

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Брагин Е.А. Современное состояние журавлей в Кустанайской области, Казахстан // *Журавли Евразии (распределение, численность, биология)*. – М.: Сборник научных трудов. Рабочая группа по журавлям Евразии. 2002. – С. 168-174.
- 2 Брагин Е.А. Особенности распространения, численности и некоторые черты экологии степного луна (*Circus macrourus*) в Кустанайской области // *Казахстанский орнитологический бюллетень*. Вып. 2. – Алматы: Изд-во «Tethys», 2004. – С. 71-77.
- 3 Брагин Е.А. Мониторинг стерха и результаты анкетирования в Костанайской области // *Казахстанский орнитологический бюллетень*. 2005. – Алматы: Изд-во «Tetis», 2006. – С. 167-169.
- 4 Важнейшие водно-болотные угодья Северного Казахстана (в пределах Костанайской и западной части Северо-Казахстанской областей) / под ред. Брагиной Т.М., Брагина Е.А. – М.: Изд-во «Русский университет». Серия WWF, выпуск 5, 2002. – 156 с.
- 5 Ерохов С.Н., Березовиков Н.Н. Мониторинг водоплавающих и околоводных птиц на водоемах Кустанайской области (Северный Казахстан) в октябре 2001 и 2002 годов // *Русский орнитологический журнал*. – Экспресс-вып. 228. 2003. – С. 744-749.
- 6 Ерохов С.Н., Инютина В.П., Брагин Е.А., Березовиков Н.Н., Келломяки Э.Н., Розенфельд С.Б., Гордиенко Н.С., Тимошенко А.Ю., Салемгареев А.Р., Вилков В.С., Карпов Ф.Ф. Итоги мониторинга сезонных миграций стерха *Grusleucogeranus* и других водно-болотных птиц в Кустанайской области в 2005–2008 годах. Часть 1 // *Русский орнитологический журнал*. Том 20. Экспресс-выпуск № 639. – 2011. – С. 479-503.
- 7 Ерохов С.Н., Инютина В.П., Брагин Е.А., Березовиков Н.Н., Келломяки Э.Н., Розенфельд С.Б., Гордиенко Н.С., Тимошенко А.Ю., Салемгареев А.Р., Вилков В.С., Карпов Ф.Ф. Итоги мониторинга сезонных миграций стерха *Grusleucogeranus* и других водно-болотных птиц в Кустанайской области в 2005–2008 годах. Часть 2 // *Русский орнитологический журнал*. Том 20. Экспресс-выпуск № 640. – 2011. – С. 511-531.
- 8 P.Tolvanen & P.Pynnonen. Monitoring the autumn migration of Lesser White-fronted Geese *Anser erythropus* and other gees in NW Kazakhstan in October 1996// WWF. Finland Report # 9. Finnish Lesser White-fronted Goose Conservation Project. Annual report, 1997. Helsinki. 1998. – P. 19-20.
- 9 P.Tolvanen, K.Litvin & P.Lampila. Monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Geese in north-western Kazakhstan, October, 1998// WWF. Finland Report #10. NOF Rapportserie Report # 1-1999. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report, 1998. Helsinki. 1999. – P. 42-46.
- 10 P.Tolvanen, T.Eskelin, T.Aarvak, G.Eichhorn, I.Oien, & E.Gurtovaya. Monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Geese in Kazakhstan, October, 1999// WWF. Finland Report #12. NOF Rapportserie Report # 1- 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annualreport, 1999. Helsinki. 2000. – P. 43-48.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФАУНЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ БАЗЫ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ «КРЫМСКИЙ» ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

PERSPECTIVES OF STUDY OF PRELIMINARY DATA ON THE INVERTEBRATE FAUNA OF THE FIELD PRACTICE AREA "KRIMSKY" OF THE SOUTHERN FEDERAL UNIVERSITY

Брагина Т.М.^{1,2}, Баканова М.С.¹, Мощенко Д.И.¹, Щевкун Ю.А.¹

¹Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, РФ; ²Костанайский государственный педагогический институт, Костанай, Казахстан
e-mail: tm_bragina@mail.ru

Полевая практика входит в учебный план подготовки бакалавров по специальности «Биологическое и химическое образование» Южного федерального университета (ЮФУ). Она включает проведение полевых экскурсий с охватом различных типов при-

родных экосистем. База полевой практики «Крымский» – один из стационаров для проведения летних исследований студентов, обустройство которого включено в Программу развития ЮФУ до 2020 г.

Полевая база расположена в Усть-Донецком районе Ростовской области в 129 км от областного центра – г. Ростова-на-Дону (Рис. 1). Находится она в степной зоне, где степные участки занимают водоразделы и представляют собой различные варианты приазовской степи на северо-приазовских черноземах. Ранее здесь господствовали разнотравно-типчаково-ковыльные растительные ассоциации из ковыля *Stipa* sp., овсяницы *Festuca* sp., шалфея *Salvia* sp., девясила *Inula* sp., кермека *Limonium* sp., люцерны *Medicago* sp. и других видов. Большая часть степных территорий в настоящее время распашана и занята полями сельскохозяйственных культур. В районе базы практики имеются также участки псаммофитной степи, лесные и водные экосистемы.



Рис. 1. Местоположение базы практики Южного федерального университета «Крымский». Ростовская область, Усть-Донецкий район (карта сконструирована с использованием материалов сайта <http://travelel.ru>)

Лесные природные участки сохранились в балках (байрачные леса). Они отличаются слабой степенью антропогенной нарушенности. Днища и склоны балок заняты упрощенными дубравами, где доминирует дуб черешчатый (*Quercus robur*) в сочетании с ясенем обыкновенным (*Fraxinus excelsior*) и берестом (*Ulmus minor*). Второй ярус байрачного лесасоставляют клен татарский (*Acer tataricum*) и клен полевой (*A. campestre*). В подлеске доминируют перловник пестрый (*Melica picta*), гравилат городской *Geum urbanum*, подмаренник цепкий *Galium aparine* [1]. В наиболее благоприятных условиях формируются леса коренного варианта, в травяном покрове которых доминируют лесные виды трав. На опушках и на крутых склонах обычно формируются дубравы узколистномятликовые, но чаще встречаются производные дубравы с сорно-лесными видами в травяном ярусе – цепкоподмаренниковые, чесночниковые, гравилатовые, белокудренниковые, пустырниковые, чистотеловые и др. Вдоль байрачного леса широкой полосой тянутся кустарниковые сообщества из терна *Prunus* sp., шиповника *Rosa* sp., боярышника *Crataegus* sp., караганы кустарниковой *Caragana frutex*, *Lonicera* sp., свидины *Svidasp.*, барбариса *Berberis* sp., степных и луговых трав. Местами эти сообщества

сильно разрежены и напоминают парковый ландшафт. Ближе к лесу они образуют густые заросли. Характерен плавный переход от леса к степи.

Вблизи хутора «Крымский» расположены особо охраняемые природные территории (ООПТ) – памятники природы «Балка Власова» и «Раздорские обрывы». Памятник природы «**Раздорские склоны**» находится на высококом берегу р. Дон с живописными выступами («лбами») с разнотравно-злаково-ковыльной растительностью и балками, врезающимися в склон, с островками байрачных лесов. На территории памятника природы выделен крупный байрачно-лесной энтомологический рефугиум площадью около 12 км² с фрагментами разнотравно-дерновинно-злаковой степи [2]. В рефугиуме отмечены местообитания многих видов беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу Ростовской области и Российской Федерации. Рефугиум расположен на отрогах Донецкого кряжа и отграничен с востока долиной Нижнего Дона. Он представляет собой систему глубоких облесенных балок с крутыми склонами. Общая площадь памятника природы составляет 1780 га.

Не менее интересны биогеоценозы памятника природы «Балка Власова» – крайнего юго-западного форпоста байрачных лесов в бассейне Нижнего Дона. Памятник природы представляет эталон типичной южной дубравы с высоким уровнем эндемизма (средиземноморский тип). «Балка Власова» расположена западнее хутора «Крымский» и входит в состав Крымского лесничества Усть-Донецкого лесхоза. Площадь памятника природы составляет 30,0 га.

Разнообразие природных экосистем обуславливает богатейший состав фауны беспозвоночных животных. В то же время анализ литературных данных показал недостаточную ее изученность в регионе в целом и в районе практики хутора «Крымский» в частности. Имеются сведения о почвенно-напочвенной фауне байрачных лесов [3, 6, 9], напочвенной фауне беспозвоночных (герпетобий) байрачных лесов [7]. В районе расположения базы практики проводился сравнительный анализ герпетобия степных и лесных участков [3, 8, 10], изучались отдельные систематические группы беспозвоночных животных [2, 4, 5]. Однако фауна многих групп беспозвоночных изучена недостаточно. В частности, приведенные в литературе списки видов жесткокрылых, собранных в окрестностях хутора «Крымский», включают 21 вид жу жужелиц (Carabidae), усачей (Cerambycidae) – 3 вида, кожеедов (Dermestidae) – 1 вид, нарывников (Meloidae) – 1 вид, мертвоедов (Silphidae) – 4, стафилинид (Staphilinidae) – 6, пластинчатоусых (Scarabaeidae) – 11, чернотелок (Tenebrionidae) – 3, шелкунов (Elateridae) – 2, долгоносиков (Curculionidae) – 9 видов [7], что явно не охватывает разнообразие колеоптерофауны. В этом районе также проводились работы коллективом Ростовского государственного педагогического университета (ныне в виде нескольких факультетов включенного в состав Южного федерального университета) по теме «Пространственное распределение сообществ герпетобионтной мезофауны лесов южной части Русской равнины», поддержанной грантом РФФИ в конце прошлого века [3]. В отчетных материалах указывалось, что исследования выявили 116 видов герпетобионтов, относящихся к 18 семействам, при этом во всех трех модельных участках (пойма реки Дон, байрачный лес и нагорная дубрава) было обнаружено примерно одинаковое количество видов – от 57 до 65. Однако списки видов герпетобионтных беспозвоночных не приведены и, судя по имеющимся публикациям участников грантовой работы, приведенными выше данными по герпетобионтным жесткокрылым этим они и исчерпываются.

Значительно лучше изучена фауна чешуекрылых. По данным 2011 г. [2], только в пределах энтомологического рефугиума отмечены 81 вид дневных бабочек, 173 вида совок, 11 видов медведиц, 11 видов бражников, 3 вида коконопрядов, 68 видов пядениц, 5 видов древооточцев, 35 видов огнёвок.

По-видимому, не менее интересна водная фауна реки Сухой Донец (Рис. 2), протекающей под склоном правого коренного берега реки Дон (небольшой рукав реки Се-

верский Донец – самого крупного притока реки Дон) вблизи базы практики, но специальных фаунистических работ, посвященных фауне беспозвоночных водных, донных и околоводных систем реки, не имеется.



Рис. 2. Река Сухой Донец в окрестностях хутора «Крымский». Усть-Донецкий район Ростовской области. База практики Южного федерального университета (фото авторов)

В период полевой практики 2013 г. (конец июня-начало июля) были обследованы зональные, интразональные и аazonальные природные участки, представленные степными, луговыми, лесными, водными и нарушенными территориями, в том числе сельскохозяйственными угодьями. Для изучения разнообразия беспозвоночных животных применялись стандартные методы энтомологических исследований. Были собраны обитатели травянистого яруса, почвенно-напочвенной и водной фауны в различных экологических условиях, проводились наблюдения над образом жизни беспозвоночных животных и особенностями их поведения. Были проведены также небольшие сборы жесткокрылых и прямокрылых (сверчки и медведки), летящих на свет, непосредственно на территории хутора «Крымский».

Экскурсионные маршруты по изучению разнообразия беспозвоночных степных биоценозов охватили окрестности хутора Крымский, для чего был обследован экотон от плакорных степных местообитаний до обедненных склоновых вариантов и выходов песков, занятых песчаноковыльной растительностью. Наиболее многочисленными и заметными группами насекомых в летний период были прямокрылые (Orthoptera), сетчатокрылые (муравьиные львы), полужесткокрылые (Heteroptera), различные жуки (в том числе нарывники – Meloidae, божьи коровки – Coccinellidae и др.), чешуекрылые (Lepidoptera). Особый интерес представляла фауна участков песчаноковыльной степи с разнообразными перепончатокрылыми – осаами сколиями (сколия степная *Scolia hirta*, сколия-гигант *Scolia maculata*, внесены в Красную книгу Российской Федерации и Ростовской области), муравьями – степными бегунками (*Cataglyphis aenescens*), жнецами (*Messor* sp.) и др.; на выходах песка встречены пчелы-плотники (*Xylocopa valga*, внесена в Красную книгу Российской Федерации и Ростовской области), а по склону на

растениях был не редок листоед азиатский (*Chrysochares asiatica*, внесен в Красную книгу Ростовской области)

На вершине холма, в посадках сосны и на диких абрикосах, были отловлены цикады обыкновенные (*Cicada plebeja*) и цикады ясеневые (*Cicada orni*), относящихся к семейству насекомых из отряда Хоботные (Rhynchota), подотряда Homoptera (равнокрылые). На участке с лугово-степным разнотравьем в понижении были многочисленны ювенильные особи и имаго богомоллов (преимущественно *Mantis religiosa*), саранчовые (Acridoidea), кузнечиковые (Locustidae), клопы (Heteroptera), бабочки (Lepidoptera), на злаках собраны жуки кузьки пустынного *Anisoplia deserticola* и др.

Проводились сборы и на отдельно стоящих растениях. Так, на аморфе кустарниковой (*Amorpha fruticosa*) были встречены 4 вида бронзовок (бронзовка золотистая *Cetonia aurata*), бронзовка афиннис (*Protaetia affinis*, красная книга России и Ростовской области), бронзовка куприна (*Protaetia cuprina*), многочисленна бронзовка вонючая (*Oxythyrea funesta*). На дороге по пути к памятнику природы «Балка Власова» были отловлены жуки-скакуны (*Cicindela* sp.), чернотелки (Tenebrionidae); на луговине у опушки леса были встречены бабочки-лимонницы (*Gonepteryx rhamni*) и подалирии (*Iphiclidus podalirius*, вид внесен в Красную книгу Российской Федерации и Ростовской области). На отдельных растениях были проведены наблюдения за питанием и передвижением севчуков (*Onconotus* sp.) – своеобразных прямокрылых. В лесной подстилке около родника были собраны двупарноногие многоножки – кивсяки (Diplopoda), равноногие ракообразные – мокрицы (Isopoda), губоногие многоножки костянки (Chilopoda), брюхоногие моллюски (Mollusca), жуки-жужелицы (Carabidae). У самого источника, возле бьющего ключа, были отловлены различные виды ос, преимущественно бумажные осы (*Vespula germanica*) и роющие осы (*Sphecidae*). Отмечено несколько видов шмелей и других перепончатокрылых.

В байрачном лесу, представляющем широколиственный лес, произрастающий по верховьям и склонам памятника природы «Балка Власова», было проведено изучение фауны лесной подстилки из опада дуба черешчатого. Были встречены жуки-олени (*Lucanus cervus*), внесенные в Красную книгу России и Красную книгу Ростовской области), а также многочисленные двупарноногие многоножки – кивсяки.

Водная и околоводная фауна беспозвоночных требует специальных методов исследований. Некоторые сборы были проведены по берегу реки Сухой Донец или собраны в воде, на водорослях или дне реки. Протяженность реки Сухой Донец небольшая, она не превышает 40 км. Река вытекает из р. Северский Донец и впадает в реку Дон. В реке были собраны двустворчатые моллюски – перловицы (Mollusca, *Unio* sp.), на водной поверхности – клопы-водомерки (Hemiptera), жуки-жужелицы (Carabidae), пауки. В прибрежных зарослях и над поверхностью воды были отловлены различные виды стрекоз.

Перечисленные виды и группы беспозвоночных, безусловно, не охватывают и малой части разнообразия беспозвоночных животных региона. В районе практики проведены сборы других групп насекомых (различные семейства жесткокрылых, двукрылых, перепончатокрылых и др.), моллюсков, многоножек, мокриц, которые требуют дальнейшей обработки. Предварительный анализ материалов полевых исследований беспозвоночных показал несомненное значение района полевой практики ЮФУ в эколого-фаунистическом отношении, и дальнейшее их изучение в регионе имеет большой научный и образовательный потенциал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Зозулин Г.М. Леса Нижнего Дона. – Ростов-на-Дону: Изд. РГУ, 1992. – 208 с.
- 2 Полтавский А.Н. Энтомологические рефугиумы и их значение при ведении Красной книги Ростовской области. – Ростов-на-Дону: Изд-во ИП Кубеш, 2012. – 184 с.

3 Пространственное распределение сообществ герпетобионтной мезофауны лесов южной части Русской равнины. – Ростовский государственный педагогический университет. Грант РФФИ 97-04-50058.

4 Утянская С.В., Чередников С.Ю., Арзанов Ю.Г. Экологическая структура фауны жузейлиц Нижнего Дона // Фауна и экология жузейлиц естественных и антропогенных ландшафтов. – Саранск, 2001. – С. 56–58.

5 Утянская С.В., Чередников С.Ю., Арзанов Ю.Г. Экологическая структура фауны жузейлиц Нижнего Дона // Фауна и экология жузейлиц естественных и антропогенных ландшафтов. – Саранск, 2001. – С. 56–58.

6 Чередников С.Ю., Арзанов Ю.Г. К познанию жесткокрылых байрачных лесов Ростовской области // Актуальные вопросы экологии и охраны природы степных экосистем и сопредельных территорий. – Краснодар, 1993. – С. 103–105.

7 Чередников С.Ю., Арзанов Ю.Г. О результатах количественного учета герпетобионтов байрачных лесов Ростовской области // Сборник научных работ аспирантов и молодых преподавателей. – Ростов: РГПИ, 1994. – С. 104–111.

8 Чередников С.Ю., Арзанов Ю.Г. К вопросу о взаимоотношении лесной и степной энтомофауны в условиях Нижнего Дона // Актуальные вопросы исследования в регионах и охрана природы водных биоценозов и сопредельных территорий. – Краснодар, 1995. – С. 167–169.

9 Чередников С.Ю., Арзанов Ю.Г. К познанию жесткокрылых байрачных лесов Ростовской области // Актуальные вопросы экологии и охраны природы – Майкоп, 2001. – С. 217–219.

10 Чередников С.Ю., Утянская С.В. Взаимоотношение лесных и степных элементов фауны герпетобионтов степной зоны Среднего и Нижнего Дона // Известия АН. Серия биологическая. 2000. – № 3. – С. 368–372.

К ФАУНЕ НАЗЕМНЫХ ИЗОПОД (CRUSTACEA, ISOPODA) ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО РЕЗЕРВАТА «АЛТЫН ДАЛА»

ABOUT FAUNA OF TERRESTRIAL ISOPODA (CRUSTACEA; ISOPODA) OF THE STATE NATURALREZERVAT"ALTYN DALA"

Брагина Т.М.,^{1,2} Хисаметдинова Д.Д.,¹

¹*Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия,
e-mail: tm_bragina@mail.ru, dilalex@mail.ru*

²*Костанайский государственный педагогический институт,
г. Костанай, Казахстан*

Государственный природный резерват «Алтын Дала» – новая крупная особо охраняемая природная территория Республики Казахстан [5] площадью 489766 гектаров, созданная в 2012 г. [7] на юге Костанайской области. Резерват включает в себя слабо трансформированные природные территории с хорошо сохранившимися ландшафтами ковыльных и полынно-злаковых степей, полупустынь, барханных песков и уникальных озерных и речных экосистем Центрального Казахстана [6]. Настоящая работа посвящена обзору фауны наземных ракообразных резервата, сведения о которых приводятся впервые.

Первый обзор мировой фауны наземных изопод, охвативший все известные к тому времени виды (385 видов), был опубликован в 1885 году [8]. Последний мировой каталог содержит 3637 видов по состоянию на 2004 г. [11].

По современной систематике к наземным изоподам относятся беспозвоночные животные, относящиеся к типу Членистоногие (Arthropoda), подтипу Ракообразные (Crustacea), классу Высшие раки (Malacostraca), подклассу Эумалакостраки (Eumalacostraca), надотряду Перакариды (Peracarida), отряду Равноногие (Isopoda), подотряду Онисциды (Oniscidea Latreille, 1817), или мокрицы. Систематика изопод разработана недостаточно, в связи с чем, по мнению H.Schmalzfuss [11], многие из приведенных в на-