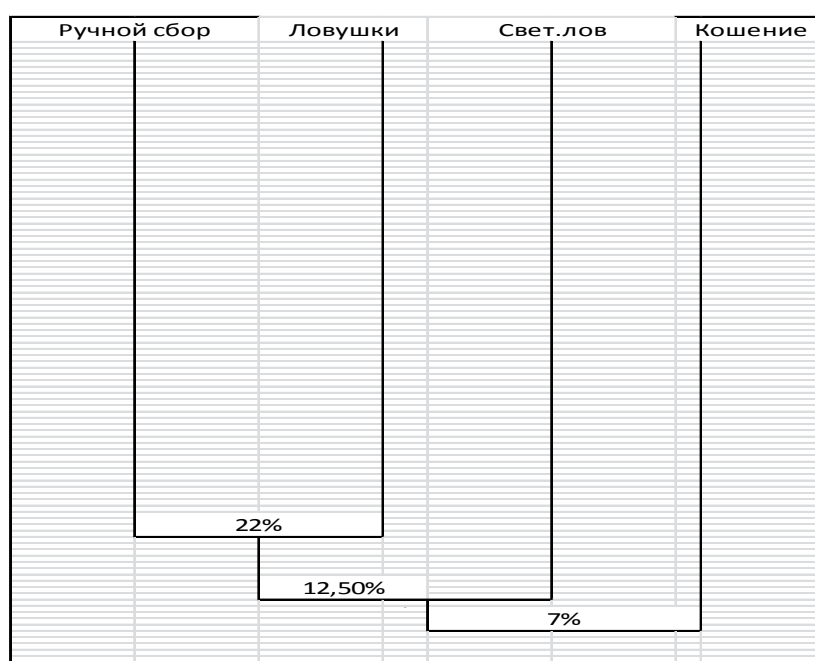


Рис. 3. Дендрограмма сходства видового разнообразия методов сбора

Также было выяснено, на какой из примененных нами методов отлова было поймано больше всего жесткокрылых. Самый большой результат принесло кошение энтомологическим сачком. Данным методом было собрано 76 видов жуков, с помощью световой ловушки было собрано 69 видов, на напочвенную ловушку было собрано 59 видов и с помощью ручного сбора было собрано 42 вида жесткокрылых.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Изучен видовой состав жесткокрылых природного парка «Цимлянские пески», который составил 188 видов. Основу комплекса жесткокрылых составляют такие семейства, как чернотелки, жужелицы, пластинчатоусые, долгоносики, щелкуны и божьи коровки.

2. Среди герпетобионтов (насекомых, передвигающихся по поверхности почвы между стеблями растений) преобладают семейства чернотелок и жужелиц, причем первые являются наиболее распространенной группой жуков в условия песчаных биотопов.

3. Среди хортобиотнов преобладают семейство долгоносиков – одно из крупнейших семейств жуков.

4. Лучше всего на свет в условиях парка летят семейства жужелиц, водных жуков, пластинчатых и шелкунов.

5. Было подтверждено обитание на территории природного парка Краснокнижного вида жужелиц *Calosoma sycophanta* (Красотел пахучий).

ANTONINA TAMBOVTSEVA, KSENIYA KUZNETSOVA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

FAUNA OF COLEOPTERA OF THE NATURAL PARK “TSYMLYANSKY SANDS”

The article deals with the results of the studying of the Coleoptera fauna of the natural park “Tsymlyansky Sands” at the territory of the Chernyshkovskiy district. There was revealed the numerical and species diversity of the insects units.

Key words: *Tenebrionidae, Drasterius bimaculatus, herpetobints, hortobionts, biotope, Carabidae, bloodline.*