

Государственный природный заповедник  
«Присурский»

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА  
«Присурский»**

Том 7.  
2001 г.



Чебоксары – Атрат - 2001

Министерство природных ресурсов  
Российской Федерации  
Государственный природный заповедник «Присурский»  
Чувашское отделение Териологического общества РАН  
Чувашское отделение Русского энтомологического  
общества при РАН

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА «Присурский»**

Том 7.  
2001 г.

Федеральное государственное учреждение  
«Государственный природный заповедник  
«Присурский»

№442  
Чебоксары – Аграт - 2001

УДК 502/504

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ». Том 7. Ответственный редактор к.б.н. Димитриев А.В. Чебоксары-Атрат, 2001. 168 с.

Редакционная коллегия:

Димитриев А.В. – кандидат биологических наук (ответственный редактор), Егоров Л.В. – кандидат биологических наук, Олигер А.И. – кандидат биологических наук

Печатается по решению научно-технического совета государственного природного заповедника «Присурский»

В седьмом томе Научных трудов государственного природного заповедника «Присурский» помещен ряд материалов Второй межрегиональной научно-практической конференции по изучению природы и биоразнообразия Присурья, прошедшей 12 декабря 1999 года, материалы научных исследований сотрудников заповедника и привлеченных специалистов из различных научных организаций и учреждений. Этот том посвящен пятой годовщине функционирования государственного природного заповедника «Присурский».

Научные труды предназначены для научных работников особо охраняемых природных территорий, педагогов и студентов, изучающих природу и биоразнообразие Присурья.

Посвящается пятой годовщине функционирования государственного природного заповедника «ПРИСУРСКИЙ»

© ГУ «Государственный природный заповедник «Присурский»  
© Димитриев А.В. макет, оформление, комплектация

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.  
К ПЯТИЛЕТИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА  
«ПРИСУРСКИЙ»

А.И.Олигер

Государственный природный заповедник «Присурский»  
Чувашское отделение РЭО

Государственному природному заповеднику «Присурский» 14 декабря 2001 года исполнилось 5 лет. Постановление Правительства РФ № 1297 об учреждении заповедника датируется 27 декабря 1995 года, но, в связи с известными трудностями, ГПЗ «Присурский» начал функционировать, как самостоятельное учреждение лишь с середины декабря 1996 года. С 31 декабря 1996 года в заповеднике работало уже два сотрудника, через год кадровый состав включал уже 13 человек в отделе охраны заповедной территории и 3 человек в научном отделе. На исходе пятого года в штатном расписании организации числится уже 61 человек. Отдел охраны заповедной территории усилен оперативной группой, научный отдел разделился на две самостоятельные единицы – из его состава выделен полноправный отдел экологопросветительского просвещения.

Основные средства, полученные заповедником вместе с приемкой территории, составляли контур отдела охраны 1929 года постройки на разъезде Атрат Алатырского района, аврийную автоцистерну АЦ-30, бортовой ЗИЛ-131 и кобылу «Зорька» 1969 г.р. Одной из основных, и, к сожалению, не решенных до настоящего времени проблем, является аренда или приобретение административных помещений для размещения аппарата управления, научного и эколого-просветительского отделов.

Как и любое новое образование природоохранного направления, заповедник в первые годы работы выдержал довольно значительный пресс со стороны местного населения, считавшего себя ущемленным в вопросах относительно свободного природопользования. Тем не менее, заповедник не только организовал охрану и изучение первоначально переданных ему лесных 9025 га в Алатырском районе Чувашии, но и расширился в 2000 году за счет организации кластерных степных участков в Батыревском (25 га) и Яльчикском (97,8 га) районах.

Определенную трудность составляло и до настоящего времени составляет пересечение территории Алатырского участка заповедника железной и шоссейной дорогами общего назначения.

Приведем краткий анализ основных направлений деятельности:

**А. Природоохранная.** Состоит из мероприятий противопожарного направления, сокращения объема традиционного природопользования и пресечения несанкционированного посещения территории.

Основа противопожарных работ лежит в сфере профилактики и тушения очагов пожаров вдоль линии железной дороги, где, на перегоне от 199 до 215 км, тепловозы идут в форсированном режиме на подъем и выбрасывают из труб значительное количество искр. В первый год существования заповедника вдоль линии железной зарегистрировано 6 очагов пожара на общей площади 10,5 га.

В последующие годы, благодаря усиленной профилактической работе, в год происходило не более 2 загораний подстилки с общей площадью до 0,75 га.

Традиционное природопользование касается необходимости предоставления местным жителям пастбищных и сенокосных участков. Работа в направлении уменьшения количества и площади этих участков ведется ежегодно.

и, если на территории заповедника в 1997 году косили сено 103 человека и выпасалось 378 голов крупного рогатого скота, то в 2001 году эти показатели составляли, соответственно, 58 человек и 183 головы.

Несанкционированное посещение территории заповедника складывается из показателей посещения угодий местными жителями в целях сбора даров природы (грибы, ягоды), незаконной заготовки древесины и браконьерства. Случаи браконьерства и незаконной заготовки древесины достаточно редки и не превышают нескольких в год. Проблема сборщиков даров природы достаточно серьезна, так как, с трех остановок тепловоза (на 199 и 215 км. а также на разъезде Атрят) по 4 раза в день с местного поезда выходит значительное число жителей города Алатырь.

**Б. Научная.** Представлена деятельностью по организации изучения природных комплексов силами научных сотрудников заповедника, других научных организаций и студентов-практикантов.

Результаты научной работы нашли свое отражение в публикациях в трудах заповедника и других научных изданиях. Издательская деятельность по годам отражается следующими показателями: в 1997 году издано 53 научных статьи, в 1998 году – 45 статей, в 1999 году – 89 статей, в 2000 году – 103 статьи и за 9 месяцев 2001 года – 147 статей. Заповедником были организованы и проведены следующие научные конференции:

1. III Международная конференция по суркам «Сурки Голарктики как фактор биоразнообразия» (1997, Чебоксары).
2. Научно-практическая конференция «Актуальные экологические проблемы Чувашской Республики» (1998, Чебоксары).
3. Республиканская конференция по экологическому образованию (1998, Чебоксары).
4. Первая межрегиональная бассейновая научно-практическая конференция «Изучение природы и биоразнообразия Присурья» (1998, Чебоксары).
5. Вторая межрегиональная бассейновая научно-практическая конференция «Изучение природы и биоразнообразия Присурья» (1999, Чебоксары).
6. Научно-практическая конференция «Актуальные экологические проблемы Чувашской Республики» (1999, Чебоксары).
7. Российская научно-практическая конференция «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (2000, Чебоксары).
8. Российская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экологического права России» (2001, Чебоксары).

**В. Эколого-просветительская.** Представлена работой со средствами массовой информации, с местным населением, школьниками, в рамках мероприятий «Марш парков» и «Дни Земли». За прошедшие 5 лет показателями работы в плане эколого-просветительской деятельности являются: статьи в местной прессе – 20, в республиканских изданиях – 165, в центральной – 19; выступления по городскому телевидению – 16, республиканскому – 32; репортажи по местному радио – 3, республиканскому – 21, центральному – 4; кроме того снят 20 минутный фильм о заповеднике и трижды продемонстрирован по республиканскому телевидению; выпущены методические пособия в виде брошюр к «Маршу парков» –

3 наименования, цветной иллюстрированный буклет «Птицы...». Мероприятием «Марш парков» ежегодно охватывается около 10000 человек, принимающих участие в различных конкурсах, выставках, конференциях, смотрах и т.д. Ежегодно эколого-просветительским отделом организовываются экологические лагеря с выездом на природу в охранный зону заповедника.

В целом, наряду с положительными моментами в деятельности заповедника, следует отметить необходимость концентрации усилий на решении в грядущем году следующих основных проблем: организации получения стационарного административного здания с помещениями для аппарата управления, научного отдела, библиотеки, эколого-просветительского отдела, музея природы; упорядочения работы отдела охраны заповедной территории, в том числе сокращения размеров природопользования местным населением, повышения квалификации сотрудниками научного отдела и расширения контактов этого отдела с научными учреждениями Чувашии и России; более широкому охвату различных слоев населения эколого-просветительской деятельностью и налаживанию взаимосвязи отдела экопросвещения с другими ООПТ.

## РАЗДЕЛ 1. ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### ЖУКИ-ЛОЖНОСЛОННИКИ (COLEOPTERA: CURCULIONOIDEA: ANTHRIBIDAE) ЧУВАШИИ

Л.В. Егоров

Чувашский государственный педагогический университет,  
Государственный природный заповедник «Присурский»  
Чувашское отделение РЭО

Ложнослонники - небольшая группа скрытноживущих куркулионидных жуков. Мировая фауна включает около 2350 видов, преимущественно из тропиков (Егоров, 1996); в фауне Западной Палеарктики - 30 видов (Frieser, 1981). Для Беларуси приводится 6 видов (Александрович и др., 1996). Точное число видов для России не указано, хотя известно, что на Дальнем Востоке и в сопредельных районах Сибири выявлено 65 видов (Егоров, 1996). Мы располагаем данными по Московской области, где выявлено 9 видов (Никитский и др., 1996; Никитский и др., 1998). В сопредельной с Чувашией Ульяновской области обнаружено 6 видов (Исаев, Савицкий, 1999). В списке ксилобионтных жесткокрылых Самарской области (Бурдаев, 1999) представители семейства не указаны, хотя из Жигулевского заповедника приводится 4 вида (Краснобаев и др., 1994). Для Кировской области отмечено 2 вида (Шернин, 1974). Фауна Anthribidae Марий Эл и Нижегородской области остаются неизученными (Ануфриев и др., 1981; Матвеев, 1998). В Татарстане по результатам исследований в конце XIX - начале XX вв. выявлено 9 видов (Лебедев, 1906; 1912; 1925).

Личинки ложнослонников развиваются преимущественно в мертвой древесине, некоторые виды питаются аскомицетами (Никитский и др., 1996). Сами жуки встречаются обычно на мертвых или ослабленных деревьях, где спариваются, позже самки откладывают яйца. Личинки видов рода *Anthribus* Förster (= *Brachytarsus* Schnh.) - эндопаразиты самок некоторых кокцид (Homoptera, Coccinea) (Morimoto, 1978), а имаго питаются хермесами и ложнощитовками любого возраста (Тер-Минасян, 1965; Опанасенко, 1966; 1973). Ряд видов является вредителями растительных запасов и материалов. Наиболее известен в этом отношении космо-



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

политный ложнослоник *Agaecerus fasciculatus* De Geer, повреждающий какао-бобы, мускатный орех, зерна кофе и др (Мордкович, Соколов, 1999)

До начала наших исследований с территории республики был отмечен 1 вид - *Platystomos albinus* (L.) (как *Anthrribus albinus* L.) (Лебедев, 1906). По результатам нашей работы для Чувашии приведено еще 2 вида (Егоров, 1997, 1999, 2000, Егоров, Дмитриева, 2001, Егоров, 2001).

Настоящее сообщение основывается на итогах обработки материала по *Anthrribidae* с территории Чувашской Республики за последние два десятилетия (1983-2001 гг.). Всего изучено более 80 экз жуков, собранных автором и моими коллегами. Для сбора имаго использовались следующие методы: ручной сбор с поверхности стволов ослабленных деревьев, бревен и пней, отлов в оконные и почвенные ловушки, кошение (Фасулати, 1971; Самков, Чернышев, 1983)

Ниже приводится аннотированный список ложнослоников Чувашии. Для каждого вида собрана как оригинальная информация по экологии и распространению в республике (см. данные этикеток), так и компилятивные данные, в основном, по работам из сопредельных регионов (Никитский и др., 1996; Никитский и др., 1998; Исаев, Савицкий, 1999). Общее распространение указано по работе Frieser (1981). Номенклатура уточнена по последним публикациям (Silfverberg, 1992; Егоров, 1996; Никитский и др., 1996). После названия вида указаны ссылки на работы, в которых содержится информация о нем по Чувашии.

Автор искренне признателен всем коллегам, предоставившим на обработку материал (Лосманову В.П., Ластухину А.А., Иванову А.В., Карпееву С.А., Березину А.Ю., Кирилловой В.И., Дмитриевой И.Н., Скворцову Н.В. (все - г. Чебоксары), Федорову Д.В. (г. Ульяновск) и др.); а также Никитскому Н.Б. (Зоомузей МГУ, г. Москва) и Б.А. Коротяеву (ЗИН РАН, г. Санкт-Петербург) - за постоянное внимание к работе, помощь и ценные советы.

Семейство *Anthrribidae* Billberg, 1820  
Подсемейство *Anthrribinae* Billberg, 1820  
*Tropideres* Schönnherr, 1823

В Чувашии - 2 вида.

*T. dorsalis* (Thunberg, 1796). (Егоров, 1999; 2000).

Материал: г. Чебоксары, 26.5.1983, дубрава Гузовского, 1 экз., Березин А.Ю.; Ибресинский р-н, 2 км ЮО пос. Мирного, 28.4.1995, елово-березовый лес в пойме р. Кири, 1 экз., Григорьева Т.Г.; Алатырский р-н, 1 км О с. Сурский Майдан, 18.7.1997, пойменная дубрава, 85 кв. Атратского лесн-ва; кошение по ивам, 1 экз., Егоров Л.В.; Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», охранный зона, 1 км ЮО с. Сурский Майдан, 16.7.1997, пойменная дубрава, кошение по ивам, 1 экз., Егоров Л.В.; Заволжье напротив г. Чебоксары, 21 кв. Акшюльского лесничества, 22.7.2001, спелый сосняк с елью, березой и осинкой, горельник после несильного низового пожара, на коре обожженной ели, ~ в 12<sup>00</sup>, 1 экз., Егоров Л.В.

**Образ жизни.** В Чувашии отмечен в лиственных и смешанных лесах с конца апреля по июль. Зимуют, вероятно, имаго. Жуки встречаются на коре тонких сухих ветвей *Salix* sp.; 1 экз. отловлен на коре обожженной ели в смешанном лесу.

По литературным данным личинки развиваются под корой сухих тонких стволов и ветвей березы, ольхи, ивы, слабо зараженных аскомицетами. Окукливание там же или в поверхностном слое заболони. Цикл развития 1-2 летний.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Транспалеарктический бореальный вид

\* *T. albirostris* (Herbst, 1783)

**Материал.** Чебоксарский р-н, окр. дер. Вурманкасы, 2.6.1995, опушка дубрава, на коре усыхающих дубов 60-80 лет в комлевой части (до высоты 2 м), днем (в ясную солнечную погоду при +20°C), жуки передвигаются «перебежками», спариваются, (на этом же дереве отмечены *Plagionotus arcuatus* (L.), *P. detritus* (L.), *Aphelocnemis myops* (Dalm.), златки *Agrilus* sp.), 8 экз., Егоров Л.В.; г. Чебоксары, 2.6.1995, опушка дубрава (роща Гузовского), на коре мертвого старого дуба (вместе с *Plagionotus detritus* (L.), *Rhagium sycophanta* (Schrnk.)), 1 экз., Егоров Л.В.; г. Чебоксары, 10.6.1996, дубрава Гузовского, 1 экз., Аникина Л.; Цивильский р-н, дер. Первов Семеново, 10.5.1997, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.; Окр. г. Чебоксары, 12.6.1997, дубрава, вырубка, на коре дубового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский р-н, 1,5 км Н дер. Большая Таяба, 14.6.1998, дубрава, на коре ослабленного дуба, 1 экз., Егоров Л.В.; Янтиковский р-н, окр. дер. Индырчи, 18.6.1999, дубрава, на коре дубового бревна, 2 экз. (спаривание), Егоров Л.В.; Цивильский р-н, 3 км ЮВ г. Цивильск, 18.6.2000, пойма р. Унги, на стволе старой ветлы (*Salix alba* L.) (вместе с *Platystomos albinus* (L.)), 1 экз., Егоров Л.В.

**Образ жизни.** В Чувашии вид нередок в дубравах, где встречается на коре усыхающих дубов 60-80 лет в комлевой части (до высоты 2 м), днем (в ясную солнечную погоду при +20°C). Жуки передвигаются «перебежками», спариваются на этом же субстрате. Развитие, вероятно, под корой ослабленных дубов. На тех же деревьях отмечены *Plagionotus arcuatus* (L.), *P. detritus* (L.), *Aphelocnemis myops* (Dalm.), *Rhagium sycophanta* (Schrnk.), златки *Agrilus* sp. Возможно, вид развивается и в старых ветлах. Наши сборы приходится на июнь.

По литературным данным жуки встречаются с июня по август на отмирающих или недавно отмерших довольно тонких стволах и ветвях черемухи, осины и дуба. В условиях Польши развитие происходит в гнилых ветвях лиственных деревьев (Burakowski et al., 1992).

Средняя Европа.

*Allandrus* Le Conte, 1876

В Чувашии - 1 вид.

\* *A. undulatus* (Panzer, 1795).

**Материал.** Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», кв. 56, 13.7.2000, сосняк с елью, осинкой, березой, в оконную ловушку, установленную на старом еловом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.; Заволжье напротив г. Чебоксары, 21 кв. Акшюльского лесничества, 11.7.2001, спелый сосняк с елью, березой и осинкой, горельник после несильного низового пожара, на лету ~ в 12<sup>00</sup>, 1 экз., Л.В. Егоров.

**Образ жизни.** По литературным данным жуки встречаются с мая до августа. Личинки развиваются в гнилых ветвях сосен, елей, ольхи, березы, липы, дуба, реже других деревьев.

Европа до Скандинавии, Северная Африка

*Rhaphitropis* Reitter, 1916

В Чувашии - 1 вид.

\* *R. marchicus* (Herbst, 1797)

**Материал.** Алатырский р-н, Государственный заповедник «Присурский», окр. с. Атрать, 10.7.2000, кв. 19, вид. 17, опушка лиственного леса (дуб, осина, береза),

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

зарастающая мелколиственными породами, кошение по травянистой растительности, 1 экз., Дмитриева И.Н.

**Образ жизни.** По литературным данным жуки встречаются в июне на отмерших тонких стволиках и ветках дуба. Личинки развиваются в гнилой древесине ветвей и тонких стволов дуба, ивы, ольхи и плодовых

Европа; Монголия.

*Platyrhinus* Clairville et Schellenberg, 1798

В Чувашии - 1 вид.

\* *P. resinus* (Scopoli, 1763).

**Материал.** Ибресинский р-н, 3 км N пос. Ибреси, 26.6.1994, просека в смешанном лесу, 1 экз., Федоров Д.В., Козловский р-н, окр. дер. Курочкино, 31.5.1995, старый липняк у правого берега р. Волги, на сухобочине гнилого липового бревна, расположенного в тени у дороги, днем, 1 экз., Егоров Л.В.; окр. г. Чебоксары, 17.6.1997, спелая дубрава кленово-липово-снытевая у дер. Заовражное (правобережье р. Волги), 1 экз., Карпеев С.А., Заволжье напротив г. Чебоксары, пос. Северный, 1.5.2001, на сосновом срубе, 1 экз., Скворцов Н.В., Канашский р-н, окр. дер. Кибечи, 28.4.1995, смешанный лес, 1 экз., Камаев Е. В.

**Образ жизни.** В Чувашии отмечен с конца апреля по июнь преимущественно в широколиственных, реже - в смешанных лесах. Зимовка, вероятно, в стадии имаго. Развивается, предположительно, в гнилой липовой древесине.

По литературным данным вид заселяет мертвые березы, ольху, дуб и иву. Личинки в условиях Московской обл. развиваются сначала на грибе *Daldinia conopsea* (Bolt. Fr.) Ges. Et DeNot., затем уходят в древесину, где и заканчивают развитие. Генерация 1-2 летняя. Имаго - с весны до осени.

Европа, запад России, Передняя Азия.

*Dissoleucas* Jordan, 1925

В Чувашии - 1 вид.

\* *D. niveirostris* (Fabricius, 1798).

**Материал.** Марпосадский р-н, дер. Первое Чурашево, 6.1993, дубрава, 1 экз., Иванова Т.; Цивильский р-н, дер. Первое Семеново, 23.4.1995, пень старой гнилой ветлы (*Salix alba* L.), жук полз по поверхности древесины ~ в 13<sup>00</sup> в теплый (+ 25°C) солнечный день, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 26.7.1998, на пне старой ветлы, 1 экз., Егоров Л.В., Шемуршинский р-н, окр. дер. Новые Чукалы, 4.8.1996, опушка дубравы, кошение по траве, 3 экз., Егоров Л.В.; Алатырский р-н, с. Атрать, 21.7.2000, заросший огород (рядом - старый деревянный дом), в оконную ловушку (стекло 40x50 см), установленную в траве, 1 экз., Егоров Л.В., Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», кв. 56, 17.7.2000, ольшаник с березой осокый, в оконную ловушку, установленную на старом ольховом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, кв. 36, вид. 6, 8.08.2000, 9.30, березняк, 1 экз., Дмитриева И.Н.; Окр. г. Чебоксары, дер. Заовражное, 16.6.2001, спелая дубрава, на сухобочине мертвого ствола вяза (h ~ 2 м), днем, 1 экз., Егоров Л.В., Цивильский р-н, дер. Первое Семеново, 30.6.2001, 1 экз., Егорова М.Л.; Алатырский р-н, окр. с. Атрать, 17.6.2001, суходольный луг, кошение, 1 экз., Дмитриева И.Н.; Ибресинский р-н, окр. дер. Бугуяны, 5.8.2001, смешанный лес, в почвенную ловушку, 1 экз., Трофимова Ж.В.

**Образ жизни.** В Чувашии отмечен с конца апреля по август преимущественно в дубравах с примесью других лиственных пород, реже - в смешанных лесах, березняках. Зимовка, вероятно, в стадии имаго. Развивается в гнилой древесине

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

вяза, ивы белой (*Salix alba* L.) Имаго встречаются днем на старых ивовых пнях и бревнах, на мертвых стволах вяза

По литературным данным личинки развиваются в гнилых и отмирающих ветвях лиственных деревьев, особенно березы, ольхи, реже - дуба. Цикл развития 1-2 летний.

Европа, запад России, Передняя Азия.

*Platystomos* Schneider, 1791

В Чувашии - 1 вид.

*P. albinus* (Linnaeus, 1758) (Лебедев, 1906; Егоров, 1997; 2000; Егоров, Дмитриева, 2000; Егоров, 2001)

**Материал.** Чебоксарский р-н, окр. дер. Хыркасы, 22.6.1980, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В., г. Ядрин, 7.7.1983, 1 экз., Борисова Н.В.; Комсомольский р-н, окр. дер. Новые Мураты, 8.1983, 1 экз., Копеев В.; г. Чебоксары, 15.5.1984, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.; г. Чебоксары, 15.5.1984, дубрава, 1 экз., Березин А.Ю.; там же, 24.5.1986, дубрава, 1 экз., Березин А.Ю.; г. Чебоксары, 28.5.1991, 1 экз., Егоров Л.В.; Заволжье напротив г. Чебоксары, 27.5.1986, 1 экз., Егоров Л.В.; Шемуршинский р-н, Национальный парк «Чаваш вармане», окр. дер. Муллинская, 18.7.1992, 1 экз. (самка), молодой жук из колыбельки в древесине гнилой березы, Егоров Л.В.; Шемуршинский р-н, Национальный парк «Чаваш вармане», окр. дер. Баскаки, 25.5.1992, сосняк с примесью березы, 1 экз., Кириллова В.И.; Заволжье напротив г. Чебоксары, окр. пос. Пролетарский, 23.4.1995, на сосновом пне, днем, 1 экз., Иванов А.В., Лосманов В.П.; Окр. г. Чебоксары, 16.5.1995, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.; Козловский р-н, окр. дер. Курочкино, 31.5.1995, старый липняк у правого берега р. Волги, на гнилом липовом бревне, расположенного в тени у дороги, днем, 1 экз., Егоров Л.В.; Чебоксарский р-н, окр. дер. Вурманкасы, 2.6.1995, дубрава, на гнилом дубовом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.; Алатырский р-н, устье р. Кувалда, 11.5.1996, 1 экз., Ластухин А.А.; Ибресинский р-н, окр. пос. Буинск, 15.7.1996, 1 экз., Дмитриев А.В.; Чебоксарский р-н, окр. дер. Питикасы, 27.8.1996, дубрава, 1 экз., Егорова Л.А.; Чебоксары, 11.5.1997, дубрава кленово-липово-снытевая на правом берегу р. Волги, на бревне, 1 экз., Ластухин А.А.; г. Чебоксары, 5.6.1998, дубрава в южной части города, на коре ствола ослабленного дуба, 1 экз., Егоров Л.В.; Цивильский р-н, 2 км О дер. Первое Семеново, 24.6.1997, на старом пне ветлы (*Salix alba* L.), 1 экз., Егоров Л.В.; окр. пос. Вурнары, смешанный лес, 1 экз. (устное сообщение А.В. Семина, г. Рязань); Цивильский р-н, дер. Первое Семеново, 30.8.1998, 1 экз., Егоров Л.В.; Заволжье напротив г. Чебоксары, окр. пос. Сосновка, 24.5.1999, 1 экз., Лосманов В.П.; Заволжье, окр. сз. Астраханка, 25.5.1999, ельник с сосной, ольхой, березой, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.; г. Маринский Посад, 8.5.1999, 1 экз., Красильников В.А.; Батыревский р-н, окр. дер. Торханы, 3.6.1999, 1 экз., Лосманов В.П.; Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», кв. 51, 15.7.1999, дубрава с осиной, ольхой близ оз. Щучье, на коре осиновой жерди, 1 экз., Егоров Л.В.; Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», кв. 52, 26.7.1999, лиственный лес на траве 1 экз., Дмитриева И.Н.; Окр. г. Чебоксары, 18.6.2000, дубрава у дер. Заовражное, 1 экз., Лосманов В.П.; Ибресинский р-н, окр. дер. Бугуяны, 7.5.2000, смешанный лес, в почвенную ловушку, 1 экз., Трофимова Ж.В.; Алатырский р-н, окр. пос. Киря, 3.6.2000, 1 экз., Разинова В.А.; Цивильский р-н, 3 км W г. Цивильск, 18.6.2000, пойма р. Унги, на стволе старой ветлы (*Salix alba* L.) вместе с *Tropideres albirostris* (Hbst.), 2 экз. (спаривание), Егоров Л.В.; Чебоксары, окр. дер. Заовражное, 18.6.2000, дубрава, 1 экз., Иванов А.В.;

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», кв. 52, 12.7.2000, лиственный лес (дуб, осина, липа, береза), на сухобочине ствола липы, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, кв. 36, 23.7.2000, опушка ольшаника, под корой мертвой ольхи, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, кв. 21, вид. 13), 1.6.2001, зарастающая вырубка сосны, 1 экз., Дмитриева И.Н.; Чебоксарский р-н, окр. дер. Питикасы, 15.9.2001, лиственный лес (береза, лещина), 1 экз., Хрисанова М.А.

**Образ жизни.** В Чувашии встречается с конца апреля по сентябрь в лиственных и смешанных лесах. Развивается, вероятно, в гнилой древесине березы, дуба, осины, ольхи, ветлы, липы. Имаго встречаются на коре, сухобочинах гнилых деревьев, бревен и пней. Отмечено питание жука молодым побегом сосны (устное сообщение И.Н. Дмитриевой). Зимуют имаго и личинки. Генерация 2-летняя. Самый обычный вид семейства в республике более половины всех собранных за 20 лет Anthribidae принадлежит к этому виду.

По литературным данным жуки часто встречаются на ветвях и тонких стволах лиственных деревьев, особенно березы, ольхи, ивы, реже - дуба и лещины. Личинки развиваются и окукливаются в мертвой древесине различных лиственных деревьев. Имаго нередки на гнях, где отмечаются на деревьях с пиреномицетами и грибом *Dacrymyces* sp.

Европа, Передняя Азия, Сибирь, Монголия.

*Anthribus* Müller, 1764  
(*Brachytarsus* Schonherr, 1823)

В Чувашии - 1 вид.

*A. nebulosus* Forster, 1771. (Егоров, 1997).

**Материал.** г. Чебоксары, 26.6.1992, опушка дубравы, кошение под пологом леса в еловой посадке, 1 экз., Егоров Л.В.; Шемуршинский р-н, 4 км SW дер. Баски, Басакское лесничество, кв. 2-3, 12 (Национальный парк «Чаваш вӑрманӗ»), 28.5.1992, хвойный лес в пойме р. Б.Бездна, 1 экз., Кириллова В.И., Григорьева Т.Г.

**Образ жизни.** В Чувашии вид встречается в хвойных лесах с мая по июль. Выкашивается с ели или в травостое под пологом ельника.

По литературным данным личинки питаются щитовками развивающимися на деревьях, обнаружены также на грибе *Ariosporium pinophilum* (Benick, 1952, цит. по Никитский и др., 1986).

Транспалеаркт.

Подсемейство *Choraginae* Kirby, 1819  
*Choragus* Kirby, 1819

В Чувашии - 1 вид.

\**C. sheppardi* Kirby, 1819

**Материал.** Алатырский р-н, Государственный природный заповедник «Присурский», кв. 56, 16.7.2000, ольшаник с березой осокровый, в оконную ловушку, установленную на старом ольховом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.

**Образ жизни.** По литературным данным развивается в грибах-пиреномицетах, растущих на разных породах деревьев. Личинки окукливаются в гнилой древесине. Имаго активны в июне-июле.

Европа, Передняя Азия

Таким образом, к настоящему времени на территории Чувашии достоверно выявлено 9 видов ложнослоников из 8 родов и 2 подсемейств. 6 видов указываются впервые для фауны Чувашской Республики (обозначены звездочкой - \*), вид

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

*Allandrus undulatus* (Panz.) - впервые для фауны Среднего Поволжья. На территории Государственного природного заповедника «Присурский» отмечено 6 видов, в национальном парке «Чаваш вӑрманӗ» выявлено 2 вида.

Представляет интерес сравнить составы фаун семейства географически близких регионов с достаточно хорошей степенью изученности. По семейству Anthribidae это можно сделать по результатам исследований в Чувашии, Ульяновской области (Исаев, Савицкий, 1999), Республике Татарстан (Лебедев, 1906, 1912; 1925), Самарской (Краснобаев и др., 1994) и Московской областях (Никитский и др., 1996, Никитский и др., 1998) (таблица 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика состава фаун Anthribidae  
ряда регионов центра Европейской части России

| Название вида                         | Ч | У | Т | С | М |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>Tropideres dorsalis</i> (Thnb.)    | + |   | + |   | + |
| <i>T. albirostris</i> (Hbst.)         | + | + | + | + | + |
| <i>Allandrus undulatus</i> (Panz.)    | + |   |   |   | + |
| <i>Rhaphitropis marchicus</i> (Hbst.) | + |   | + |   | + |
| <i>Platyrhinus resinosus</i> (Scop.)  | + | + | + | + | + |
| <i>Dissoleucas niveirostris</i> (F.)  | + | + | + | + | + |
| <i>Platystomos albinus</i> (L.)       | + | + | + | + | + |
| <i>Anthribus nebulosus</i> Forst.     | + | + | + |   | + |
| <i>A. scapularis</i> Gebl.            |   |   | + |   |   |
| <i>Paramesus tessellatus</i> Boh.     |   |   | + |   |   |
| <i>Choragus sheppardi</i> Kby.        | + | + |   |   | + |
| Итого видов в регионе                 | 9 | 6 | 9 | 4 | 9 |

Обозначения: Ч - Чувашия, У - Ульяновская область, Т - Республика Татарстан, С - Самарская область, М - Московская область.

Анализ таблицы позволяет заключить, что фауна Anthribidae лесных регионов центра России представлена примерно сходным составом видов. Из них более обычны *Platystomos albinus* (L.), *Tropideres albirostris* (Hbst.), *Dissoleucas niveirostris* (F.), *Anthribus nebulosus* Forst. В типично лесостепном регионе (с переходом в степи) - Ульяновской области - число видов снижается, становясь минимальным в Самарской области, что вполне коррелирует с уменьшением лесистости территорий. Состав фауны ложнослоников в лесных регионах центра России, вероятно, мало изменился за последнее столетие. В сборах редко попадаются представители рода *Anthribus* за исключением *Anthribus nebulosus* Forst. Предварительный зоогеографический анализ показывает, что в фауне ложнослоников Чувашии представлены виды с широкими типами ареалов: 4 вида - транспалеаркты, 5 видов - европейские.

### Литература

Александрович О.Р., Лопатин И.К. и др. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси - Минск: ФНИ РБ, 1996. - 103 с.

Ануфриев Г.А., Воловик М.Г., Шарыгин Т.А. Основные итоги фаунистических, прикладных и биогеоценотических исследований по жесткокрылым Горьковской области (Insecta, Coleoptera) // Наземные и водные экосистемы - Горький, 1981. - № 4. - С. 79 - 94.

Бурдаев А.В. Эколого-фаунистический обзор ксилобионтных жесткокрылых Самарской области и некоторых пограничных территорий // Самарская Лука. Бюллетень - Самара, 1999 (2000). - Вып. 9/10. - С. 83 - 110.

Егоров А.Б. 108. Сем. Anthribidae - Ложнослонники // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 3. - Владивосток: Дальнаука, 1996. - С. 166 - 199.



- Егоров Л.В. Материалы к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка "Чăваш вăрманĕ" // Фауна и экология животных национального парка "Чăваш вăрманĕ" (Чувашская Республика) - Чебоксары, 1997. - Выпуск 1. - С. 38 - 58.
- Егоров Л.В. Интересные находки жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) из Чувашского Присурья // Научные труды ГПЗ «Присурский» - Чебоксары-Атрат, 1999. - Том 2 - С. 38 - 41.
- Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранный зоны. 2. Предварительный список видов // Научные труды ГПЗ «Присурский» - Чебоксары-Атрат, 2000. - Том 3. - С. 44 - 49.
- Егоров Л.В. Фоновые виды жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в окрестностях города Чебоксары // Экологический вестник Чувашской Республики - Чебоксары, 2001 - Выпуск 23. - С. 112 - 119.
- Егоров Л.В., Дмитриева И.Н. К фауне куркулионидных жуков (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» // Сборн. научных трудов докторантов, научн. работников, аспирантов и студентов. - Чебоксары: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2000. - С. 88 - 93.
- Исаев А.Ю., Савицкий М.Ю. Материалы к познанию жуков зерновок (Coleoptera: Curculionidae, Bruchidae) и долгоносикообразных жуков (Curculionidae, Urodontidae (Bruchidae), Nemonychidae, Anthribidae, Attelabidae) Ульяновской области // Естественнонаучные исследования в Симбирско-Ульяновском крае на рубеже веков. Сборник статей - Ульяновск, 1999. - С. 95 - 100.
- Краснобаев Ю.П., Исаев А.Ю., Любина И.В., Магдеев Д.В., Полякова Г.М. Фауна беспозвоночных Жигулей IV. Polyphaga (Insecta, Coleoptera): Cistidae - Attelabidae // Самарская Лука - Бюллетень. - Самара, 1994. - Вып. 5. - С. 116 - 152.
- Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Казанской губернии. Ч. I // Тр. РЗО. - 1906. - Т. XXXVII, вып. 3-4. - С. 352 - 438.
- Лебедев А.Г. Материалы для фауны жуков Казанской губернии. II // Русск. энтомол. обзор. - 1912. - Т. XII, № 2. - С. 336 - 348.
- Лебедев А.Г. Материалы для фауны жуков Татарской Республики. III // Русск. энтомол. обзор. - 1925. - Т. XIX. - С. 133 - 138.
- Матвеев В.А. Насекомые-ксилофаги Волго-Вятского региона. - Йошкар-Ола, 1998. - 93 с.
- Мордкович Я.Б., Соколов Е.А. Справочник-определитель карантинных и других опасных вредителей сырья, продуктов запаса и посевного материала. - М. Колос, 1999. - 384 с.
- Никитский Н.Б., Осипов И.Н., Чемерис М.В. и др. Жесткокрылые - ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). - М. Изд. МГУ, 1996. - 197 с.
- Никитский Н.Б., Семенов В.Б., Долгин М.М. Жесткокрылые - ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). Дополнение 1 (с замечаниями по номенклатуре и систематике некоторых жуков Melandryidae мировой фауны). - М. Изд. МГУ, 1998. - 55 с.
- Опанасенко Ф.И. Наблюдения над образом жизни двух видов ложнослоников (Anthribidae, Coleoptera) // Фауна и экология членистоногих Сибири. - Новосибирск, 1986. - С. 81 - 82.
- Опанасенко Ф.И. Материалы по фауне жуков Anthribidae, Rhinomaceridae (Coleoptera) Западной Сибири // Фауна Сибири. Ч. 2. - Новосибирск, 1973. - С. 107 - 109 (Труды Биол. ин-та. Вып. 18).
- Самков Н.Н., Чернышев В.Б. Оконные ловушки и возможности их использования в энтомологии // Зоологический журнал. - 1983. - Т. 62, № 10. - С. 1571 - 1574.
- Тер-Минасян М.Е. 79. Сем. Anthribidae - Ложнослоники // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. - М. - Л. Наука, 1965. - С. 479 - 480.
- Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М. Высшая школа, 1971. - 424 с.
- Шернин А.И. Отряды Жесткокрылые, Веерокрылые // Животный мир Кировской области. Вып. II. - Киров, 1974. - С. 111 - 227.
- Benick L. Pilzkafer und Kaferpilz. Ökologische und statistische Untersuchungen // Acta Zool. Fenn. - 1952. - Band 70. - 250 s.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefanska J. Curculionidae procc Curculionidae // Katalog Fauny Polski. Część XXIII. Chrząszcze - Coleoptera. - Warszawa, 1992. - Т. 18. - 324 s.
- Frieser R. Die Anthribiden der Westpalaarkt einschliesslich der Arten der UdSSR (Coleoptera, Anthribidae) // Mitt. Munch. Ent. Ges. - 1981. - Bd. 71. - S. 33 - 107.
- Morimoto K. The family Anthribidae of Japan (Coleoptera). Pt. 1 // Esakia. - 1978. - Vol. 12. - P. 17 - 47.

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA: CARABIDAE) ЧУВАШИИ

Л.В. Егоров

Чувашский государственный педагогический университет,  
Государственный природный заповедник «Присурский»  
Чувашское отделение РЗО

Фауна и экология жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Чувашии изучалась достаточно интенсивно в последние десятилетия ушедшего века благодаря преимущественно работам старшего преподавателя кафедры зоологии и экологии ЧГПУ Хмелькова Н.Т. Полный список работ (вышедших в свет до 2000 г. включительно) по жужелицам республики содержится в двух наших публикациях (Егоров, 1996; 2001) и включает в совокупности 84 наименования. Еще одна публикация вышла совсем недавно (Хмельков и др., 2001). В последнем опубликованном списке Carabidae Чувашской Республики приводится 234 вида (Хмельков, 1998).

Интенсивные исследования колеоптерофауны Чувашии в последнее десятилетие (1991-2001 гг.) позволили собрать богатый фаунистический материал из разных районов республики, в том числе и с ООПТ. Его обработка уже к настоящему времени позволила выявить ряд новых находок и довести число видов жужелиц до 249 (Егоров, 2001). Ниже приводится информация о новых для республики видах Carabidae, а также сведения о находках редких и малоизученных у нас жужелиц. Подчеркнуты названия видов, указываемых для фауны Чувашии впервые.

В качестве источника информации по номенклатуре использована последняя сводка по жужелицам России и сопредельных стран (Kryzhanovskij et al., 1995). Для определения использовались как достаточно старые источники (Крыжановский, 1965), так и ряд современных ревизий по некоторым родам (Комаров, 1991; Маталин, 1996).

Автор искренне признателен членам Чувашского отделения РЗО А.А. Ластухину, В.П. Лосманову и С.А. Карпееву, А.В. Семину (г. Рязань) и всем остальным коллегам, участвовавшим в сборах представителей семейства в Чувашии (см. данные этикеток) и предоставившим информацию или материал на обработку. Благодарю также А.Ю. Исаева (г. Ульяновск) за помощь в определении некоторых видов.

Asaphidion pallipes (Duftschmid, 1812). Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», с. Атрать, 12.7.2000, вечером на дороге, 1 экз., Егоров Л.В. По устному сообщению А.В. Семина вид также собран в окр. пос. Вурнары, 27.7.1990.

Badister collaris Motschulsky, 1844. Козловский район, окр. с. Карамышево, 19-20.7.2000, на свет ртутной лампы у р. Аниш, 3 экз., Ластухин А.А.

Badister sodalis (Duftschmid, 1812). Цивильский район, дер. Первое Семеново, 2.5.1998, садовый участок, в малиннике, 1 экз., Егоров Л.В.; там же 30.5.1999, 1 экз., Егорова М.Л.

Callistus lunatus (Fabricius, 1775). Редкий для фауны Чувашии вид, известный ранее по единственной находке из Чебоксарского района (Хмельков, 1984; Егоров, Хмельков, 1995; Хмельков, 1998). Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», окр. с. Атрать, 23.7.2000, луг, у лужи в распадке, днем, 1 экз., Егоров Л.В.



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

*Carabus coriaceus* Linnaeus, 1758 Алатырский р-н, окр. дер. Миренки, 27.8.2000, смешанный лес, 1 экз. (самка), Кишечникова И. (экземпляр передан Коноваленко А.В. (г. Алатырь)). Вид пока не обнаружен в сопредельных Республике Татарстан (Жеребцов, 2000) и Ульяновской области (Исаев, 1994, 1995, 2000), но довольно обычен в смешанных лесах Нижегородской области (только в Правобережье р. Волги) (Ануфриев, Шарыгин, 1989). Находка в Чувашии, вероятно, одна из самых восточных для вида.

*Cymindis angularis* Gyllenhal, 1810 Заволжье напротив г. Чебоксары, 7.7.1995, левый берег р. Волги, под корой гнилого бревна, 7.7.1995, 1 экз., Егоров Л.В., Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», с. Атрать, 20.7.2000, на свет ртутной лампы, 1 экз., Середа О.А.

*Diachromus germanus* (Linnaeus, 1758). Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», охранный зона, окр. кв. 51, 21.7.2000, пойменный луг, днем у лужи, 1 экз., Егоров Л.В. Этот западный вид также в 2000 г. обнаружен в Ульяновской области (Исаев, 2000), известен он и из Московской области (Федоренко, 1988). Находка в Чувашии - одна из самых северо-восточных для вида.

*Dicheirotichus gustavi* Crotch. Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», с. Атрать, 20.7.2000, на свет ртутной лампы, 1 экз., Середа О.А.; Козловский район, окр. с. Карамышево, 19-20.7.2000, на свет ртутной лампы у р. Аниш, 1 экз., Ластухин А.А.; Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», с. Атрать, 3.8.2000, на свет ртутной лампы, 1 экз., Егоров Л.В. Этот редкий для Среднего Поволжья вид из сопредельных с Чувашией районов указан также для Ульяновской области (Исаев, 1994).

*Dromius agilis* (Fabricius, 1787). Алатырский район, пойма р. Бездна, Баевка - Знаменка, 3.5.1995, 1 экз., Димитриев А.В.; Чебоксары, 6.5.2000, дубрава, под корой мертвого клена, 1 экз., Лосманов В.П.

*Dromius fenestratus* (Fabricius, 1794) Чебоксары, 23.4.1997, дубрава, 1 экз., Лосманов В.П.; окр. пос. Вурнары, 18.10.1995, 1 экз., Семин А.В. (устное сообщение).

*Dromius schneideri* Crotch, 1871 (= *marginellus* Fabricius, 1794, nec Herbst, 1784). Вид известен по единственной находке: Заволжье, окр. пос. Сосновка, 5.1994, сосняк, 1 экз., Карпеев С.А. Ранее приводился под названием *D. marginellus* F. (Егоров, Хмельков, 1995; Хмельков, 1998).

*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792. Заволжье, окр. пос. Пролетарский, 17.7.1998, болото, в почвенную ловушку, 1 экз., Подшивалина В.Н.

*Miscodera arctica* (Paykull, 1798). Шемуршинский район, Национальный парк «Чăваш вăрманĕ», окр. пос. Кирилстан, 10-11.7.2001, сухой сосняк, в почвенную ловушку, 1 экз., Иванова Н.Н. Типичный таежный вид. Распространен в Чувашии, вероятно, у южной границы своего ареала. Не выявлен пока в Республике Татарстан (Жеребцов, 2000) и в Ульяновской области (Исаев, 1994, 1995, 2000), но приведен для Московской области (Федоренко, 1988).

*Ophonus puncticollis* (Paykull, 1798). Козловский район, окр. дер. Баланово, 18.5.1999, меловой склон, под камнями, 4 экз., Егоров Л.В.

*Pangus brachypus* (Stephens, 1829). Алатырский район, Государственный природный заповедник «Присурский», с. Атрать, 16.7.2000, на свет ртутной лампы, 1 экз., Середа О.А. Вид отмечен также для Республики Татарстан (Жеребцов,

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

2000) и Ульяновской области (Исаев, 1994). В Чувашии распространен у северной границы своего ареала.

*Pterostichus gracilis* (Dejean, 1828). Козловский район, окр. с. Карамышево, 19-20.7.2000, на свет ртутной лампы у р. Аниш, 1 экз., Ластухин А.А.

*Pterostichus rhaeticus* Heer, 1838. Заволжье, окр. оз. Астраханка, 21.7.1996, ельник с лиственными (береза, ольха), в почвенную ловушку, 1 экз., Куликова Н.В., по устному сообщению А.В. Семина (г. Рязань) отмечен в окр. пос. Вурнары, 18.10.1995, под корой соснового пня, 1 экз.

*Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784). Как показало тщательное определение материала по роду *Stenolophus* Steph. с использованием последней ревизии (Маталин, 1996), именно к этому виду относятся все указания *Stenolophus proximus* Dej. с территории Чувашии (Егоров, Хмельков, 1995, 1997; Хмельков, 1998, 1999; Егоров, 2000). Поэтому мы исключаем вид *Stenolophus proximus* Dej. из списка жуков республики, заменяя его видом *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784). Приводим информацию о нескольких точках сбора вида в республике.

Шемуршинский район, Национальный парк «Чăваш вăрманĕ», окр. дер. Баскаки, 18.7.1992, на свет, 1 экз., Егоров Л.В.; Цивильский район, окр. дер. Мамликасы, 24.6.1999, 1 экз., Лосманов В.П.; Козловский район, окр. с. Карамышево, 19-20.7.2000, на свет ртутной лампы у р. Аниш, 9 экз., Ластухин А.А.

*Tachys bisulcatus* (Nicolai, 1822) Чебоксары, 28.4.1999, на лету у оживленной автотрассы, 1 экз., Егоров Л.В. Вне всякого сомнения, это одна из самых северных находок для вида. В сопредельных Республике Татарстан (Жеребцов, 2000) и Ульяновской области (Исаев, 1994, 1995, 2000) вид пока не обнаружен.

Таким образом, в настоящем сообщении приводится информация о 19 видах Carabidae, 17 из которых впервые указываются для территории Чувашии, 1 вид исключается из списка жуков республики. Сведения о новых находках позволяют увеличить список жуков Чувашии до 250 видов. Первые для региона указываются представители 3 родов - *Diachromus* Erich., *Miscodera* Esch. и *Pangus* Dej. Это позволяет довести число родов, известных с территории Чувашии до 63.

6 охарактеризованных видов собраны на территории Государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны (в том числе - 5 новых для ЧР), 2 - в национальном парке «Чăваш вăрманĕ», 4 - в природном парке «Заволжье». Сказанное свидетельствует о том, что ООПТ республики играют важную роль в сохранении биоразнообразия жесткокрылых Чувашии.

На современном этапе изучения фауны жуков республики наибольший вклад в дело выявления состава группы вносят нетрадиционные методы сбора жуков, которые ранее практически не использовались. В частности, как показали исследования последних лет, весьма эффективен сбор жуков на свет; интересные находки дал сбор жуков из-под коры деревьев.

### Литература:

Ануфриев Г.А., Шарыгин Г.А. Фауна и население жуков (Coleoptera, Carabidae) в лесостепных экосистемах Горьковской области // Наземные и водные экосистемы. - Горький, 1989. - С. 38 - 51.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Чувашии. Библиографический список работ // Проблемы воспитания и образования молодежи в национальной школе. -

Сборник научных трудов аспирантов и преподавателей. - Чебоксары: Чувашский гос. пед. ин-т им. И.Я. Яковлева, 1996. - С. 41 - 49.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны. 1. Введение. История изучения // Научные труды ГПЗ «Присурский» - Чебоксары-Атрать, 2000. - Т. 3. - С. 39 - 44.

Егоров Л.В. Состояние изученности coleopterофауны Чувашской Республики на рубеже веков // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2001. - № 1 (20). - С. 47 - 59.

Егоров Л. В., Хмельков Н. Т. К фауне жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) Чувашии // Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга. - Ульяновск: Изд. УлГПУ, 1995. - С. 53 - 55.

Егоров Л.В., Хмельков Н.Т. К фауне жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) национального парка "Чăваш варманĕ" // Фауна и экология животных национального парка "Чăваш варманĕ" (Чувашская Республика) - Чебоксары. - 1997 - Выпуск 1. - С. 59 - 62.

Жеребцов А.К. Определитель жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) Республики Татарстан. - Казань, 2000. - 74 с.

Исаев А.Ю. Обзор жуков подотряда Adephaga (Coleoptera: Carabidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae) Ульяновской области // Насекомые Ульяновской области. - Сборник. - Ульяновск: Филиал МГУ, 1994. - С. 3 - 32. (Серия «Природа Ульяновской области» - Вып. 5).

Исаев А.Ю. Дополнительные данные по фауне жуке-лиц Ульяновской области // Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга. - Ульяновск: Изд. Ул. ГПУ, 1995. - С. 59 - 60.

Исаев А.Ю. Итоги изучения некоторых групп жесткокрылых (Coleoptera) Ульяновской области к 2000 году // Природа Симбирского Поволжья. Сборник научных трудов. - Вып. 1. - Ульяновск: Ул. ГТУ, 2000. - С. 91 - 103.

Комаров Е.В. Жуке-лицы рода *Badister* Clairv. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР //

Энтомологическое обозрение. 1991. - Т. 70, Вып. 1. С. 93 - 108.

Крыжановский О.Л. 1 Сем. Carabidae - Жуке-лицы // Определитель насекомых европейской части СССР. Том 2. Жесткокрылые и веерокрылые. - М.-Л. Наука, 1965. - С. 29 - 77.

Федоренко Д.Н. Фауна жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) Московской области // Насекомые Московской области. Проблемы кадастра и охраны. - М. Наука, 1988. - С. 20 - 46.

Хмельков Н.Т. Экологическая структура фауны жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) некоторых биотопов нагорных дубрав Чувашской АССР // Эколого-морфологические особенности животных Среднего Поволжья. - Казань, 1984. - С. 38 - 46.

Хмельков Н.Т. Новые данные по фауне жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) Чувашской Республики // Энтомологические исследования в Чувашии - Материалы I Республиканской энтомологической конференции. - Чебоксары, 1998. - С. 95 - 104.

Хмельков Н.Т. К фауне жуке-лиц (Coleoptera, Carabidae) Чувашского Присурья // Научные труды ГПЗ «Присурский» - Чебоксары. Атрат, 1999. - Т. 2. - С. 18 - 24.

Хмельков Н.Т., Егоров Л.В., Иванова Н.В. Жуке-лицы (Coleoptera, Carabidae) некоторых агроценозов Чувашской Республики // Сборник научных трудов докторантов, научных сотрудников, аспирантов и студентов ЧГПУ. - Чебоксары, 2001. - Вып. 10. - С. 190-192.

Kryzhanovskij O.L., Belousov I.V., Kabak I.I., Kalaev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). - Sofia: Pensoft Publishers, 1995. - 271 p.

или отдельно стоящим деревьям и кустарникам, стряхивание насекомых с растений в сачок. Обработано более 430 экземпляров. Правильность определения насекомых проверена научным руководителем Л.В. Егоровым, ряда видов - известными российскими специалистами по долгоносикам А.Ю. Исаевым (г. Ульяновск) и Б.А. Коротяевым (г. Санкт-Петербург); считаем приятным долгом выразить им глубокую признательность. Мы также благодарны директору ГПЗ «Присурский» А.И. Олигеру за возможность работы на территории заповедника, сотрудникам ГПЗ «Присурский» Н.В. Налимовой, Н.Г. Султановой, К.И. Арзамасцеву за помощь в определении растений.

Материал в настоящей работе представлен в виде повидовых очерков с указанием растений, на которых были собраны долгоносики, характере их пребывания на растениях или поведении, реакции на опасность (приближение сборщика). Информация о пищевой специализации куркулионидных жуков получена из доступных нам источников литературы (Лебедев, 1906; Арнольди и др., 1965; Луговая, 1970; Исаев, 1994 а; Егорова и др., 1996). По результатам сравнения собственных данных с литературными делались выводы о научной новизне фактов по трофическим связям (приводимые впервые трофические связи обозначены \*). Эти данные, однако, не свидетельствуют о трофической приуроченности рассматриваемых видов, поскольку наблюдавшееся питание могло быть пробным, случайным или дополнительным. Развитие же жуков, скорее всего, происходит на более узком спектре растений. В работе содержится информация о 40 видах долгоносиков (сем. Curculionidae) и приведено 69 отмеченных случаев трофической связи, из которых 40 зарегистрированы впервые (et nova). Порядок расположения таксонов был взят из работы (Лералов, Опанасенко, 2000).

*Magdalis ruficornis* Linnaeus, 1758. Жуки собраны на *Malus domestica* Borkh. (с. Атрать, 5.06.00, огород, 1 экз.) с верхней стороны листа, в центре пластинки; *Cerastis vulgaris* Mill. (там же, 6.06.00, 1 экз.) на нижней стороне листа, в центре, держался за растение крепко; *Padus avium* Mill. (кв. 36, вид. 25, 2.06.00, пойма ручья, 1 экз.; кв. 103 (здесь и далее приводятся данные по квартальной сетке государственного природного заповедника «Присурский» - лесостроительство 1993 - 1994 гг.), вид. 21, кордон Заводской, 9.06.00, смешанный лес, 1 экз.) - нижняя сторона листа в области центральной жилки, во время дождя. Возможно, жуки получают питательные вещества только из сосудов центральной жилки.

*Larinus sturnus* Schaller, 1783. Жуки собраны на *Rumex lapra* L.\* (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. оз. Буймас, 25.06.00, опушка смешанного леса, 1 экз.; просека 58/59, 9.07.00, зарастающая вырубка, 1 экз.), питались стеблем около соцветия или листьев. Спаривание отмечено на верхней стороне листа (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. Сурмайданской переправы, 25.06.00, коренной берег р. Сура, 2 экз., Арзамасцев К.И.) и в формирующемся соцветии (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. оз. М. Щучье, 28.06.00, пойменный луг, 4 экз.).

*Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1836. Собраны отряхиванием с цветущих кистей *Sorbus aucuparia* L.\*, в среднем по 1 экз. на кисть (кв. 54, вид. 3, 2.06.00, кромка заболоченной низины, 7 экз.) и на *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. Ex Woloszcz.) Klaskova\* (там же, 16.06.00, 9:50, при обильной росе, 1 экз.), питался трубкой цветка. 22.06.00 на лесных сенокосных полях (кв. 99, вид. 1, 5 экз.) отмечено массовое спаривание и питание в соцветиях *Cirsium arvense* (L.) Scop.

*Lixus bardanae* Fabricius, 1787. Жуки собраны на *Rumex confertus* Willd. Питались зачатками соцветий, находясь в верхней части стебля параллельно ему (охр.

## К ВОПРОСУ О ТРОФИЧЕСКИХ СВЯЗЯХ И ХАРАКТЕРЕ ПРЕБЫВАНИЯ НА РАСТЕНИЯХ КУРКУЛИОНИДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

И.Н. Дмитриева

Чувашский государственный педагогический университет

Изучение трофических связей куркулионидных жесткокрылых государственного природного заповедника (ГПЗ) «Присурский» было начато в 1997 г. с рассмотрения биотопической и трофической приуроченности антофильных жуков (Егоров, Миронова, 1999). В 2000 г. исследовалась пищевая специализация и характер пребывания на растениях жуков-долгоносиков. Настоящее сообщение является продолжением серии публикаций (Дмитриева, 2001 а, б) по данному вопросу.

Материал собран 10.07 - 1.08.1999 г. и 21.04 - 20.09.2000 г. на территории ГПЗ «Присурский» и его охранный зоны. Основными методами сбора насекомых были следующие: визуальный осмотр растений и ручной сбор, кошение по монокультуре

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

зона ГПЗ «Присурский», окр. кв. 51, 7.06.00, заболоченный участок пойменного луга, 2 экз.), листьями с краю пластинки, находясь параллельно краю листа с верхней или нижней стороны (там же, 7.06.00, 1 экз., кв. 51, выд. 6, 12.06.00, поляна в смешанном лесу, 1 экз.) и соцветиями (там же, 13.06.00, 1 экз.). В большинстве случаев жуки не реагировали на приближение сборщика.

*Lixus indis* Olivier, 1807. Собран на *Aegoropodium podagraria* L. (охр. зона ГПЗ «Присурский», пойма р. Сура, 13.06.00, пойменный луг, 2 экз.). Питался на обертке верхнего листа, голова была направлена вниз, выгрызал отверстие коротковоертенной формы, скорее всего, для откладки яиц. Обнаружен на *Heracleum sibiricum* L.\* (кв. 75, 11.07.00, песчаная дорога под ЛЭП, 1 экз.), питался не крупным листом у стебля; на *Angelica sylvestris* L.\* (кв. 84, 1.08.00, в 13.30, заросшая дорога, 1 экз.) при температуре 35-40°C и высокой влажности жук находился внутри листовой обертки параллельно ей, так что тело было полностью в тени. Вероятно, жук пережидал там сильную жару.

*Rhinoncus castor* Herbst, 1792. 1 экз. был обнаружен на почве на опушке сосняка (кв. 56, выд. 6, 1 экз.) 5.06.00 в 13.00. Он ползал довольно быстро «перебежками» по 1-1,5 см; затем поднялся на вершину проростка *Rumex acetosella* L. и начал питаться верхушечными листьями. При опасности жук упал на землю, но через 2-3 секунды начал быстро убегать в одном направлении. При этом он пытался скрыться, прячась под комочками почвы, в листовом опаде и растительной ветоши.

*Rhinoncus pericarpus* Linnaeus, 1758. Жуки в массе обнаружены на *Rumex confertus* Willd. (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. кв. 51, 7.06.00, заболоченное понижение пойменного луга, 5 экз.). Питались на верхней стороне листьев у самого края или на вершине. При малейшей опасности жуки поджимали лапки и падали. Спаривание отмечено на верхней стороне листьев. На *Rumex acetosa* L. (кв. 51, выд. 6, 13.06.00, поляна в смешанном лесу, 1 экз.) жук питался на вершине листа (растение без соцветия). При опасности замер, поднимая головотрубку, что, скорее всего, было позой угрозы. Затем он начал спускаться по растению, периодически замирая с поднятой головотрубкой, а при малейшем движении со стороны сборщика поджал лапки и упал на землю.

*Marmaropus besseri* Gyllenhal, 1837. Жуки собраны на *Rumex acetosa* L. (кв. 103, выд. 21, кордон Заводской, 9.06.00, 11.45, поляна в сосновом бору, выходящая к р. Люля, 1 экз.), спаривались на верхней стороне листа.

*Tapinotus sellatus* Fabricius, 1794. 1 экз. собран на *Lysimachia vulgaris* L. (кв. 54, выд. 3, 20.05.00, заболоченная низина, 1 экз.). Спаривание – на этом же растении 7.06.00 (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. кв. 51, заболоченный участок пойменного луга, 2 экз.).

*Ceutorhynchus urticae* Boheman, 1 экз. собран на *Lamium purpureum* L.\* (кв. 38, выд. 3, 22.05.00, лиственный лес, 1 экз.); питался вегетативными частями.

*Nedyus quadrimaculatus* Linnaeus, 1758. Жуки найдены на *Urtica dioica* L. (с. Атрать, 6.06.00, огород, 1 экз.; кв. 39, выд. 1, 23.06.00, мелколистный молодняк, 1 экз.), в обоих случаях питались на нижней стороне листьев почти у самого края.

*Sirocalodes depressicollis* Gyllenhal, 1802. Собран на *Rumex acetosa* L.\* (кв. 35, выд. 8, 8.07.00, зарастающая вырубка, 1 экз.), питался стеблем (4-5 мм толщиной), голова была направлена вниз.

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

*Trichosirocalus troglodytes* Fabricius, 1787. Найден на *Plantago lanceolata* L. (кв. 51, выд. 6, 13.06.00, поляна в смешанном лесу, 1 экз.), питался тычиночными нитями.

*Cionus tuberculosus* Scopoli, 1763. Отмечено питание на молодой зелени *Carex pilosa* Scop.\* (кв. 38, выд. 3, 25.05.00, лиственный лес, 1 экз.).

*Tachyerges stigma* Germar, 1821. Выкошен с отдельно растущего растения *Salix dasuclados* Wimm.\* (кв. 19, выд. 15, 25.05.00, лиственный лес, 1 экз.).

*Rhamphus pulicarius* Herbst, 1795. Найден на *Betula pendula* Roth (приведено в качестве кормового растения в работе Егорова А.Б. и др. (1996)) (кв. 56, выд. 6, 5.06.00, опушка сосняка, 1 экз.), питался на верхней стороне листа.

*Gymnaetron pascuorum* Gyllenhal, 1813. Серия жуков собрана с *Plantago lanceolata* L. (с. Атрать, 6.06.00, огород, 5 экз.). Питались соцветиями или находились в их основаниях, удерживались на растениях очень хорошо. 19.07.00 отмечено массовое питание и спаривание на отцветших и высохших на солнце соцветиях подорожника (кв. 58, выд. 19, суходольная сенокосная поляна в смешанном лесу, 8 экз.).

*Gymnaetron erinaceum* Bedel, 1885. Собран с *Veronica longifolia* L.\* (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. оз. Б. Щучье, 12.06.00, окраина поляны в смешанном лесу, 2 экз.). Жуки питались на поверхности удлинённых шероховатых галлов с коричневыми продольными полосами, расположенных на стеблях. На других экземплярах вероники галлы отсутствовали, и, несмотря на тщательный осмотр, жуков на них обнаружить не удалось. Известно, что некоторые виды рода *Gymnaetron* развиваются внутри галлов (Арзанов, 1990), но мы не находили указаний на интрагалловое развитие именно этого вида.

*Gymnaetron antirrhini* Paykull, 1800. Жуки собраны на *Linaria vulgaris* Mill. в основании цветка (охр. зона ГПЗ «Присурский», напротив с. Сурмайдан, 25.06.00, 11.15, берег р. Сура, 2 экз.) и внутри цветка перед сильным дождем (кв. 78, выд. 11, 9.08.00, 15.15, черноольшанник, у дороги, 1 экз.). Обнаружен на *Senecio jacobaea* L.\* (с. Атрать, 1.08.99, 18.30, обочина дороги, 1 экз.); питался вегетативными частями цветущего растения.

*Gymnaetron collinum* Gyllenhal, 1813. Найден на *Verbascum thapsus* L.\* (кв. 19, выд. 17, 22.05.00, смешанный лес, 1 экз.). Растение было представлено розеткой листьев; жук питался на вершине листа. А.Ю. Исаевым жуки были собраны на нецветущей *Linaria vulgaris* Mill. в мае – начале июня (Исаев, 1994 а). Возможно, включение *Verbascum thapsus* L. в спектр кормовых растений этого вида доказывает отсутствие облигатного развития на *Linaria vulgaris* Mill. (растения принадлежат к разным семействам, жуки не связаны с генеративными органами растений).

*Miaromimus distinctus* Boheman, 1845. Найден в соцветиях *Centaurea pseudophrygia* C. A. Mey.\* (кв. 59, у просеки, 19.07.00, 12.00, смешанный молодняк мелколиственных пород с сомкнувшимися кронами, 1 экз.; Горьковская жд., 205-й км, пикет 9, 19.07.00, 15.00, полоса отчуждения, 1 экз.) при температуре воздуха 35-40° С. Для *M. ajugae* Hbst. А.Ю. Исаев (1994 а) отмечает питание на *Centaurea sumensis* Kalen. до зацветания колокольчиков. Во время проведения наших сборов колокольчики уже цвели, причем в обоих случаях цветущие колокольчики были найдены близ мест сбора жуков, но не были заселены видами рода *Miarus*. Т.е. жуки питались васильком не из-за отсутствия колокольчиков, а находили его избирательно. Обнаружен в цветке на вершине соцветия *Campanula trachelium* L.\* (кв. 19, выд. 17, 21.07.00, опушка мелколистного леса, 1 экз.).



*Tychius stephensi* Schoenherr, 1836 Собран на *Potentilla argentea* L.\* (окр. с. Атрать, скотомогильник, 30.05.00, оспенный возвышенный участок, 1 экз.); на *Trifolium pratense* L. (окр. с. Атрать, 7.06.00, пустырь, 3 экз.). Питались сформированными, но не раскрывшимися соцветиями, на листьях замечены многочисленные дырчатые и фигурные погрызы. На этом же растении отмечено питание в основании соцветия (охр. зона ГПЗ «Присурский», пойма р. Сура, 13.06.00, пойменный луг, 1 экз.).

*Sibinia pellucens* Scopoli, 1772 Найден на *Lysimachia vulgaris* L.\* (кв. 110, кордон Орлик, 9.06.00, 17:00, после обильного дождя, берег р. Орлик, 1 экз.), питался верхними листьями. Слабый дождь продолжался во время сбора.

*Smicronyx smreczynskii* Solari, 1952 Исаев А.Ю. отмечал его с *Cuscuta europaea* L. на *Urtica dioica* L. (Исаев, 1994 а). Нами был обнаружен на *Campanula patula* L.\* (кв. 39, вид. 1, 23.06.00, близ заболоченного пруда, 1 экз.), питался в основании тычинок. Повилики поблизости мы не находили.

*Anthonomus pomorum* Linnaeus, 1758. Обнаружен на *Prunus domestica* L.\* (с. Атрать, 6.06.00, огород, 1 экз.): растение невысокое, сильно угнетено. Жук питался на верхней стороне листа ближе к черешку, при приближении сборщика начал активно двигаться. Жуки также собраны в соцветиях пионов\* (там же, 17.06.00, 1 экз.; там же, 24.06.00, 1 экз.).

*Anthonomus humeralis* Panzer, 1795. Отмечен в кошени по *Malus sylvestris* (L.) Mill.\* (кв. 54, вид. 3, 20.05.00, кромка заболоченной низины, 1 экз.); по *Padus avium* Mill. (окр. с. Атрать, 22.04.00, пойма р. Атратка, 7 экз.).

*Anthonomus rubi* Herbst, 1795. Собран на *Centaurea pseudophrygia* C. A. Mey.\* (кв. 65, вид. 8, 1.08.00, обочина лесной дороги в сосняке, 1 экз.), питался лепестками трубчатого цветка, голова при этом была направлена вверх.

*Anthonomus sorbi* Germar, 1821. Жуки собраны при отряхивании кистей *Sorbus aucuparia* L. (кв. 54, вид. 3, 2.06.00, кромка заболоченной низины, 1 экз.) и при кошени по *Padus avium* Mill.\* (там же, 2.06.00, 1 экз.).

*Alophus triguttatus* Fabricius, 1775. Собран на *Plantago major* L.\* (кв. 55, вид. 3, 16.06.00, песчаная дорога под ЛЭП, 1 экз.). Растение было без соцветия; жук питался краем листа с верхней стороны. При опасности (во время поимки) жук поджал лапки и упал на землю. Исаев А.Ю. (1994 а) предполагает развитие этого вида на лапчатках, поскольку им жуки были собраны всегда в присутствии *Alchemilla hirsuticaulis* Lindb. Fil. и не найдены в отсутствии этого растения.

*Hypera adspersa* Fabricius, 1792. Жуки собраны на *Aegopodium podagraria* L.\* (кв. 89, вид. 8, 11.06.00, пойма р. Орлик, в 10 м от воды, 6 экз.), питались раскрытыми и нераскрытыми соцветиями и их обертками. Спаривание отмечено в обертке соцветия.

*Hypera ruficornis* Linnaeus, 1758. Жуки собраны на *Rumex confertus* Willd. (приведено в качестве кормового растения - Лебедев, 1906). 7.06.00 отмечено массовое спаривание на соцветиях, как исключение — на верхней поверхности листьев (охр. зона ГПЗ «Присурский», пойма р. Сура, заболоченный участок, 23 экз.). 11.07.00 - на том же растении (кв. 75, обочина песчаной дороги, 7 экз.), жуки питались стеблем, основаниями листьев и листьями на верхней стороне в области центральной жилки, некоторые спаривались. Различие сроков спаривания жуков на влажном и сухом участках может объясняться либо растянутыми сроками спаривания, либо влиянием режима увлажнения биотопа.

*Sitona suturalis* Stephens, 1831 Собран на *Vicia cracca* L. (кв. 51, 7.06.00, опушка смешанного леса, 1 экз.). Растение сильно погрызено, жук питался на верхней стороне листа. При опасности (приближение сборщика на 30-40 см) он упал, после чего более 30 сек. лежал без движений. Выкошен на *Lathyrus sylvestris* L.\* (кв. 78, вид. 24, 10.08.00, лесная сенокосная поляна, заросший холм, 1 экз.). Спаривание отмечено на *Lathyrus pratensis* L. (охр. зона ГПЗ «Присурский», пойма р. Суры, 13.06.00 пойменный луг, 2 экз.), жуки быстро ползали по верхней стороне листа.

*Sitona inops* Gyllenhal, 1832 Собран на *Lathyrus pratensis* L.\* (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. оз. Малое Щучье, 28.06.00, пойменный луг, 1 экз.), питался в основании не окончательно сформированного соцветия. По Исаеву А.Ю. (1994 а), монофаг на *Medicago falcata* L.

*Tanymecus palliatus* Fabricius, 1787. По литературным данным (Арнольди и др., 1965, Исаев, 1994) - многоядный вредитель. Отмечено массовое питание верхушечными листьями *Cirsium arvense* (L.) Scop. и спаривание в основании молодых листьев на верхних частях растений (охр. зона ГПЗ «Присурский», пойма р. Сура, 13.06.00, пойменный луг, 2 экз.). На этом же растении (охр. зона ГПЗ «Присурский», берег оз. Башкирское, 28.06.00, пойменный луг, 1 экз.) жук питался в основании листа в 5 см от края пластинки на верхушке растения, голова его при этом была направлена вниз (соцветия бодяка сформированы, но не раскрыты).

*Otiorynchus ovatus* Linnaeus, 1758. Считается широким полифагом на различных древесных и травянистых растениях (Арнольди и др., 1965) Нами найден на *Geum rivale* L. (кв. 39, вид. 1, 23.06.00, мелколистный молодняк, 1 экз.) на верхней стороне листа в области центральной жилки, держался за растение очень крепко. Обнаружен на *Campanula trachelium* L. (кв. 36, вид. 15, 15.07.00, 7:30, зарастающая вырубка, 1 экз.) на верхней стороне верхнего листа, жук, по-видимому, находился в оцепенении.

*O. tristis* Scopoli, 1763. Собран на *Urtica dioica* L.\* (кв. 89, вид. 8, 11.06.00, пойма р. Орлик, левый берег, в 10 м от воды, 1 экз.). Растение сильно погрызено, на нем также обнаружена гусеница бабочки крапивицы последнего или предпоследнего возраста. Жук питался на верхней стороне верхнего листа с краю пластинки, при поимке поджал лапки и скатился по листу. Найден на *Artemisia vulgaris* L. (кв. 97, 11.07.00, просека в сосновом лесу, 1 экз.), питался стеблем близ соцветия, находился на растении головой вниз. Спаривание - 25.06.00 (охр. зона ГПЗ «Присурский», напротив с. Сурмайдан, берег р. Сура, 2 экз.).

*Sciaphilus asperatus* Bonsdorff, 1785. Собран на *Calla palustris* L.\* (кв. 54, 14.06.00, черничное болото, 1 экз.). Жук питался на верхней стороне крупного листа в ¼ ширины листа от края пластинки. Около жука был замечен дырчатый погрыз 0,5 см в диаметре, т.е. жук питался этим растением долгое время. На приближение сборщика он не отреагировал, а при попытке снять его с растения крепко держался лапками.

*Strophosoma albolineatum* Seidlitz, 1867. Собран на *Rumex acetosa* L. (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. кв. 51, 12.06.00, сухой возвышенный участок пойменного луга, 1 экз.), питался в пазухе листа, на приближение сборщика не отреагировал.

*Strophosoma capitatum* Degeer, 1775. Жуки выкошены с *Sorbus aucuparia* L.\* (кв. 19, 10.05.00, лиственный лес, 1 экз.) и *Vaccinium myrtillus* L.\* (кв. 20, вид. 11, 22.05.00, смешанный лес, 5 экз.; там же, 22.05.00, ельник, 3 экз.); собраны с *Quercus robur* L. (кв. 20, вид. 14, 23.06.00, мелколистный молодняк, 1 экз.) - питался черешком листа, голова была направлена к веточке; на этом же растении



(кв. 80, 13.07.00, заболоченное понижение, 1 экз.) жук питался на верхней стороне листа у края Жуки собраны на *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova (кв. 104, 5.08.00, сосняк у дороги, 1 экз.). *Betula pendula* Roth. (приводится как кормовое в работе Исаева А.Ю. (1994 а)) (кв. 20, выд. 14, 23.06.00, мелколистный молодой дуб, 1 экз.) — питался на одном из верхних листьев с нижней стороны у края, при приближении сборщика переполз на верхнюю сторону листа, *Rumex confertus* Willd.\* (кв. 52, выд. 2, 30.05.00, пойменный луг, 1 экз.); *Sorbus aucuparia* L.\* (кв. 112, 10.06.00, просека в сосновых посадках, 2 экз.), отряхивание кистей после обильного дождя, подростка *Sorbus aucuparia* L. (кв. 80, 13.07.00, заболоченное понижение, 1 экз.), питался с нижней стороны листа по центру, *Trifolium montanum* L.\* (кв. 51, выд. 6, 12.06.00, поляна в смешанном лесу, 1 экз.), питался на стебле в 2 см от соцветия, голова была направлена вниз, *Rubus idaeus* L.\* (кв. 36, выд. 3, 21.06.00, поляна в смешанном лесу, 1 экз.), питался на верхней стороне листа ближе к краю; *Sedum maximum* (L.) Hoffm.\*, молодое растение (кв. 97, 11.07.00, просека в сосняке, 1 экз.), питался стеблем под листом, голова была направлена вниз, *Chamaecytisus angustifolius* (L.) Holub\* (кв. 79, выд. 5, 13.07.00, смешанный лес близ оврага, 1 экз.), растение без соцветия, жук питался на нижней стороне листа; на подростке *Populus tremula* L.\* (кв. 21, выд. 13, 28.07.00, смешанный лес, у тропы, 1 экз.) после дождя, питался верхним мягким листом на нижней стороне. Таким образом, спектр кормовых растений данного вида расширяется за счет многолетних трав. Спаривание отмечено 9.05.00 (кв. 36, поляна в смешанном лесу, 3 экз.) во время холодного дождя (сходные сроки спаривания отмечены в работе Луговой, 1970); за неделю до этого наблюдения были сильные заморозки с выпадением снега.

*Cnephorus albus* Boheman, 1833. Собран на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.\* (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. оз. Тутаниха, 30.05.00, пойменный луг, 1 экз.), питался листом.

*Liophloeus tessulatus* Muller, 1776. Найден на *Heracleum sibiricum* L.\* (охр. зона ГПЗ «Присурский», окр. оз. Буймас, 25.06.00, опушка смешанного леса, 2 экз.). Питался стеблем и основанием листовой обертки, голова была направлена вниз; при поимке упал на землю.

Таким образом, для 27 видов куркулионидных жуков указаны растения, ранее не приводившиеся в качестве кормовых. У некоторых видов при этом отмечается резкое расширение спектра кормовых растений [фитобиотные группы долгоносиков взяты из работы Исаева А.Ю. (1994 б)] от истинных монофагов к узкодизъюнктивным (3 вида) или широкодизъюнктивным олигофагам (1 вид), от основных монофагов к истинным узким (2 вида) или широкодизъюнктивным олигофагам (2 вида), от истинных узких олигофагов к широкодизъюнктивным олигофагам (1 вид), от узкодизъюнктивных олигофагов к широким (2 вида) или широкодизъюнктивным олигофагам (3 вида), от широких олигофагов к узким полифагам (3 вида).

#### Литература

Арзанов Ю.Г. Кормовые связи долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Ростовской области и Калмыцкой АССР // Успехи энтомологии в СССР: жесткокрылые насекомые. - Мат. X съезда ВЭО. - Л., 1990. - С. 9-11.

Арнольд Л.В., Заславский В.А., Терминас М.Е. 82. Сем. Curculionidae - Долгоносики // Определитель насекомых Европейской

части СССР. Т. II Жесткокрылые и веерокрылые. - М.-Л.: Наука, 1965. - С. 485-621.

Дмитриева И.Н. О пищевой специализации и характере пребывания на растениях некоторых долгоносиков триб Tanypetini, Polydrusini (Curculionidae, Entiminae) заповедника «Присурский» // Современные проблемы естествознания. Матер. междунар. н.-пр. конф. молодых ученых. Владимир ВГПУ, 2001 а. - С. 78-82.

Дмитриева И.Н. О трофических связях и характере пребывания на растениях куркулионидных жуков (Curculionidae, Arionidae) Государственного природного заповедника «Присурский» // Сборник научных трудов докторантов, научных сотрудников, аспирантов и студентов. - Чебоксары: ЧГУ, 2001 б. - Вып. 19. - С. 192-196.

Егоров А.Б., Жерихин В.В., Коротяев Б.А. 1126. Сем. Curculionidae - Долгоносики, или Слонники // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 3. - Владивосток: Дальнаука, 1996. - С. 249-311.

Егоров Л.В., Миронова Н.Н. Материалы к познанию антофильных жуков (Insecta, Coleoptera) Чувашского Присурья // Научные труды ГПЗ «Присурский» - Чебоксары - Астр., 1999. - Т. 2. - С. 34-38.

Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков долгоносиков (Coleoptera, Arionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. - Ульяновск: Филиал МГУ, 1994 а. - 77 с.

Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков долгоносиков (Coleoptera, Arionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Центральной части Среднего Поволжья. - Автореф. дисс. канд. биол. наук. - СПб., 1994 б. - 35 с.

Лебедев А.Г. Материалы для фауны жуков (Coleoptera) Казанской губернии. Ч. 1 // Тр. РЭО. - 1906. - Т. 38. Вып. 3-4. - С. 352-438.

Легалов А.А., Опанасенко Ф.И. Обзор жуков надсем. Curculionoidea (Coleoptera) фауны Новосибирской области // Энтомологический обзор. - 2000. - Т. LXXIX, Вып. 2. - С. 375-395.

Луговая Л.А. К фауне долгоносиков Среднего Присурья // Уч. зап. ГГПИ. - Сер. биол. н. - Горький, 1970. - 114. - С. 65-71.

## СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧИСЛЕННОГО ОБИЛИЯ КУРКУЛИОНОИДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA, CURCULIONOIDEA) НЕКОТОРЫХ БИОТОПОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

И.Н. Дмитриева

Чувашский государственный педагогический университет

Изучение динамики видового состава и численного обилия на пробных площадках позволяет определить время наибольшего разнообразия долгоносиков в разных биотопах (α-разнообразие) (Нецветаев, 2000), а, следовательно, оптимальное время проведения сборов с целью инвентаризации фауны. Поскольку динамика численности во многом зависит от природно-климатических и погодных условий данного и предыдущего годов, то ее изучение позволяет выделить ведущие факторы, определяющие развитие долгоносиков в каждом биотопе на протяжении сезона. Кроме того, это дает возможность определить время наибольшего и наименьшего влияния данной группы животных на экосистемы. Основой для выбора пробных площадок и периодичности сборов послужили работы по изучению состава фауны и биотопического распределения долгоносиков (Егоров, Дмитриева, 2000 а, б).

Работа проводилась в пяти биотопах на территории ГПЗ «Присурский» и его охранный зоны с 23.04 по 20.09.2000 г. За учетную единицу было принято 100 взмахов стандартным энтомологическим сачком (Фасулати, 1971) с периодичностью в 2 недели. Всего было собрано 6165 экз. куркулионидных жуков (Anthribidae, Atelabidae, Arionidae, Curculionidae) и сем. Bruchidae. Приведем краткие описания временных пробных площадок.

1. Клевенный участок суходольного луга, далее — суходольный луг (охр. зона, луг). Широкое открытое пространство. Основной покров составляет *Trifolium repens* L., отмечены *T. pratense* L., *Ranunculus repens* L., *Equisetum pratense* Ehrh., *Campanula patula* L., *Achillea millefolium* L., *Taraxacum officinale* Wigg. s. l., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Plantago major* L. s. l., *Rumex acetosa* L. и др. Антропогенное воздействие выражено в сенокосении 1 раз в год, затем отава скармливается КРС и лошадям. Площадка расположена вблизи ЛЭП.

2 Опушка лиственного леса, травянистый ярус (кв. 19, вид. 21). Участок представляет собой полосу отчуждения вдоль шоссе, зарастающую мелколиственными породами (береза, ива). Основные растения, произраставшие на площадке, были следующими: *Ranunculus repens* L., *Urtica dioica* L., *Taraxacum officinale* Wigg. s. l., *Trifolium repens* L., *T. incarnatum* L., *Tussilago farfara* L., *Fragaria vesca* L., *Arctium nemorosum* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Stellaria graminea* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Campanula patula* L., *Lamium purpureum* L., *Melampyrum nemorosum* L., *Aegopodium podagraria* L., *Geum urbanum* L. Подвергается сильному антропогенному воздействию – прогон скота 2 раза в день.

3 Опушка средневозрастных сосновых посадок (кв. 55, вид. 2). Находится в полосе отчуждения вдоль ЛЭП, граничит с суходольным лугом. Растения резко различаются по срокам цветения и плодоношения. Основной вклад в проективное покрытие вносят *Rumex acetosella* L., *Sedum acre* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Glechoma hederacea* L., *Hieraceum pilocella* L., *Stellaria graminea* L., *Silene viscosa* (L.) Pers., *Linaria vulgaris* Mill., *Potentilla argentea* Borkh., *Bertoroa incana* (L.) DC., *Hypericum perforatum* L., *Erigeron canadensis* L. Кошение проводилось также по *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch.ex Woloszcz.) Klaskova.

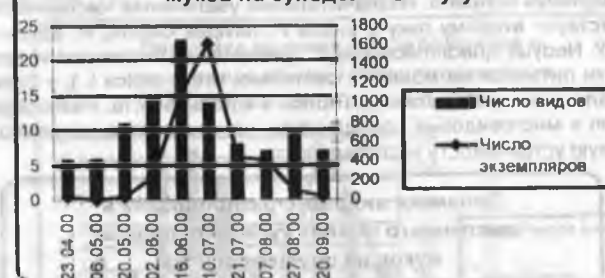
4 Околоводный биотоп по дну оврага (кв. 36, вид. 20), образованный временным водотоком. Кошение проводилось по дну оврага и склону северной экспозиции. Площадка отличается высокой влажностью и затененностью. Антропогенное воздействие – прогон скота 2 раза в день. Основные растения: *Lysimachia vulgaris* L., *Carex* sp., *Geum rivale* L., *Equisetum pratense* Ehrh., *E. sylvaticum* L., *Lamium purpureum* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Urtica dioica* L., *Angelica sylvestris* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Impatiens noli-tangere* L., *Geranium palustre* L., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Chrysosplenium alternifolium* L.

5 Таволгово–разнотравная заболоченная низина (кв. 55, вид. 3), находящаяся на первом уступе террасы к р. Сура. Частично входит в полосу отчуждения вдоль ЛЭП, граничит со средневозрастной культурой сосны и черноольшаником. Площадка расположена на плакоре и склоне южной экспозиции, вдоль границ находятся заросли *Salix caprea* L. Максимальная глубина воды составляла 25-30 см. Кошение проводилось по травянистому ярусу, представленному *Scirpus lacustris* L., *Carex* sp., *Lysimachia vulgaris* L., *Geum rivale* L., *Ranunculus repens* L., *Stellaria graminea* L., *Euphorbia helioscopia* L., *Urtica dioica* L., *Veronica longifolia* L., *Myosotis palustris* (L.) L., *Rumex crispus* L., *Galeopsis speciosa* Mill., *Clinopodium vulgare* L. Частично кошением захватывался подрост *Salix caprea* L.

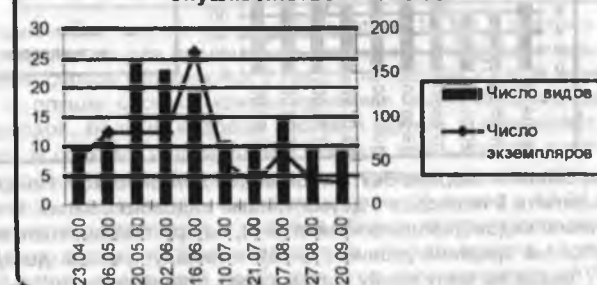
На суходольном лугу собрано 3965 экз. жуков 37 видов. В динамике видового разнообразия обнаруживаются 2 пика: в середине июня и в конце августа. С начала вегетационного периода до середины июня наблюдается постепенное увеличение видового разнообразия. При этом пробы конца апреля и начала мая содержат одинаковое число видов (по 6), что может быть связано с сильным похолоданием в начале мая, которое помешало покинуть места зимовки другим видам. Июньский пик видового обилия высокий (23 вида), резко выделяется по сравнению с соседними пробами (15 и 14 соответственно). Второй пик обилия довольно низок: 10 видов на фоне 7 в соседних пробах; это, возможно, объясняется тем, что на протяжении двух недель до взятия пробы были сильные дожди. По их окончании жуки могли подняться на растения с целью питания, но это не говорит о вылете второго поколения. Таким образом, кривая видового разнообразия долгоносиков на суходольном лугу имеет один резкий пик.

В динамике численного обилия наблюдается единственный пик в середине июня, наибольший вклад в формирование которого вносят *Protapion fulvipes* Geoffr. (79,10%), *Tychius picirostris* F. (17,02%) и *Catapion seniculus* Kby. (2,34%). Эти же виды доминируют и в других пробах. Кормовая база в этом биотопе довольно бедна: максимальное развитие ее вегетативной массы, а также формирование генеративных органов и семян, с которыми связано развитие *Arioninae* (Алеевская, 1975), приходится на середину июля и совпадает со временем сенокоса. После сенокоса на лугу начинается скармливание растений КРС и лошадям. Возможно, поэтому в пробах не отражен второй пик численности, когда происходит вылет молодого поколения жуков. Интересно отметить, что построение графика динамики численности без двух наиболее многочисленных видов показывает четкую двухвершинную кривую с пиками в середине июня и первой декаде августа, т.е. приуроченность цикла развития к максимальному формированию кормовой базы характерна только для *P. fulvipes* Geoffr. и *T. picirostris* L.

Динамика видового разнообразия и численного обилия куркулионидных жуков на суходольном лугу



Динамика видового и численного разнообразия куркулионидных жуков на опушке лиственного леса



На опушке лиственного леса обнаружено наибольшее число видов – 56 (659 экз.). Высокое разнообразие может объясняться опушечным эффектом и участием мелколиственного молодняка в формировании второго яруса (Галата и др., 1969).

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Поскольку видовой состав в отдельных пробах значительно беднее (максимум – 25 видов), можно предположить, что сроки массового лёта долгоносиков сравнительно невелики и сильно различаются у разных видов. В динамике видового обилия отмечается резкий пик в конце мая – 25 видов после 11 в предыдущей пробе; высокое видовое обилие держится до конца июня. Скорее всего, в начале вегетационного периода выкашивались только виды, питающиеся ранневесенними растениями. После похолодания начался массовый лет остальных видов, новые виды появлялись на растениях в мае – июне. Второй пик видового обилия менее резкий и отмечен только в одной пробе (7.08.00); это виды, встреченные в весенне-летних сборах, но не наблюдавшиеся в середине лета.

Большая же часть видов опушки лиственного леса встречается в одной или двух соседних пробах и не попадает в сборы другого времени. В связи с этим рассмотрение динамики численности по суммарному графику не соответствует действительному распределению. Первое увеличение численности всей группы долгоносиков приходится на середину июня. В это же время наблюдается пик и у большинства доминирующих видов: *P. fulvipes* Geoffr., *P. apricans* Hbst., *C. seniculus* Kby., *P. trifolii* L., *T. stephensi* Schoenh. Незначительное увеличение численности в начале августа соответствует второму пику у видов *P. fulvipes* Geoffr., *P. apricans* Hbst., *C. seniculus* Kby. У *Nedys quadrimaculatus* L. увеличение численности происходит в начале мая (жуки питаются на молодых растениях *Urtica dioica* L.), у *Sitona macularius* Hbst. – в начале июня, у *S. sulcifrons* Thunb. – в конце августа. Разнообразие фенологических групп в многовидовых сообществах, на наш взгляд, во многом обуславливает их высокую устойчивость и стабильность.



На опушке сосняка собрано 647 экз. 36 видов долгоносиков. На протяжении сезона можно выделить 5 периодов с двумя типами видового обилия. С конца апреля по конец мая число видов довольно низкое (6-7); на протяжении всего июля видовое обилие держится на среднем уровне (15-16); к началу третьей декады июля оно снижается до 7 видов на одну пробу; затем снова повышается до 14-15 в августе и постепенно уменьшается к концу вегетационного периода. Мы связываем это со сроками начала вегетации (для листогрызущих) и цветения (для антофилов) произрастающих на площадке растений. Доказательствами этому служат, с одной стороны, литературные данные по пищевой специализации долгоносиков, выкошенных в

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

этом биотопе: многие из них монофаги или узкие олигофаги (Арнольди и др., 1965, Исаев, 1994), с другой стороны, описания площадки в дни взятия проб.

Кривая динамики численности носит одновершинный характер с максимумом в середине июля. Нарастание и снижение численности происходит очень плавно (в отличие от других площадок). Зависимость начала и продолжительности лёта многих видов от фаз развития кормовых растений подтверждается и сезонной динамикой численности. Резкое увеличение численности в начале июня идет практически полностью за счет *Rhinoncus castor* Hbst. (67%, остальные виды жуков – менее 5%), кормовые растения: *Rumex acetosa* L. и *R. acetosella* L. Основной пик в середине июля обусловлен видами *Rh. castor* Hbst., *Ceutorhynchus hampei* Bris. (монофаг на *Bertoroa incana* (L.) DC.) и *Perapion marchicum* Hbst. (кормовое растение – *R. acetosella* L.). Некоторое повышение численности в конце августа объясняется не столько преобладанием в пробе каких-либо видов с высокой численностью, сколько общим видовым богатством (14 видов, максимум в одной пробе – 16); доминируют *C. hampei* Bris., *P. marchicum* Hbst., *Pseudostenapion simum* Germ. и *Pseudoperapion brevivostre* Hbst. (на *Hypericum perforatum* L.). В литературе можно найти указания на то, что формирование пиков численности в течение сезона происходит за счет различных видов и групп (Теплова, 1996) и синхронизировано с определенными фено-периодами (Лагунов, 1997).



В околородном биотопе обнаружено 37 видов (716 экз.). Картина динамики видового обилия похожа на две предыдущих площадки. На фоне очень бедных в видовом отношении сборов выделяются 2 пика: в конце мая – конце июня и в августе, но в отличие от опушки сосняка, кривая динамики более плавная, без явно выделяющихся периодов. Бедный видовой состав в другое время может объясняться неподходящими условиями для развития. В конце мая – начале июня наблюдается наибольшее видовое разнообразие, соответствующее началу лёта большинства видов; численность же держится на низком уровне (15 видов и 49-61 экз. на 1 пробу). К середине лета и численное, и видовое обилие жуков на площадке снижается. Резкое повышение численности приходится на начало августа за счет *P. fulvipes* Geoffr. (93,1%), число видов на 1 пробу при этом увеличивается до 10-11. К концу периода вегетации происходит почти одновременное снижение численного и видового обилия. Сдвиг циклов развития долгоносиков на более поздние сроки может



происходить из-за сильной затененности биотопа и долгого сохранения в нем снега, в 2000 г. они могли сдвинуться на ещё более поздние сроки вследствие сильного похолодания в начале мая и дождливого лета. Поэтому первый пик видового обилия не влечет за собой соответствующего пика численности. В начале августа на растениях в массе появляется *P. fulvipes* Geoffr., другие же виды, скорее всего, не выдерживают конкуренции с ним и, как следствие, их видовое обилие и численность остаются довольно умеренными.

В заболоченной низине собрано 178 экз. 28 видов жуков. Видовое и численное обилие меняется по трехвершинной кривой, причем по времени и высоте пики практически совпадают. Мы объясняем это общей невысокой численностью жуков, неравномерностью их лета, а также наложением фаун истинно болотных видов и видов рудерального комплекса. Так, первый пик численности приходится на конец мая и достигается за счет *Betulapion simile* Kby. (монофаг на *Betula pendula* Roth) и *N. quadrimaculatus* L. (по 31,8%). Второй максимум - в середине июня - обусловлен наличием в сборах *N. quadrimaculatus* L. (55,2%) и *Phyllobius pomaceus* Gyll. (27,6%). Третий пик в начале августа достигается за счет *Nanophyes marmoratus* Ol. (45,2%; на *Lythrum salicaria* L.). Однако малые объемы выборки не позволяют сделать каких-либо выводов о динамике численности долгоносиков.



Отметим одну, интересную на наш взгляд, закономерность. Общей особенностью графиков динамики численности на суходольном лугу, опушке сосняка и в околводном биотопе является некоторое снижение численности в начале мая. Это, должно быть, напрямую связано с режимом похолодания и выпадением снега. На опушке лиственного леса такого не происходит: с конца апреля по начало мая численность долгоносиков увеличивается в 1,5 раза, а затем держится на том же уровне до начала июня. Это может объясняться, во-первых, холодоустойчивостью растений, произраставших на площадке (*Urtica dioica* L., *Pulmonaria obscura* Dum., *Primula veris* L., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Gagea minima* (L.) Ker-Gawl., *Aegopodium podagraria* L., *Ranunculus cassubicus* L. и *R. acris* L.), а во-вторых, большим видовым обилием долгоносиков в начале вегетационного периода по сравнению с другими биотопами (11 и 6-7 видов соответственно). Как известно, большее видовое разнообразие обуславливает большую устойчивость сообщества (Лопатин, 1997). Наши данные показывают, что эта закономерность проявляется не только в случае гло-

бальных уничтожений местообитаний, но даже при достаточно сильных изменениях погоды.

Для количественной характеристики биологического разнообразия был использован показатель Симпсона ( $D$ ), учитывающий общее видовое богатство и выровненность видов по обилию, а также характеризующий структуру их сообщества (Нечайтаев, 2000):

$$Ds(p_1, \dots, p_s) = \sum_{i=1}^s \frac{1}{p_i^2}$$

где  $p$  — доля данного вида от общего числа видов ( $s$ ).

Показатель Симпсона подсчитывался отдельно для каждой пробы с целью определения времени максимального разнообразия долгоносиков в каждом из рассматриваемых биотопов. Напомним, что меньшие значения данного показателя свидетельствуют о большем разнообразии, и наоборот.

В целом индекс Симпсона меняется в диапазоне от 0,11 на опушке сосняка до 0,89 в околводном биотопе. В пределах каждого биотопа он также сильно варьирует на протяжении сезона, что говорит о смене структуры сообществ, связанной с циклами развития жуков. В начале вегетационного периода видовое разнообразие невысоко. Достаточно выровненны в это время сообщества на суходольном лугу и опушке сосняка, что объясняется невысокой численностью жуков и отсутствием ринневесенних видов. Во всех биотопах разнообразие резко повышается к концу мая, что связано с прохождением дополнительного питания имаго перезимовавшего поколения. К середине и концу лета идет постепенный спад видового разнообразия, связанный с выделением видов, сильно превосходящих других по численности. Остальные виды либо не выдерживают конкуренции с ними за общий кормовой субстрат, либо не дают всплеск массового размножения в силу особенностей своей биологии. К концу вегетационного периода видовое разнообразие вновь повышается. На наш взгляд, это объясняется тем, что в 2000 г. погодные условия способствовали сохранению растительной биомассы до начала осени (высокая влажность, периодические осадки). На всех площадках, кроме околводного биотопа, разнообразие увеличивается почти до позднелетнего уровня, что говорит об отсутствии видов, резко превышающих других по численности, среди второго поколения жуков. Скорее всего, эти виды выделяются именно в середине вегетационного периода. Их численное преобладание связано не только с реальной высокой численностью в природе, но и с тем, что сроки массового лета перезимовавшего поколения сдвинуты на более позднее время по сравнению с другими видами. В итоге большая часть видов отмирает после откладки яиц или остается малочисленной, а виды - «супердоминанты» в массе заселяют кормовые растения. Такая особенность может быть связана с приуроченностью циклов их развития к генеративным органам поздноцветущих растений (многие *Curculioninae*, *Apioninae*, *Tychius* и др.) или с питанием имаго после откладки яиц.

В отдельных биотопах время максимального разнообразия долгоносиков резко различается. К общей схеме приближается динамика изменения индекса Симпсона на суходольном лугу и опушке сосняка, при этом на лугу наибольшим разнообразием отличается первое поколение жуков, а на опушке сосняка — второе. В околводном биотопе максимум разнообразия приходится на середину июня и совпадает со временем богатого видового состава и низкой численности. На наш взгляд, этот факт следует рассматривать не как исключение, а как подтверждение общей карти-



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

ны, поскольку, как было показано выше, циклы развития долгоносиков в данном биотопе в норме сдвинуты на более поздние сроки в связи с высокой затененностью и поздним таянием снега. В заболоченной низине наибольшим разнообразием отличается проба середины июля, в это же время наблюдается максимальное богатство видами (16 на 1 пробу). Такое разнообразие достигается за счет наложения болотной фауны (*N. marmoratus* Ol., *N. globiformis* Kiesw., *Cryptorhynchus lapathi* L., *Tachyerges stigma* Germ., *Vagous* sp) и фауны рудерального комплекса, перешедшей на болото из леса и с опушки (*Ph. pomaceus* Gyll., *P. fulvipes* Geoffr.). На опушке листового леса пики видового разнообразия приходятся на начало июня (связано это, в первую очередь, с практически полным выпадением из фауны вида *N. quadrimaculatus* L.) и на конец июля (объясняемый закономерным снижением численного и видового обилия).

Полученные результаты могут представлять интерес для заповедника в связи с регулированием (уменьшением) антропогенной нагрузки в периоды наибольшего биоразнообразия с целью сохранения редких и малочисленных видов.

Фаунистическое сходство между биотопами находилось по индексу Чекановского – Сьеренсена (учитывающему качественные данные по позитивным совпадениям) и его расширению в форме «а» (количественные данные, позитивные совпадения); расчеты проводились отдельно для каждой пробы, по результатам расчетов были построены дендрограммы (Песенко, 1982). По индексу Чекановского – Сьеренсена наибольшее сходство за весь сезон отмечено между околосовиным биотопом, опушкой листового леса и суходольным лугом (0,3-0,5), что можно объяснить наличием растений рудерального комплекса и высоким процентом полифагов в сборах. Наименее сходна с другими биотопами опушка сосняка, что является следствием большого числа узко специализированных в отношении трофических связей видов. В конце апреля наибольшее сходство отмечено для опушек листового и соснового леса (0,47) за счет эффекта экотона; в начале мая – между околосовиным биотопом и заболоченной низиной (0,57), между суходольным лугом и опушкой сосняка (0,50). В конце августа наблюдается среднее значение сходства между опушкой сосняка и околосовиным биотопом, объясняемое некоторым увеличением видового обилия в этих биотопах на фоне резкого падения его в других; по этой же причине наименее схожей с фауной других биотопов оказалась фауна заболоченной низины (0,25). В последней пробе высокими значениями сходства характеризуются оба влажных биотопа, суходольный луг и опушка листового леса (0,50) за счет видов, не ушедших на зимовку.

Расширение индекса Чекановского – Сьеренсена в форме «а» логично сравнивать с сезонной динамикой численности. В конце апреля сходство биотопов низкое, наиболее близки фауны суходольного луга и опушки сосняка (0,20). Дендрограмма пробы начала мая повторяет вид дендрограммы по качественным данным, но значения сходства более низкие. В середине июля высокое сходство отмечено между заболоченной низиной и околосовиным биотопом, что можно объяснить некоторым подъемом их численного обилия (в других биотопах численность держится на низком уровне). В остальных пробах дендрограммы похожи на таковые по качественным признакам.

В 2001 г. работа по изучению сезонной динамики численности долгоносиков была продолжена с целью корректировки данных и выявления разногодичной динамики численности и видового обилия, однако результаты находятся в стадии обработки.

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

### Литература

- Алиевская Л. Е. Фауна клеверных семеедов на посевах красного клевера в Мордовии // Материалы 2-го междунар. конф. зоол. Волжско-Камского края. – Казань, 1975. – С. 43-45.
- Арнольди Л.В., Заславский В.А., Тер-Минасян М.Е. 82 Сем. Curculionidae - Долгоносики // Определитель насекомых Европейской части СССР Т. II Жесткокрылые и веерокрылые. – М.-Л. Наука, 1965. – С. 485-621.
- Галата Л.П., Каландадзе Н.И., Медведев И.Н., Пузаченко Ю.Г. Почвенные беспозвоночные листенных лесов Подмосковья // Проблемы почвенной биологии. Материалы III Всесоюзного симпозиума. – М. Наука, 1969. – С. 45-46.
- Егоров Л.В., Дмитриева И.Н. К фауне куркулионидных жуков (Insecta, Coleoptera) Государственного природного заповедника "Присурский" // Сборник научных трудов докторантов, научных сотрудников, аспирантов и студентов. Чебоксары: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2000 а. Вып. 7. – С. 88-93.
- Егоров Л.В., Дмитриева И.Н. Фауна и биотопическое распределение куркулионидных жуков (Coleoptera: Curculionidae) ГПЗ "Присурский" (Чувашская Республика) // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия. Материалы н.-пр. конф. – Казань "Форд-Диалог", 2000 б. – С. 66-70.
- Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков долгоносиков (Coleoptera: Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. – Ульяновск. Филиал МГУ, 1994. – 77 с.

Лагунов А. В. Структурно - функциональная организация сообществ хортобионтных беспозвоночных в Ильменском заповеднике // Успехи энтомологии на Урале. - Сб науч. тр. - Екатеринбург, 1997. - С. 138-141.

Лопатин И. К. Разнообразие животного мира прошлого, настоящее, проблемы сохранения // Соросовский образовательный журнал. - 1997 - № 7. - С. 18-24.

Нецветаев А.Г. О понятии биологического разнообразия // Проблемы региональной экологии. - 2000. - № 5. - С. 5-12.

Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. - М. Наука, 1982. - 285 с.

Теплова Н.С. Хронологические особенности беспозвоночного населения в среднем течении реки Томи // Краеведческие исследования в регионах России. - Материалы Всероссийской н.-пр. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А. И. Куренцова. Ч. 1. Зоология. - Орел, 1996. - С. 71-72.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М. Высшая школа, 1971. - 424 с.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М. Высшая школа, 1971. - 424 с.

## ФАУНА И БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Л.В. Егоров, О.Н. Маскинская

Чувашский государственный педагогический университет,  
Государственный природный заповедник «Присурский»

Чувашское отделение РЭО

Данные о видовом составе листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Чувашской Республики, на территории которой расположен Государственный природный заповедник (ГПЗ) «Присурский», содержатся в ряде общих работ по жесткокрылым региона (Лебедев, 1906; Козлов, Олигер, 1960; Сысолетина, Хмельков, 1973; 1984; Сысолетина и др., 1984; Егоров, 2000 а, б). Специальное исследование фауны листоедов Чувашии было проведено в 1993-1995 гг. (Егоров, Григорьева, 1996). На территории Чебоксарского и Поречского районов авторами было выявлено 149 видов жуков. В целом для республики к 2001 г. указывался 191 вид представителей семейства (Егоров, 2001). Предварительный список видов листоедов ГПЗ «Присурский» и его охранный зоны, составленный на основе изучения материалов 1997-1999 гг., включал 113 видов (Егоров, 2000 а, б).

В период с 29.04 по 18.08.2000 года нами были продолжены исследования фауны Chrysomelidae заповедника и его охранный зоны (ОЗ). Целью исследований была комплексная характеристика фауны жуков-листоедов ГПЗ «Присурский».

Для сбора насекомых использовалась преимущественно методика кошения энтомологическим сачком (Фасулати, 1971). Кроме того, осуществлялся сбор

жуков с растений с помощью эксгаустера. Всего было отловлено более 630 экземпляров листоедов. Для определения жуков использовался ряд работ (Медведев, Шапиро, 1965; Дубешко, 1983; Лопатин, 1986).

Изучение биотопической приуроченности жуков-листоедов проводилось в 5 биотопах на территории заповедника и ОЗ. В каждом сообществе в течение всего полевое сезона было выполнено 8 количественных учетов.

Математическая обработка данных, полученных в результате исследований, проводилась по ряду формул (Фасулати, 1971; Песенко, 1982). Для каждого вида листоедов вычислялись плотность на единицу учета (100 взмахов энтомологическим сачком), степень доминантности согласно шкале обилия Ренконе (Renkonen, 1938, цит. по Песенко, 1982), и частота встречаемости в сборах. Кроме того, выявлялись показатели верности биотопу и степени относительной биотопической приуроченности.

В результате исследований на территории заповедника нами выявлено 62 вида жуков-листоедов, список которых приводится ниже. Подчеркнуты названия видов, отмечаемых с исследованной территории впервые. В работе принимается номенклатура в соответствии с таковой в одной из последних сводок по листоедам Европейской части России (Беньковский, 1999). В скобках указаны наиболее известные синонимы, использованные для обозначения некоторых видов в предыдущем определителе листоедов Европейской части СССР (Медведев, Шапиро, 1965).

#### СПИСОК ВИДОВ:

##### 1. ПОДСЕМЕЙСТВО DONACIINAE

1) *Donacia dentata* Hoppe

##### 2. ПОДСЕМЕЙСТВО CRIOCERINAE

2) *Lilioceris merdigera* (L.)

3) *Oulema gallaeciana* (Heyd.)  
(*lichenis* Voet.)

4) *O. erichsonii* (Suffr.)

5) *Lema cyanella* (L.)

##### 3. ПОДСЕМЕЙСТВО CLYTRINAE

6) *Labidostomis longimana* (L.)

##### 4. ПОДСЕМЕЙСТВО CRYPTOCEPHALINAE

7) *Cryptocephalus biguttatus* (Scop.)

8) *C. bipunctatus* (L.)

9) *C. hypochoeridis* (L.) (*cristula* Duf.)

10) *C. exiguus* (Schneid.)

11) *C. laetus* F.

12) *C. moraei* (L.)

13) *C. nitidus* (L.)

14) *C. octacosmus* Bedel

15) *C. sericeus* (L.)

##### 5. ПОДСЕМЕЙСТВО EUMOLPINAE

16) *Bromius obscurus* (L.)

##### 6. ПОДСЕМЕЙСТВО CHRYSOMELINAE

17) *Leptinotarsa decemlineata* (Say)

18) *Chrysolina sturmi* (Westh.)

(*diversipes* Bedel)

(*violacea* Mull.)

19) *Ch. geminata* (Pk.)

20) *Ch. graminis* (L.)

21) *Ch. limbata* (F.)

22) *Ch. polita* (L.)

23) *Ch. sanguinolenta* (L.)

24) *Ch. staphylaea* (L.)

25) *Linnaeidea aenea* (L.)

26) *Chrysomela populi* L.

27) *Gastrophysa polygoni* (L.)

28) *G. viridula* (Deg.)

29) *Gonioctena quinquepunctata* (F.)

30) *G. viminalis* (L.)

31) *Phratora laticollis* (Sffr.)

32) *P. vitellinae* (L.)

33) *Hydrothassa glabra* (Hbst.)

##### 7. ПОДСЕМЕЙСТВО GALERUCINAE

34) *Galeruca pomonae* (Scop.)

35) *G. tanacetii* (L.)

36) *Lochmaea caprea* (L.)

37) *Galerucella grisescens* (Joann.)

38) *G. nymphaeae* (L.)

39) *G. lineola* (F.)

40) *Agelastica alni* (L.)

##### 8. ПОДСЕМЕЙСТВО HALTICINAE (AL- TICINAE)

41) *Crepidodera aurata* (Marsh.)

42) *C. fulvicornis* (F.)

43) *Asiorestia ferruginea* (Scop.)

44) *Allica* sp.

45) *Lythraia salicariae* (Pk.)

46) *Batophila rubi* (Pk.)

47) *Phyllotreta atra* (F.)

48) *Ph. vittula* (L. Redt.)

49) *Aphthona nonstriata* (Gz.)

(*coerulea* Geoffr.)

50) *Longitarsus luridus* (Scop.)

51) *Chaetocnema compressa* (Letzn.)

52) *C. concinna* (Marsh.)

53) *C. hortensis* (Geoffr.)

54) *C. mannerheimii* (Gyll.)

##### 9. ПОДСЕМЕЙСТВО HISPINAE

55) *Hispa atra* L.

##### 10. ПОДСЕМЕЙСТВО CASSIDINAE

56) *Pilemostoma fastuosa* (Schall.)

57) *Hypocassida subferruginea* (Srnk.)

58) *Cassida denticollis* Sffr.

59) *C. margaritacea* Schall.

60) *C. murraea* L.

61) *C. rubiginosa* Mull.

62) *C. vibex* L.

Таким образом, выявленные виды листоедов относятся к 32 родам и 10 подсемействам. Наиболее разнообразны подсемейства - Chrysomelinae (17), Halticinae (14), Cryptocephalinae (9 видов). Впервые для территории Чувашии приводятся виды *Asiorestia ferruginea* (Scop.) и *Aphthona nonstriata* (Gz.) 10 видов указывается впервые с территории ГПЗ и ОЗ. Кроме того, виды *Longitarsus luridus* и *Cryptocephalus exiguus* до наших исследований были известны только по литературным данным начала XX века (Лебедев, 1906).

Данные по биотопической приуроченности видов отражены в таблице 1.

Таблица 1.

Биотопическая приуроченность жуков-листоедов на территории Алатырского участка ГПЗ «Присурский» и его охранный зоны в 2000 г.

| №  | Название вида                    | Общее число | Число экземпляров в биотопах |   |   |   |   |
|----|----------------------------------|-------------|------------------------------|---|---|---|---|
|    |                                  |             | 1                            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | <i>Donacia dentata</i>           | 2           |                              |   |   | 2 |   |
| 2  | <i>Oulema gallaeciana</i>        | 5           |                              | 1 | 1 |   | 1 |
| 3  | <i>O. erichsoni</i>              | 3           | 1                            |   |   | 1 |   |
| 4  | <i>Lema cyanella</i>             | 2           |                              |   |   |   |   |
| 5  | <i>Lilioceris merdigera</i>      | 1           |                              |   |   |   |   |
| 6  | <i>Labidostomis longimana</i>    | 9           | 2                            |   |   |   | 2 |
| 7  | <i>Cryptocephalus biguttatus</i> | 1           |                              | 1 |   |   |   |
| 8  | <i>C. bipunctatus</i>            | 1           |                              |   |   |   |   |
| 9  | <i>C. hypochoeridis</i>          | 1           |                              |   |   |   |   |
| 10 | <i>C. exiguus</i>                | 8           |                              | 6 | 2 |   |   |
| 11 | <i>C. laetus</i>                 | 2           |                              |   |   |   |   |
| 12 | <i>C. moraei</i>                 | 8           |                              | 3 |   |   |   |
| 13 | <i>C. nitidus</i>                | 1           |                              |   |   |   |   |
| 14 | <i>C. octacosmus</i>             | 7           | 1                            | 4 |   |   |   |
| 15 | <i>C. sericeus</i>               | 2           | 1                            |   |   |   |   |
| 16 | <i>Bromius obscurus</i>          | 12          |                              |   |   |   |   |
| 17 | <i>Leptinotarsa decemlineata</i> | 4           | 1                            |   | 2 |   | 1 |
| 18 | <i>Chrysolina sturmi</i>         | 3           |                              |   |   |   |   |
| 19 | <i>Ch. geminata</i>              | 1           |                              |   |   |   |   |
| 20 | <i>Ch. graminis</i>              | 1           |                              |   |   |   |   |
| 21 | <i>Ch. limbata</i>               | 1           |                              |   |   |   |   |

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|        |                            |     |     |    |     |    |    |
|--------|----------------------------|-----|-----|----|-----|----|----|
| 22.    | Ch. polita                 | 3   |     |    |     |    |    |
| 23.    | Ch. sanguinolenta          | 1   |     |    |     |    |    |
| 24.    | Ch. staphylea              | 7   |     |    |     |    |    |
| 25.    | Chrysomela populi          | 3   |     |    |     |    |    |
| 26.    | Batophila rubi             | 5   |     |    |     |    | 5  |
| 27.    | Linnaeidea aenea           | 2   |     |    |     |    |    |
| 28.    | Gastrophysa polygoni       | 1   |     |    |     |    |    |
| 29.    | G. viduala                 | 2   |     |    |     | 1  | 1  |
| 30.    | Gonioctena quinquepunctata | 14  |     |    |     |    | 13 |
| 31.    | G. viminalis               | 3   |     |    |     |    |    |
| 32.    | Phratora laticollis        | 3   |     |    |     |    |    |
| 33.    | P. vitellinae              | 2   |     |    | 2   |    |    |
| 34.    | Hydrothassa glabra         | 3   |     |    |     |    |    |
| 35.    | Galeruca pomonae           | 2   |     |    |     |    |    |
| 36.    | G. tanacetii               | 1   |     |    |     |    |    |
| 37.    | Lochmaea caprea            | 4   |     |    | 1   |    |    |
| 38.    | Galerucella grisea         | 1   |     |    |     | 1  |    |
| 39.    | G. nymphaea                | 1   |     |    |     | 1  |    |
| 40.    | Pyrrhalta lineola          | 3   |     |    | 1   |    | 1  |
| 41.    | Lythraia salicariae        | 1   |     |    |     | 1  |    |
| 42.    | Agelastica alni            | 5   | 1   |    |     |    |    |
| 43.    | Phyllotreta atra           | 4   | 1   | 1  |     |    | 2  |
| 44.    | P. vittula                 | 102 | 22  | 33 | 21  | 5  | 9  |
| 45.    | Crepidodera aurata         | 1   |     |    |     |    |    |
| 46.    | C. fulvicornis             | 106 |     | 1  | 91  | 3  | 4  |
| 47.    | Altica sp.                 | 45  | 1   | 2  | 2   |    | 5  |
| 48.    | Aphthona nonstriata        | 36  | 1   | 2  | 4   | 23 |    |
| 49.    | Longitarsis luridus        | 2   |     |    |     |    |    |
| 50.    | Chaetocnema compressa      | 8   |     |    | 1   |    | 7  |
| 51.    | C. concinna                | 11  |     | 5  | 1   | 2  | 2  |
| 52.    | C. hortensis               | 10  | 4   |    |     |    |    |
| 53.    | C. mannerheimii            | 18  |     |    |     | 17 |    |
| 54.    | Asiorestia ferruginea      | 6   |     |    |     |    | 6  |
| 55.    | Hispa atra                 | 2   |     |    |     |    |    |
| 56.    | Pilemostoma fastuosa       | 1   |     | 1  |     |    |    |
| 57.    | Hypocassida subferruginea  | 20  | 8   |    |     | 7  | 2  |
| 58.    | Cassida denticollis        | 84  | 59  |    | 1   |    | 9  |
| 59.    | C. margaritacea            | 8   |     |    | 2   |    | 4  |
| 60.    | C. murraea                 | 2   |     | 1  |     |    |    |
| 61.    | C. rubiginosa              | 6   | 2   |    |     |    |    |
| 62.    | C. vibex                   | 6   |     |    |     |    |    |
| ИТОГО: |                            | 635 | 105 | 61 | 132 | 64 | 74 |

1. Суходольный луг. ОЗ, окрестности с. Атрафь. Участок, на котором проводились сборы, расположен в 200 м на северо-запад от квартального столба 36/57/58. Рельеф равнинный, участок испытывает антропогенное воздействие, выражающееся в регулярном выпасе скота и покосе травы.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Доминирующими растениями являются *Trifolium hybridum* L., *Achillea millefolium* L., *Rumex acetosella* L., *Poa pratensis* L., *Artemisia absinthium* L. и *Geum urinale* L. Ближе к опушке леса встречается поросль *Alnus glutinosa* (L.).

Сборы позволили выявить 14 видов листоедов (Табл.). Согласно шкале обилия Ренконена, к супердоминантным видам относятся *Cassida denticollis* (55%) и *Phyllotreta vittula* (21%), к доминантным – *Hypocassida subferruginea* (7,7%), к субдоминантным – *Chaetocnema hortensis* (3,9%). Максимальный показатель относительной биотопической приуроченности, свидетельствующий об относительном предпочтении видом данного биотопа по сравнению с другими исследуемыми биотопами заповедника и его ОЗ, характерен для *Cassida rubiginosa*, *Chaetocnema hortensis*, *Cryptocephalus sericeus* и *Agelastica alni*. Наличие последнего вида в общем в нехарактерном для него биотопе связано с тем, что кошение проводилось и по ольховой поросли.

Среднее число особей вида на единицу учета (100 взмахов энтомологическим сачком) принимает значения от 0,125 до 7,375. Максимальное значение плотности (7,375) и высокое значение встречаемости (25%) имеет супердоминантный вид *C. denticollis*. Супердоминантный вид *P. vittula*, наряду с высоким значением плотности (2,75) и доли в сборах (21,1%), встречен только в 1 пробе. Возможно, это связано с высокой активностью жуков данного вида в период данной пробы. Таким образом, высокие значения плотности и доли в сборах являются только отражением степени активности особей данного вида. Максимальное значение встречаемости принадлежит доминантному виду *H. subferruginea* (38%). Остальные виды в сборах из данного биотопа встречены однократно.

2. Заливной пойменный луг. ОЗ, пойма р. Сура. Участок расположен на Башкирской поляне, в 100 м на юг от квартального столбика 51 кв., площадка испытывает антропогенное воздействие, которое выражается в покосе травы. Доминирующие растения *Calamagrostis epigeios* Roth., *Poa pratensis* L., *Lathyrus pratensis* L., *Ranunculus cassubicus* L., *Vicia cracca* L.

В результате сборов было выявлено 13 видов листоедов (Табл.). Вид *Phyllotreta vittula* является супердоминантным (54,0%). К доминантным (массовым) видам относятся *Chaetocnema concinna* и *Cryptocephalus exiguus* (18,1%). Согласно высокому значению показателя биотопической приуроченности, прочно связаны с данным биотопом *Cassida murraea*, *Cryptocephalus biguttatus*, *C. moraei* и *Pilemostoma fastuosa*.

Среднее число особей вида на 100 взмахов энтомологическим сачком для жуков данного биотопа принимает значения от 0,125 до 4,125. Максимальное значение плотности (4,125) и встречаемости (50%) имеет супердоминантный вид *Ph. vittula*. Высокое значение встречаемости имеет *Altica* sp. Особи остальных видов в сборах были встречены однократно.

3. Кустарниковый ивняк. ОЗ, пойма р. Сура, западная часть Башкирской поляны в пойме р. Сура. Участок расположен в 300 м на юго-восток от квартального столба 32/52. Антропогенного воздействия не испытывает. Доминирующие растения кустарникового яруса: *Salix pentandra* L., *Salix cinerea* L., *Salix nigricans* Smith., *Salix caprea* L. Травянистый ярус: *Filipendula ulmaria* Maxim., *Carex* sp., *Typha angustifolia* L.

В данном биотопе выявлено 14 видов жуков-листоедов (Табл.). Виды *Crepidodera fulvicornis* и *Phyllotreta vittula* являются супердоминантными. Однако



значение доли особей данных видов в сборах существенно различаются: *Ph. vitula* – 15,9%; *C. fulvicornis* – 69,5%. К субдоминантным видам относится *Aphthona nonstriata* (2,3%). Относительное предпочтение данному биотопу отдают виды *Lochmaea capreae* и *Phrathora vitellinae*.

Среднее число особей вида на единицу учета принимает значения от 0,125 до 11,375. Максимальное значение относительной плотности имеют супердоминантные виды, минимальное – виды, представленные одним экземпляром в сборах по данному биотопу (см. таблицу 1).

Значение встречаемости также варьирует. Наиболее распространена встречаемость, равная 13%, которая соответствует 1 пробе сборов. Такое значение встречаемости имеют 8 видов листоедов (57,1%) 4 вида (28,6%) встречены в 25% сборов (2 пробы). Самое высокое значение встречаемости имеют супердоминантные виды.

4. Околоводный биотоп у постоянного водотока. ОЗ, пойма р. Сура, окрестности кв. 51; берег ручья Бо(а)халка. Участок заболочен. Антропогенное воздействие не испытывает. Доминирующие растения: *Filipendula ulmaria* Maxim., *Typha angustifolia* L., *Carex* sp., *Convolvulus arvensis* L., *Alisma plantago-aquatica* L.

Выявлено 12 видов листоедов (таблица 1). Виды *Aphthona nonstriata* (35%), *Chaetocnema mannerheimii* (26%), *Hypocassida subferruginea* (10%) являются супердоминантными. К доминантным видам относится *Phyllotreta vittula* (7,8%); к субдоминантным – *Chaetocnema concinna*, *Donacia dentata* и *Crepidodera fulvicornis* (общая доля в сборах 10,9%). Высокий показатель относительной биотопической приуроченности имеют виды *Chaetocnema mannerheimii*, *Donacia dentata*, *Galerucella grisea*, *G. nymphaeae*, *Lythraea salicariae*.

Высокие значения относительной плотности особей на единицу учета имеют супердоминантные виды. Но вид *Aphthona nonstriata* при максимальном для жуков данного биотопа значении плотности и доли в сборах встречен только в 1 пробе. Возможно, это связано с высокой активностью особей вида в период взятия пробы, а высокое значение доли особей данного вида в сборах – следствие недостаточного объема выборки (62 жука).

Самые высокие значения встречаемости у супердоминантных видов – *Chaetocnema mannerheimii* и *Hypocassida subferruginea*, а также у видов *Phyllotreta vittula*, *Crepidodera fulvicornis* и *Donacia dentata*.

5. Поляна в широколиственном лесу. Расположена в кв. 51, выдел 6. Возможен сбор дикоросов. Доминирующие растения *Trifolium hybridum* L., *Galium mollugo* L., *Poa pratensis* L., *Fragaria vesca* L., *Tanacetum vulgare* L., *Artemisia absinthium* L., *Potentilla erecta* Raesch.

Выявлено 14 видов листоедов (таблица 1). Супердоминантными видами являются *Goniocnema quinquepunctata* (18%), *Cassida denticollis* (12%), *Phyllotreta vittula* (12%). Виды *Chaetocnema compressa* (9%), *Asiorestia ferruginea* (8%), *Batophila rubi* (7%), *Altica* sp. (7%), *Cassida margaritacea* (5%), *Crepidodera fulvicornis* (5%) являются доминантными. К субдоминантам относятся *Chaetocnema concinna*, *Hypocassida subferruginea*, *Labidostomis longimana*, *Phyllotreta atra* (общая доля в сборах 10,8%). Относительное предпочтение данному биотопу отдают виды *Asiorestia ferruginea*, *Batophila rubi*, *Goniocnema quinquepunctata*.

Среднее число особей вида на 100 взмахов энтомологическим сачком (плотность) принимает значения от 0,125 до 1,625.

Однако супердоминантный вид *G. quinquepunctata* при максимальной для видов данного биотопа плотности 1,625 и доле в сборах 17,6%, имеет встречаемость 13%, что соответствует 1 пробе. Вид *Ph. vittula*, который также является супердоминантным, при средней плотности 1,125 встречен только в 1 пробе. Вполне вероятно, что большое число особей данных видов отражает высокую активность жуков во время взятия пробы, а высокое значение доли в сборах связано с недостаточным для получения достоверных данных объемом выборки (74 жука). Аналогичный вывод можно сделать при анализе высокого значения плотности и степени численного обилия доминантных видов *B. rubi* и *C. margaritacea* при их низкой встречаемости. *A. ferruginea*, *C. denticollis*, *Ch. compressa*, относящиеся к доминантным видам, имеют относительно высокое значение плотности на 100 взмахов энтомологическим сачком наряду с высокой встречаемостью. Максимально часто в данном биотопе встречаются *A. ferruginea* и *C. denticollis*.

Безусловно, полученные данные не претендуют на исчерпывающую полноту, носят предварительный характер. Работа по изучению листоедов ГПЗ «Присурский» будет продолжена.

В заключение хочется выразить искреннюю признательность директору ГПЗ «Присурский» Олигеру А.И. за разрешение работать на территории заповедника, главному директору ГПЗ Дмитриеву А.В. за постоянное внимание к исследованиям, аспирантке Пушинского университета Султановой Н.Г. за помощь в определении растений, а также членам Молодежной экологической дружины Чувашской Республики за постоянное содействие в проведении полевых исследований.

#### Литература

Бельковский А.О. Определитель жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Европейской части России и европейских стран Ближнего зарубежья. - М. 1999. - 204 с.

Дубешико Л.Н. Ревизия жуков-листоедов рода *Phrathora* (Coleoptera, Chrysomelidae) Палеарктики // Энтомологическое обозрение. 1983. Т. 62, вып. 4. - С. 776 - 782.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранный зоны. 1. Описание. История изучения // Научные труды ГПЗ «Присурский». - Чебоксары. - Астр., 2000а. Т. 3. - С. 39-44.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранный зоны. 2. Предварительный список видов // Научные труды ГПЗ «Присурский». - Чебоксары. - Астр., 2000б. Т. 3. - С. 44 - 49.

Егоров Л.В. Состояние изученности колеоптерофауны Чувашской Республики на рубеже веков // Вестник ЧГУ им. И.Я. Яковлева. - 2001. - № 1 (20). - С. 47 - 59.

Егоров Л.В., Григорьева Т.Г. К фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Чувашии // Экол. вестник Чувашии. - 1996. - Вып. 15. - С. 58 - 60.

Козлов М.А., Олигер И.М. К изучению фауны жесткокрылых Чувашской АССР // Уч. зап.

Чув. гос. пединститута им. И.Я. Яковлева. - 1960. - Вып. XI. - С. 153 - 167.

Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Казанской губернии. Ч. I // Тр. РЗО. - 1906. - Т. XXXVII, вып. 3-4. - С. 352 - 438.

Лопатин И.К. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) фауны Белоруссии и Прибалтики. - Определитель. - Минск: Высшая школа. - 1986. - 131 с.

Медведев Л.Н., Шапиро Д.С. Сем. Chrysomelidae. Листоеды // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. - М.-Л.: Наука, 1965. - С. 419 - 474.

Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. - М.: Наука, 1982. - 288 с.

Сысолькина Л.Г., Хмельков Н.Т. Фоновые насекомые нагорных дубрав Чувашской АССР // Матер. научн. совещ. зоологов пед. ин-тов. - Владимир, 1973. - С. 339 - 340.

Сысолькина Л.Г., Хмельков Н.Т. Бесплодные животные садов, парков и лесов пригородной зоны // Проблемы рекреационных насаждений. - Чебоксары, 1984. - Вып. 1. - С. 66 - 77.

Сысолькина Л.Г., Чернова Г.П., Хмельков Н.Т., Кириллова В.И. Фоновые группы насекомых в окрестностях г. Чебоксары // Экол.-морф. особенности животных Ср. Поволжья. - Казань, 1984. - С. 91 - 102.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных пауков в Финляндии // Acta zool. Soc. zool. bot. fenn. "Vanamo" - 1938 - Vol. 6, fasc. 1 - S. 1-231  
 Renkonen O. Statistisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Brukmoore // Acta zool. Soc. zool. bot. fenn. "Vanamo" - 1938 - Vol. 6, fasc. 1 - S. 1-231

# ПАУКИ (Arachnidae, Aranei) ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА МАЛОЕ ЛЕБЕДИНОЕ ЧУВАШСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Т.В. Питеркина

Чувашский государственный педагогический университет

Пауки (Aranei) – крупнейший отряд паукообразных (Arachnidae), насчитывающий в мировой фауне около 30 000 видов. Образуют многочисленные и разнообразные трофические связи, пауки являются важнейшим элементом экосистем, вносят определенный вклад в трансформацию веществ и энергии.

Сведения о фауне пауков Чувашской Республики ограничивались до настоящего времени несколькими работами (Гольцмайер, 1934; Олигер, 1996, 1999; Сидоренко, Дунин, 1997). Подробные исследования проводились лишь в национальном парке "Чăваш варманĕ" (Сидоренко, Дунин, 1997), пауки Заволжья были изучены недостаточно. Это и определило цель нашего исследования – изучение фауны и экологии пауков прибрежной зоны оз. Малое Лебединое. Для ее достижения были поставлены следующие задачи: 1. Выявить состав фауны и количественное соотношение пауков–герпетобионтов и хортобионтов. 2. Проанализировать динамику численности пауков за период исследования. 3. Сделать анализ полового и возрастного состава пауков.

Материалом для данной работы послужили сборы, проведенные в период с мая по сентябрь 2000 года в прибрежной зоне озера Малое Лебединое. Всего было отработано 1430 лов.-сут., обработано 1076 экземпляров, 38% из них было представлено неполовозрелыми особями.

Герпетобионты учитывались по стандартной методике с помощью линии почвенных ловушек Барбера (10x10 м) (Фасулати, 1971). Учеты в травянисто-кустарничковом ярусе проводились стандартным энтомологическим сачком по методике кошением 4x25 взмахов (Фасулати, 1971) вдоль линии ловушек. Для характеристики численного обилия видов мы пользовались шкалой Ренконена (Песенко, 1982). Идентификация видов проводилась по известным определителям (Ажеганова, 1968; Тыщенко, 1971; Fauna..., 1971; Kraus, 1985; Heimer, Wentwig, 1991). Нами принимается система пауков в соответствии с таковой в "Каталоге пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза" (Михайлов, 1997).

Место исследования расположено в Заволжской части Чувашской Республики. Изучению подвергалась зона на расстоянии 2-3 м от береговой линии. Озеро зарастающее, находится в процессе эвтрофирования, окружено сосняком с примесью березы. Травянистый покров береговой линии представлен злаками и осоками.

## Результаты исследования.

Анализ состава фауны герпетобионтов показал, что пауки составляют 18% от общего численности обитателей герпетобия.

Супердоминантами среди герпетобионтов являются насекомые (представители отрядов Жесткокрылые и Перепончатокрылые, доминантами – отряды Прямокрылые). Отряд Жесткокрылые был представлен, в основном, семействами Жужелицы и Пластинчатоусые, отряд Перепончатокрылые – семейством Муравьи

настоящие, многие из которых являются типичными герпетобионтами, чем и можно объяснить их обилие.

Анализ динамики количественного соотношения состава герпетобионтов показал, что доля пауков от общей численности герпетобионтов максимальна в июле.

## Фауна и экология пауков–герпетобионтов.

В результате учетов было выявлено 23 вида пауков–герпетобионтов из 8 семейств (таблица 1). Доминирующими семействами по численному обилию оказались Lycosidae (78%) и Gnaphosidae (21%).

Наибольшее число видов характерно для сем. Lycosidae, оно представлено 12 видами. Наиболее массовыми видами оказались Pardosa lugubris, Tarentula pulverulenta, Pardosa pratigata, Trochosa terricola. Большая численность Pardosa lugubris объясняется тем, что этот вид предпочитает хвойные леса (Ажеганова, 1968), Trochosa terricola встречается на лесных полянах, среди кустарников (Ажеганова, 1968), Pardosa pratigata – вид влаголюбивый (Тыщенко, 1971), Tarentula pulverulenta – типичный представитель лесных опушек с разнотравьем (Тыщенко, 1971).

Сем. Gnaphosidae представлено 5 видами, из них наиболее многочисленны Haplodrassus signifer, Zelotes latreillei, Z. subterraneus, Z. petrensis.

Haplodrassus signifer, Zelotes subterraneus и Zelotes petrensis – типичные представители лесной подстилки (Ажеганова, 1968, Тыщенко, 1971). Остальные виды также, по-видимому, являются характерными обитателями почвы лесных ценозов.

Результаты анализа количественного соотношения видов показаны в табл. 1.

Анализ динамики численности пауков–герпетобионтов за период с мая по сентябрь позволил выявить 2 пика (рис. 1). В мае, когда температура воздуха еще низкая, численность пауков совсем небольшая – имаго и в меньшей степени молодые пауки (рис. 3) начинают постепенно выходить из диапаузы. При увеличении температуры наблюдается повышение активности пауков–герпетобионтов, чем и можно объяснить первый, июньский, самый большой пик численности за период исследования. К июлю, по всей видимости, имаго откладывают яйца, самцы погибают, количество последних уменьшается (рис. 4) – за счет этого происходит спад численности. К августу из яиц начинают вылупляться нимфы, увеличивается их численность и за счет них – численность пауков в целом.

Анализ динамики численности представителей основных семейств – Lycosidae и Gnaphosidae – показывает, что у Lycosidae она почти полностью совпадает с динамикой численности пауков в целом, а кривая, изображающая изменение численности представителей сем. Gnaphosidae, совпадает лишь в летние месяцы. Возможно, представители этого семейства хуже переносят низкие температуры, поэтому цикл развития у них проходит быстрее, в сентябре и в мае их численность очень мала.

Анализ возрастной структуры сообщества пауков–герпетобионтов (рис. 3) показал, что численность нимф в течение периода исследования варьирует от 7 до 31%. Основу популяции пауков в герпетобии составляют взрослые особи.

Нами была также изучена половая структура популяций пауков–герпетобионтов. Максимальная численность самцов наблюдается в мае (81%), что, по всей видимости, связано с увеличением их половой активности в период спаривания и поиском самок (рис. 4). Постепенно активность спадает, соответственно уменьша-

ются и их популяемость в ловушки. В летние и осенние месяцы в популяции преобладают самки, что, видимо, также связано с особенностями жизненного цикла.

#### Фауна и экология пауков травянисто-кустарничкового яруса.

В травянисто-кустарничковом ярусе было выявлено 35 видов пауков из 16 семейств (таблица 1).

По численному обилию наиболее многочисленными семействами являются Tetragnathidae, Araneidae, Thomisidae, Philodromidae, Salticidae.

По числу видов наиболее разнообразны сем. Araneidae и Thomisidae. Самое разнообразное по обилию видов - сем. Araneidae, оно представлено 9 видами. Фоновыми видами семейства являются *Singa hamata*, *Hyposinga pygmaea*, *Mangora acalypha*, *Araneus quadratus*.

Анализ количественного соотношения видов показал, что к супердоминантам относятся представители 3 видов: *Tetragnatha extensa*, *Xisticus ulmi*, *Tibellus maritimus* (таблица 1) - обычные обитатели травянистых растений, влаголюбивые, встречаются по берегам водоемов (Ажеганова, 1968; Тыщенко, 1971).

Сезонная динамика относительной численности пауков-хортобионтов (рис. 2) несколько отличается от таковой герпетобионтов: имеется 2 пика численности: первый, небольшой, приходится на июнь; второй, очень сильный - на август. Причем, кривая, изображающая изменение численности пауков наиболее массовых семейств, почти в точности повторяет эту тенденцию. Возможно, скачкообразное увеличение численности пауков-хортобионтов в августе связано с массовым выходом в этом месяце нимф из яиц.

Анализ половой структуры сообщества пауков травянисто-кустарничкового яруса (рис. 4) показал, что на протяжении всего периода исследования значительно преобладают самки, составляя от 74 до 89% от общего количества пауков.

Таким образом, фауна прибрежных пауков озера М.Лебединое представлена 48 видами из 15 семейств (без учета видов, идентифицированных только до рода или семейства). Более разнообразна аранеофауна травянисто-кустарничкового яруса по сравнению с герпетобием (32 вида из 14 семейств и 18 видов из 4 семейств соответственно).

Наиболее многочисленные семейства из герпетобионтов - Lycosidae и Gnaphosidae, их представители являются типичными герпетобионтами. Фоновыми видами являются *Pardosa lugubris*, *Trochosa terricola*, *Pardosa pratigava* и *Tarentula pulverulenta*.

По численному обилию наиболее многочисленными семействами среди хортобионтов являются Tetragnathidae, Araneidae, Thomisidae, Philodromidae, Salticidae (таблица 1). Самое разнообразное по обилию видов - сем. Araneidae, оно представлено 9 видами.

Супердоминантами среди хортобионтов являются представители 3 видов: *Tetragnatha extensa*, *Xisticus ulmi*, *Tibellus maritimus*. Все они обычные обитатели травянистых растений, влаголюбивые, встречаются по берегам водоемов.

45 видов пауков указаны впервые для Заволжья Чувашии (таблица 1). Четыре вида приводятся впервые для Чувашской Республики: *Gnaphosa muscorum* (Gnaphosidae), *Agroeca proxima* (Liocranidae), *Thanatus formicinus*, *T. arenarius* (Philodromidae).

В заключение автор выражает огромную благодарность Михайлову К.Г., Сидоренко М.П. и Осипову Д.В. за проверку правильности определения материала, а

также своему научному руководителю Кирилловой В.И. за ценные советы и указания в написании работы.

Таблица 1

#### Список видов пауков прибрежной зоны оз. Малое Лебединое и их обилие

| №                    | Семейство, вид                                           | Герпетобионты | Хортобионты |
|----------------------|----------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| <b>Lycosidae</b>     |                                                          |               |             |
| 1.                   | <i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856)                | +++           |             |
| 2.                   | * <i>Trochosa ruficola</i> (De Geer, 1778)               | +             |             |
| 3.                   | <i>Trochosa</i> sp. (n)                                  | +++           |             |
| 4.                   | <i>Trochosa</i> sp.                                      | +++           |             |
| 5.                   | * <i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)             | +++           |             |
| 6.                   | * <i>Pardosa pratigava</i> (L. Koch, 1870)               | +++           | +           |
| 7.                   | * <i>Arctosa leopardus</i> (L. Koch, 1870)               | ++            |             |
| 8.                   | * <i>Arctosa cinerea</i> (Fabricius, 1777)               | ++            |             |
| 9.                   | * <i>Tarentula aculeata</i> (Clerck, 1757)               | +             |             |
| 10.                  | * <i>Tarentula cuneata</i> (Clerck, 1758)                | +             |             |
| 11.                  | * <i>Tarentula pulverulenta</i> (Clerck, 1757)           | +++           |             |
| 12.                  | * <i>Tarentula inquilina</i> (Clerck, 1758)              | +             |             |
| 13.                  | * <i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)        | +             | +           |
| 14.                  | <i>Pirata</i> sp. (n)                                    | +             |             |
| 15.                  | <i>Lycosidae</i> sp. (n)                                 | +++           | +           |
| <b>Gnaphosidae</b>   |                                                          |               |             |
| 16.                  | ** <i>Gnaphosa muscorum</i> (C. L. Koch, 1866)           | +             |             |
| 17.                  | * <i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)        | ++            | +           |
| 18.                  | * <i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1876)                | ++            |             |
| 19.                  | * <i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)            | +             |             |
| 20.                  | * <i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch, 1833)         | ++            |             |
| 21.                  | <i>Zelotes</i> sp. (n)                                   | +             |             |
| 22.                  | ** <i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)            |               | +           |
| 23.                  | <i>Gnaphosidae</i> sp. (n)                               |               | +           |
| <b>Philodromidae</b> |                                                          |               |             |
| 24.                  | ** <i>Thanatus arenarius</i> (Thorell, 1872)             |               | +           |
| 25.                  | ** <i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1758)             | +             |             |
| 26.                  | ** <i>Thanatus</i> sp.                                   | +             |             |
| 27.                  | * <i>Tibellus maritimus</i> (Menge, 1875)                |               | +++         |
| 28.                  | * <i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)            |               | +           |
| 29.                  | <i>Philodromidae</i> sp. (n)                             |               | +           |
| <b>Pisauridae</b>    |                                                          |               |             |
| 30.                  | * <i>Dolomedes</i> sp.                                   | +             |             |
| 31.                  | <i>Sp.</i> (n)                                           |               | +           |
| <b>Liocranidae</b>   |                                                          |               |             |
| 32.                  | ** <i>Agroeca proxima</i> (O. Pickard - Cambridge, 1871) | ++            |             |
| <b>Agelenidae</b>    |                                                          |               |             |
| 33.                  | <i>Sp.</i> (n)                                           | +             |             |
| <b>Hahnidae</b>      |                                                          |               |             |
| 34.                  | * <i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)              |               | +           |
| 35.                  | * <i>Hahnia</i> sp. (n)                                  | +             |             |



НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|     |                                              |     |
|-----|----------------------------------------------|-----|
| 36. | Hahnidae sp. (n)                             | +   |
| 37. | <b>Thomisidae</b>                            |     |
|     | *Misumena vatia (Clerck, 1757)               | +   |
| 38. | *Xisticus ulmi (Hahn, 1831)                  | +++ |
| 39. | *Xysticus striatipes (C. L. Koch, 1870)      | ++  |
| 40. | *Xisticus cristatus (Clerck, 1757)           | ++  |
| 41. | Thomisidae sp. (n)                           | ++  |
|     | <b>Salticidae</b>                            |     |
| 42. | *Evarcha falcata (Clerck, 1757)              | +   |
| 43. | *Evarcha arcuata (Clerck, 1757)              | ++  |
| 44. | Salticidae sp. (n)                           | ++  |
|     | <b>Araneidae</b>                             |     |
| 45. | *Singa hamata (Clerck, 1757)                 | ++  |
| 46. | *Singa nitidula (C. L. Koch, 1845)           | +   |
| 47. | *Cercidia prominens (Westring, 1851)         | +   |
| 48. | *Hypsosinga pygmaea (Sundevall, 1831)        | ++  |
| 49. | *Hypsosinga heri (Hahn, 1831)                | +   |
| 50. | *Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)         | +   |
| 51. | Araneus quadratus (Clerck, 1758)             | +   |
| 52. | *Araneus marmoreus (Clerck, 1757)            | +   |
| 53. | *Larinioides cornutus (Clerck, 1758)         | +   |
| 54. | Araneidae sp. (n)                            | +++ |
|     | <b>Tetragnathidae</b>                        |     |
| 55. | *Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758)        | +++ |
| 56. | *Tetragnatha montana (Simon, 1874)           | +   |
|     | <b>Clubionidae</b>                           |     |
| 57. | *Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802) | +   |
| 58. | Cheiracanthium sp. (n)                       | +   |
| 59. | *Clubiona stagnatilis (Kulczynski, 1897)     | +   |
| 60. | Clubionidae sp. (n)                          | +   |
|     | <b>Dictyniidae</b>                           |     |
| 61. | *Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758)        | +   |
| 62. | <b>Linyphiidae</b>                           |     |
|     | Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1829)      | +   |
| 63. | Sp. (n)                                      | +   |
|     | <b>Theridiidae</b>                           |     |
| 64. | Theridion pictum (Walckenaer, 1802)          | +   |
|     | <b>Oxyopidae</b>                             |     |
| 65. | Oxyopes ramosus (Panzer, 1804)               | +   |
|     | <b>Heteropodidae</b>                         |     |
| 66. | *Micromata roseum (Clerck, 1758)             | +   |

Обозначения: \* - новые виды для Заволжья Чувашии, \*\* - новые виды для Чувашской Республики; +++ - доминанты; ++ - субдоминанты; + - редкие виды; n - нимфы.

Литература:

Ажганова Н.С. Краткий определитель пауков (ARANEI) лесной и лесостепной зоны СССР. - Л.: Наука, 1968. - 149 с.

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Гольцмайер О.П. Материалы к фауне пауков Чувашской республики // Ученые записки Казанского университета. Зоология. - Казань, 1934. - Т. 94, кн. 4, вып. 2. - С. 104 - 142

Михайлов К.Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. - Москва: Зоологический музей МГУ, 1997. - 416 с.

Олигер М.А. Дополнительные материалы к аранеофауне Чувашии // Экологический вестник Чувашии - Чебоксары, 1996. - Вып. 15. - С. 42-43.

Олигер М.А. Дополнительные сведения к инвентаризационному списку пауков (Arachnida, Aranei) Среднего Поволжья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». - 1999. - Том 2. - С. 45-47.

Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. - М.: Наука, 1982. - 285 с.

Сидоренко М.В., Дунин П.М. К фауне и экологии пауков (Arachnida, Aranei) Чувашии // Фауна и экология животных национального парка «Чăваш вăрманĕ» (Чувашская Республика) - Чебоксары, 1997. - Вып. 1. - С. 9-22.

Тыщенко В.П. Определитель пауков Европейской части СССР. - Л.: Наука, 1971. - 281 с.

Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М.: Высшая школа, 1971. - 424 с.

Fauna Republicii Socialiste Romania. Arachnida. Vol. V. Fas.3. Fam. Lycosidae de Ion. E. Funh si Floriana Niculescu - Burlacu. Bucuresti: Editura Academiei Republicii Socialiste Romania. 1971 - 245 s.

Heimer S., Wentwig W. Spinnen Mitteleuropas: ein Bestimmungsbuch. - Berlin. - Hamburg: Parey, 1991. - 543 s.

Kraus O. Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). - Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. 1985. - 318 s.

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.  
К ФАУНЕ БАБОЧЕК (INSECTA, LEPIDOPTERA) ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ». СООБЩЕНИЕ 2.

А.А. Ластухин

Государственный природный заповедник «Присурский»  
Природо-исследовательский центр «Караш», г.Чебоксары  
Чувашское отделение РЭО

Первая часть результатов изучения фауны бабочек государственного природного заповедника (ГПЗ) «Присурский» опубликована в сообщении 1 (Ластухин, 1999). В нем были приведены данные о находках Булавоусых бабочек (*Rhopalocera*). Некоторые сведения о бабочках ГПЗ «Присурский» содержат также в других статьях и обзорах по фауне бабочек Чувашской Республики (Lastuchin, 1994; Ластухин, 2000; 2001 а,б; Lastuchin, 2000). Изучение новых коллекционных материалов по фауне заповедника позволило подготовить Сообщение 2 с новыми сведениями по лепидоптерофауне заповедника.

Материалы собраны сотрудником заповедника Арзамасцевым К.И. (фамилия далее в тексте не указывается) и студентом биофака ЧГПУ Середой О.А. преимущественно в с. Атрать на свет ртутной лампы (в остальных случаях места находок уточнены). В скобках указано число собранных экземпляров. В списке видов после даты сбора цифрами указывается номер лесного квартала или другое место находки.

Список видов:

**Zygaenidae**

*Adscita statice* L. - 8.7.97, Sura; 1.7.99, rw(railway); 15.7.99, sona; 9.7.00, 54; 11.7.00, 98.  
*Zygaena minos* Den. & Schiff. - 9.7.97, (2) Sura; 1.7.99, rw; 13.7.99, 57; 2.7.00, r.Atratka; 6.7.00, 35; 13.7.00, 75.

*Z. viciae* Den. & Schiff. - 15.7.99, sona; 9.7.00, (2) 53.

**Ctenuchidae**

*Syntomis niriornis* Alph. - 8.7.97, l. Starka; 1.7.99, rw; 11.7.00, 74; 14.7.00, 36.

**Sphingidae**

*Hyloicus pinastri* L. - 14.29.6.99; 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Smerinthus ocellatus* L. - 6.7(2), 15.6.99; 10.11.7.99; 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Mimas tiliae* L. - 6(2), 7.6.99

*Laotloe populi* L. - 29.6.99; 15.7.99; 14.7.00.

*Hemaris tityus* L. - 1.6.00, 57; 5.6.00, 36; 3.7.00, Sura.

*Proserpinus proserpina* Pall. - 14.6.99

# Вид рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.

*Hyles gallii* Rott. - 5.6.00; 22.8.00.

*Deilephila elpenor* L. - 7.14.6.99; 15.7.99; 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*D. porcellus* L. - 14.15.25(2) 6.99; 17.7.00, (leg. O.Sereda).

**Lasiocampidae**

*Euthrix potatoria* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Malacosoma neuustria* L. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).

**Notodontidae**

*Gluphisia crenata* Esp. - 16.6.99; 1.2.8.00.

*Notodonta ziczac* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Pygaera timon* Hubn. - 15.6.99.

*Clostera pigra* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*C. anachoreta* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ», ТОМ 7. 2001 г.

Рис.1. Динамика численности пауков - герпетобийонтов (2000г.)

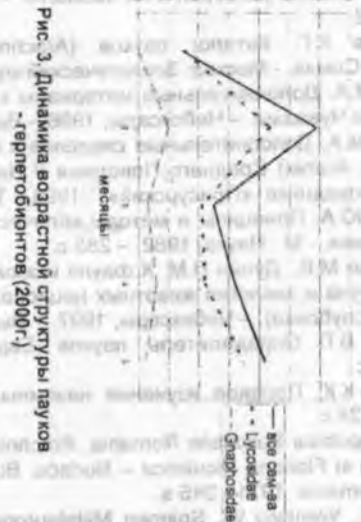


Рис.2. Динамика численности пауков - травянисто кустарничкового яруса (2000г.)

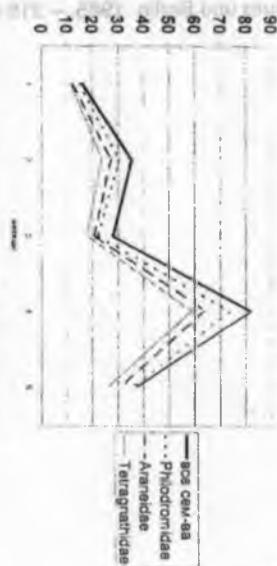


Рис.3. Динамика возрастной структуры пауков - герпетобийонтов (2000г.)



Рис.4. Динамика половой структуры пауков - герпетобийонтов и хортобийонтов (2000г.)



Примечание: 1- май, 2 - июнь, 3 - июль, 4 - август, 5 - сентябрь.

Примечание к рис.4: левые столбики - герпетобийонты, правые - хортобийонты.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

*Pheosia tremulae* Cl. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).

*Furcula bicipis* Bkh - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

## **Drepanidae**

*Drepana falcatoria* L. - 1.6.00, 26.7.00, 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).

*D. lacertinaria* L. - 7.7.00.

## **Thyatiridae**

*Thetia duplaris* L. - 28.6.00; 17.7.00, (leg. O.Sereda).

## **Lymantriidae**

*Lymantria dispar* L. - 15.7.99, (f. spectrum Klatt.), f. forma borealis. 17.7.00, (leg. O.Sereda).

# Вид включен в списки карантинных вредителей лесов европейской части России (Карантинные..., 2000).

*Ocnieria detrita* Esp. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

# Редкий вид на северной границе ареала. Вторая находка для Чувашской Республики.

*Porthesia similis* Fuess. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

## **Arctiidae**

*Phragmatobia fuliginosa* L. - 7.7.99, 53; 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Spilosoma luteum* Hufn. - 5,6(2), 14.6.99.

*S. urticae* Esp. - 15.6.99.

*S. lubricipeda* L. - 6(2)6.99; 5, 22(2)6.00.

*Diaphora mendica* Cl. - 5.6.00; 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Epatolmis caesarea* Goeze - 2.6.00.

# Вид рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.

*Rhyaria purpurata* L. - 20.6.99; 25(2)6.00.

*Diacrisia sannio* L. - 15,22(2)6.00.

*Pericallia matronula* L. - 29.6.99.

# Вид рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.

*Arctia caja* L. - 15.7.99; 21.7.00.

*A. villica* L. - 13.6.00.

*A. flava* Fuess. - 7,10.7.99; 21.7.00, (leg. O.Sereda).

*Hyphantria cunea* Drury - 2.6.00.

# Американский вид, включен в списки карантинных вредителей лесов Европы (Карантинные..., 2000). Для фауны Чувашии отмечается впервые.

## **Lithosiidae**

*Cybosis mesomella* L. - 22.6.00(2).

*Eilema lutarellum* L. - 26.7.00.

*E. lurideolum* Zinck. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*E. complanum* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*E. sororculum* Hufn. - 26.7.00.

## **Geometridae**

*Alsophila aescularia* Den. & Schiff. - 13.4.00.

*Geometra papilionaria* L. - 15.7.99; 23.6.00(2), 15-22.7.00, (18, leg. O.Sereda).

*Thetidia smaragdaria* F. - 22(2), 25.6.00.

*Chlorissa viridata* L. - 28.6.00(2).

*Thalera fimbrialis* Sc. - 15.7.00, (leg. O.Sereda).

*Idaea aversata* L. - 28.6.00.

*I. biselata* Hufn. - 16.7.00, (leg. O.Sereda).

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

*I. inornata* Hw. - 16.7.00( leg. O.Sereda).

*I. dimidiata* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Scopula immorata* L. - 15.8.99; 2.6.00.

*S. immutata* L. - 20.7.00, (leg. O.Sereda).

*S. rubiginata* Hufn. - 24.8.00, 20.7.00, (leg. O.Sereda).

*Cyclophora pendularia* Cl. - 18.7.00, (leg. O.Sereda).

*Rhodostrophia vibicaria* L. - 22.6.00.

*Timandra comae* A. Schmidt - 31.8.00.

*Lythria purpurata* L. - 9.7.00.

*Venusia blomeri* Curt. - 15.7.00, (leg. O.Sereda).

*Epirrita autumnata* Bkh. - 19.9.00(3).

*Operophtera brumata* L. - 1(2), 11.10.00.

# Вид включен в списки карантинных вредителей лесов европейской части России (Карантинные..., 2000).

*Pelurga comitata* L. - 15.7.99; 28.6.00; 5,26(2)7.00; 15-21.7.00, (5, leg. O.Sereda).

*Mesoleuca albicollata* L. - 5.7.00.

*Xanthorhoe fluctuata* L. - 21.8.00; 14,15.7.00, (2, leg. O.Sereda).

*X. ferrugata* Cl. - 20.7.00, (leg. O.Sereda).

*Ochyria quadrifasciaria* Cl. - 21.7.00, (leg. O.Sereda).

*Catarhoe rubidata* Den. & Schiff. - 21.8.00.

*C. cuculata* Hufn. - 16.7.00, (2, leg. O.Sereda).

*Captogramma bilineata* L. - 2.7.00; 21.8.00.

*Scotopteryx chenopodiata* L. - 15.7.00; 2.8.00; 14-20.7.00, (14, leg. O.Sereda).

*S. bipunctaria* Den. & Schiff. - 2.8.00.

*Epirrhoe althernata* Mull. - 24.8.00; 14,15,20.7.00, (3, leg. O.Sereda).

*Reumaptera hastata* L. - 29.5.00, 1; 1.6.00, 36.

*R. undulata* L. - 28.6.00; 7.7.00.

*Eulithis mellinata* F. - 28.6.00.

*Eupithecia icterata* Vill. - 20,21.7.00, (2, leg. O.Sereda).

*E. millefoliata* Ross. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Callicystis rectangulata* L. - 15,16.7.00, (2, leg. O.Sereda).

*Perizoma alchemillatum* L. - 20.7.00, (leg. O.Sereda).

*Lithostege farinata* Hufn. - 25.6.00.

*Trichopteryx carpinata* Bkh. - 24,25.4.00.

*Calospilos sylvata* Sc. - 25.6.00, I. Chebak, 5.7.00; 20.7.00, (2, leg. O.Sereda).

*Lomaspilis marginata* L. - 15.6.99; 22.6.00(2).

*Heliomata glarearia* Den. & Schiff. - 18.7.00, (leg. O.Sereda).

*Macaria notata* L. - 9.7.00, 34.

*M. alternata* Den. & Schiff. - 25.6.00(2).

*M. liturata* Cl. - 15.7.00, (leg. O.Sereda).

*M. artesia* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Chiasmia clathrata* L. - 25.6.00(2), Sura, 15,16,18,20,21.7.00, (10, leg. O.Sereda).

*Itame wauaria* L. - 15.7.00, (leg. O.Sereda).

*Tephria murinaria* Den. & Schiff. - 21.8.00.

*Cabera pusaria* L. - 2.7.00.

*C. exanthemata* Sc. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Hypoxystis pluviana* F. - 27.4.00; 14-22.7.00, (21, leg. O.Sereda).

*Siona lineata* Sc. - 5.6.00(2).



*Ematurga atomaria* L. - 13.7.00, 75; 15,18,22.7.00, (5. O.Sereda).  
*Bupalus piniarius* L. - 14.6.99; 29.5.00, 1; 2.6.00  
*Hypomecis roboraria* Den & Schiff. - 14,15.6.99, 25.6.00.  
*H.punctialis* Sc. - 20.7.00, (leg. O.Sereda)  
*Cleora cinctaria* Den. & Schiff. - 24.26.4.00.  
*Ectropis bistortata* G. - 21,24(2),25.4.00.  
*Biston strataris* Hufn. - 1.4.99, 36; 9,13.4.00.  
*B.betularius* L. - 29.6.99; 13,25.6.00.

# Сравнение основного фона верха крыльев бабочек этого вида из заповедников "Присурский" и "Центрально-Черноземный" показало, что присурские заметно светлее, чем из Центрально-Черноземного заповедника

*Apocheima pilosaria* Den & Schiff. - 9.12.4.00.  
*Lycia hirtaria* Cl. - 13.4.00(2); 25.5.00.  
*Ennomos autumnarius* Wern. - 21(3),31.8.00; 19.9.00.  
*E.erosaria* Den. & Schiff. - 29.6.00; 2,7.8.00.  
*Selenia bilunaria* Esp. - 24,25.4.00.  
*S.tetralunaria* Hufn. - 25.26.4.00.  
*Pterophora chlorosata* Sc. - 1.6.00.  
*Pseudopanthera macularia* L. - 2.7.00.

#### Nolidae

*Nola aerugula* Hubn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Earias clorana* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

#### Pantheidae

*Calocasia coryli* L. - 5.6.00.

#### Noctuidae

*Acronicta aceris* L. - 6.6.99.  
*A.leporina* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*A.rumicis* L. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Craniophora ligustri* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

# Редко встречающийся в центре европейской России вид.

*Paracolax tristalis* F. - 28.6.00; 5.7.00; 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Polypogon tentacularius* L. - 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).  
*Rivula sericealis* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Phyllophila obliterata* Rmbr. - 25.6.00.  
*Calpe capucina* Esp. - 5.8.00.  
*Abrostola tripartita* Hufn. - 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).  
*A.triplasia* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Macdunnoughia confusa* Steph. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Hadena luteago* Den. & Schiff. - 15.6.99.  
*Heliophobus reticulata* Goeze. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Aedia funesta* Esp. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Orthosia cruda* Den. & Schiff. - 24.4.00.  
*Mythimna comma* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*M.impura* Hubn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Cucullia campanulae* Fr. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*C.lactuca* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*C.dracunculi* Hubn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*C.umbratica* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

*Calophasia lunula* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Schinia scutosa* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Caradrina morpheus* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Amphipoea fucosa* Fr. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Discestra trifolii* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Laconobia w-latinum* Hufn. - 25.6.00.  
*L.sausa* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*L.contigua* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*L.splendens* Hubn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

# Новый для фауны Чувашской Республики вид. В центре европейской части России встречается редко.

*Tyta luctuosa* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Hoplodrina octogenaria* Goeze. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Trachea atriplicis* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Euxoa tritici* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Agrotis vestigialis* Hufn. - 26.7.00.  
*A.exclamationis* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Oligia versicolor* Bkh. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Emmelia trabealis* Sc. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Melanochra persicariae* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Apamea lateritia* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*A.monoglypha* Hufn. - 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Archana sparganii* Esp. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Polia bombycina* Hufn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Pachetra sagittigera* Hufn. - 26.7.00.

#### Gelechiidae

*Gelechia muscolella* Z. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Chionodes distinctella* Z. - 21.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Monochroa elongella* Hein. - 21.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
*Brachmia lutatella* H.-S. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

#### Depressariidae

*Agonopterix assimilella* Tr. - 13.4.00.

#### Plutellidae

*Plutella maculipennis* Curt. - 21.7.00, (leg. O.Sereda).

#### Galleriidae

*Aphomia sociella* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

#### Pyrilidae

*Aglossa pinguinalis* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Pyralis farinalis* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Endotrichia flammealis* Den. & Schiff. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).

#### Pyraustidae

*Pyrausta despicata* Sc. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Cataclista lemnata* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Eudonia mercurella* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Evergestis forticalis* L. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*E.extimalis* Sc. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Microstega hyalinalis* Hubn. - 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
*Eurrhpara hortulata* L. - 2.6.00.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Ostrinia palustralis Hubn.- 7.7.00  
O nubilalis Hubn.- 7.7.00.  
Elophila nymphaeata L - 28 6 00  
Haritalia ruralis Sc.- 15 7 99; 17.7 00, (2, leg. O.Sereda).  
Obsitobus fuscalis Den. & Schiff.- 28 6 00.

## Phycitidae

Myelois cbrum Den. & Schiff.- 25 6 00  
M cirrigerella Zinck. 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Selagia argyrella Den. & Schiff.- 28 6 00; 2 8 00  
Anerastia lotella Hubn.- 17.7.00, (9, leg. O.Sereda).  
Glyptoteles leucacrinella Z.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Zophodia grossulariella Zinck. 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Nephopterix hostilis Steph.- 25 6 00(2); 7 7 00

# Новый для фауны Чувашской Республики вид  
Metriostola vacciniella Z - 2 7 00.

# Восточная граница ареала этого вида известна до Чувашской Республики.  
Hypochoalcia ahenella Den. & Schiff.- 13 6 00; 5 7 00.  
Nyctegrestis lineana Sc.- 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).  
Ocneria semirubella Sc.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).

## Crambidae

Chrysoteuchia culmella L.- 25 6 00; 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Pediastia fasciellina Hubn.- 2 7 00.  
P. contaminella Hubn.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Crambus perlellus Sc. 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
C. pascuella L. 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Catoptria permutatella Den. & Schiff.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).

## Tortricidae

Agapeta hamana Hubn.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Eana incanana Steph.- 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
Syrictis rivulana Sc.- 2 7 7 00; 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Endothenia quadrimaculana Hw.- 5 7 00.  
Agapeta hamana Hubn.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Adocophyes orana F.R.- 2 7 00.  
Acleris hastiana L.- 29 9 00; 1 10 00.  
Gymolomia hartigana Sax.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Celypha flavipalpana H.-S.- 5 7 00.  
C. purpurana Hw.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
C. siriana Den. & Schiff.- 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).  
Apotomis turbidana Hubn.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Bactra robustana Chr.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Thiodia citrana Hubn.- 5 7 00; 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
Epiblema fuchsiana Ross.- 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).  
Epiblema grandevana Z.- 28 6 00.  
Eucosma flavispecta Kuzn.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).  
E. pupillana Cl.- 17.7.00, (3, leg. O.Sereda).  
E. fulvana Steph.- 17.7.00, (2, leg. O.Sereda).  
Pelochrista caecemaculana Hubn.- 17.7.00, (leg. O.Sereda).

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

## Hesperidae

Pyrus malvae L.- 1 6 00, 36.  
P. serratulae Ramb.- 1 6 00, 57; 25 6 00, I. Lisa(2), r. Sura(2).  
Carterocephalus silvicola Meig.- 1 6 00(2), 57; 5 6 00, 36.  
C. palaemon Pall.- 1 6 00, 55.  
Thymelicus lineola O.- 8 7 97, I. Starka, 11 7 00, 75.  
T. flavus Brun.- 9 7 97, Sura; 6 (2) 7 00, 35; 11 7 00, 75, 98.  
Ochlodes faunus Turati.- 25 6 00, I. Buimasy.

## Nymphalidae

Mellicta athalia Rott.- 7 7 97, Sura.

## Lycanidae

Nordmannia w-album Knoch.- 25 6 00(2), I. Lisa.

# Вид рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.  
N. pruni L.- 25 6 00, I. Chebak.

# Вид рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.  
Lycena phlaeas L.- 27 7 99, 74, 94; 25 6 00, 36.

L. tityrus Poda.- 27 7 99(2), 56, 94; 28 5 00, 36; 5 6 00, 36; 28 6 00, 36; 3 8 00, 1; 3 8 00, 2.  
Heodes virgaurae L.- 9 7 97, Sura; 6 7 00, 97; 3 8 00, 1.  
H. dispar rutilus Wern.- 7 7 97, Sura.

# Вид рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.  
H. alciphron Rott.- 17 6 99, r. Atrakka; 1 7 99, rw; 2 7 99, Sura; 11 7 00, 97.

Celastrina argiolus L.- 8 7 97, I. Starka.

Everes argiades Pall.- 27 7 99.

Maculinea teleius Berg.- 11 7 00, 97.

# Вид включен в Красную книгу МСОП, Европы, рекомендован к включению в Красную книгу Чувашской Республики.

Lycæides idas L.- 17 6 99, r. Atrakka; 25 6 00, I. Buimasy; 13 7 00, 56; 3 6 8 00(3), 1, 2, 35.

Plebejus argus L.- 7 7 00, 34; 9 7 00, 34.

Pyommatus icarus Rott.- 17 6 99, sona; 27 7 99, 56, 9 6 00(2), 55; 25 6 00(4), I. Lisa, 27 7 00(2), 74; 3 8 00; 6 8 00, 57.

Plebicula amandus Schn.- 17 6 99, r. Atrakka; 1 7 99(2), rw; 25 6 00, I. Lisa; 6 7 00, 35(2), 56.

Eumedonia eumedon Esp.- 1 7 99, rw.

Aricia allous inchorona Jach.- 11 7 00, 74.

Cyaniris semiargus Rott.- 25 6 00(5), I. Buimasy, I. Chebak; 6 7 00, 57.

## Литература:

Карантинные вредители лесов Европейской части России. Справочник - Н.Новгород. Нижегородский печатник, 2000. - 192 с.

Ластухин А.А. К фауне бабочек (Insecta, Lepidoptera) государственного природного заповедника "Присурский". Сообщение 1. Rhopalocera (Булавоусые) // Научные труды государственного природного заповедника "Присурский". - Чебоксары-Атрат, 1999. - Т. 2. - С. 29-32.

Ластухин А.А. Новые интересные находки бабочек-пядениц (Geometridae, Lepidoptera) в Чувашской Республике // Научные труды государственного природного заповедника "Присурский". - Чебоксары-Атрат, 2000. - Т. 3. - С. 67-69.

Ластухин А.А. Выемчатокрылые моли (Gelechiidae, Lepidoptera) Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики. - 2001 а. - Вып. 24. - С. 41-15.

Ластухин А.А. Результаты изучения фауны бабочек (Insecta, Lepidoptera) Чувашской Республики на рубеже веков // Вестник ЧГУ. - 2001 б. - № 1(20). - С. 83-91.

Lastuchin A.A. Eine kommentierte Artenliste der Tagfalter der Tschuvaschia (Lepidoptera, Rhopalocera) // Atalanta. - 1994. - 25(1/2). - S. 229-239.

Lastuchin A.A. Eine kommentierte Artenliste der Blutenpanzer der Tschuvaschia (Osteuropa, Russland) (Lepidoptera, Geometridae, Eupitheciini).

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В ОХРАНЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ  
ФАУНЫ БАБОЧЕК ГЕОМЕТРОИДНОЙ ГРУППЫ  
(LEPIDOPTERA, GEOMETROIDEA)**

**А.А. Ластухин**

**Государственный природный заповедник «Присурский»,  
Природо-исследовательский центр «Караш» г.Чебоксары  
Чувашское отделение РЭО**

Чувашская Республика расположена на севере Среднего Поволжья (Семенов, 1901) в двух физико-географических подзонах: Южной тайги Низменного Поволжья (3%) и Лесостепной части Приволжской возвышенности (97%) (Мильков, 1953). Общая площадь – 18346 кв. км. Биогеографическое положение полностью совпадает с западно-субконтинентальным сектором суббореального пояса Евразии. Основная часть ее относится к Европейской неморальной области Гидийского под царства. Поволжье – к переходной зоне от Евро-сибирской таежной области (Зырянская провинция) к Европейской неморальной (Среднеевропейская провинция), а юг Республики – к переходной зоне от Европейской неморальной к Скифской степной области Тетийского подцарства (Емельянов, 1974; Ануфриев, Кириллова, 1998). Во флоре высших сосудистых растений 1267 видов из 112 семейств. (Димитриев и др., 1999). В фауне бабочек отмечено 1558 видов из 70 семейств (Ластухин, 2001 б).

Бабочки геометроидного комплекса относятся к высшим разноусым представителям отряда и возникли предположительно около 130 млн. лет назад. Они распространены по всему свету. Известно более 15000 видов.

Для фауны Чувашской Республики имеются фрагментарные (Krulikovskiy, 1908; Олигер и др., 1966; Ластухин, 1984; 1990, 1995 а; Серин, 1996; Ластухин, 1997; Марков, 1997; Отчет, 1997-1998; Отчет, 1998; Ластухин, 2000), дополняющие (Ластухин, 1990; 1995 а; 1997; 2000 б; 2001 а, б) и обобщающие (Ластухин, 1998; Lastuchin, 2000) статьи. Первое упоминание о пяденицах Чувашии относится к 1870-1872 гг., когда в сосновых лесах Кувшиновской соборной дачи 1-го Чебоксарского лесничества на площади 413,2 десятины отмечен очаг зимней пяденицы. В 1888 г. в сосновых лесах графа Рибольера (Алатырский уезд) на площади 285 десятины и князей Куракиных (Буинский уезд) на площади 106 десятины обнаружен очаг сосновой пяденицы (Урмаков, 1998). Единственная государственная программа по изучению фауны была спланирована Особым комитетом Академии наук по обращению Совета народных комиссаров Чувашской Республики 17 декабря 1926 года. Планы пятилетнего обследования фауны было предложено составить профессору Казанского университета Н.А. Ливанову (1927). Однако, как он сообщает в своем отчете: "Обработка идет крайне медленно из-за малого количества лиц, которые могут посвящать себя подобному роду работе". Итоги изучения бабочек, собранных экспедицией, нам неизвестны.

Разнообразие пядениц в фауне Чувашской Республики, по-видимому, уступает только таковому совку и потенциально листоверток (Ластухин, 2001 в). Поэтому такое семейство бабочек – подходящий объект исследования значения федеральных ООПТ (Особо охраняемые ..., 2000) в плане сохранения биологического разнообразия в целом (Ластухин, 1995 б). При этом мы исходим из предположения о том, что, чем больше видов бабочек на ООПТ, тем больше на них разно-

образие других компонентов экосистем и значение ООПТ в сохранении биологического разнообразия.

В ходе подготовки данной работы просмотрен собранный на территории Чувашской Республики за 1972-2000 гг. материал (около 9000 экз.). При определении видов применялся метод препарирования интерьера. В трудных случаях весьма полезными были консультации с В.Г. Мироновым (ЗИН, Санкт-Петербург), С.В. Василенко (БИН СО РАН, Новосибирск), Е.А. Беляевым (БПИДВО РАН, Владивосток).

В сборе материала активное участие принимали члены Русского энтомологического общества РАН – В.П. Лосманов, Л.В. Егоров и А.В. Иванов. Всем выше названным коллегам выражаем глубокую благодарность.



**КАРТА-СХЕМА 1. ПУНКТЫ СБОРА БАБОЧЕК ГЕОМЕТРОИДНОЙ ГРУППЫ  
В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ<sup>1</sup>**

**Места сбора бабочек (обозначения на карте):**

1- 11 км ВВЮ от пос. Северный Чебоксарского района, 2- Мариинский Посад Марпосадского района, 2а- д. Малое Маклашкино Марпосадского района, 3- с.Тувси Цивильского района, 4- с. Красноармейское Красноармейского района, 5- д. Куроч-

<sup>1</sup> - штрифовка на карто-схеме обозначает лесистость (в %) того или иного административного района республики. Более подробно см. на стр. 88 настоящих Научных трудов.



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

кино Козловского района, 5а- с. Карамышево Козловского района, 6- д. Буинск Урмарского района, 7- д. Индырчи Янтиковского района, 8- п. Ибresi Ибресинского района, 9- с. Большая Таяба Яльчикского района, 10- д. Огонек Ибресинского района, 10а- 235 км жд Канаш-Ибresi Ибресинского района, 11- д. Малые Кармалы Ибресинского района, 12- д. Малиновка Ибресинского района, 13- д. Яманчурино Яльчикского района, 13а- д. Кызыл-Чишма Батыревского района, 14- д. Татарские Сугуты Батыревского района, 14а - д. Байдеряково Шемуршинского района, 15- к. Ясная поляна Батыревского района, 16- д. Тарханы Батыревского района, 17- д. Бахтигильдино Батыревского района, 18- д. Бакашево Батыревского района, 19- к. Баскаки Шемуршинского района, 20- с. Бичурга-Баишево Шемуршинского района, 20а- д. Асаново Шемуршинского района, 21- к. Искра Алатырского района, 22- к. Орлик Алатырского района, 23- с. Атрать Алатырского района, 24- Княжий яр Алатырского района, 25- с. Кудеиха Порецкого района, долина р. Киша, 26- д. Шадриха Порецкого района, 27- п. Вурнары Вурнарского района, 28- д. Торханы Шумерлинского района, 29- Ильина гора Красночетайского района, 30- г. Ядрин Ядринского района, 30а- д. Ачаки Ядринского района, 31- с. Русская Сорма Аликовского района, 32- д. Бурундуки Красноармейского района, 33- д. Калмыково Моргаушского района, 34- д. Кулешша (Тохмеево) Чебоксарского района, 35- д. Заовражное Чебоксарского района, 35а- ботанический сад (г. Чебоксары), 36- г. Чебоксары, 36а- Нагорные дубравы правого берега р. Волга окр. г. Чебоксары, 37- к. Пролетарский Чебоксарского района, 37а- п. Сосновка Чебоксарского района, 38- п. Северный Чебоксарского района. Пункты с литером «а» означают новые пункты сбора бабочек, ближайшие к основному (в пределах того же административного района. В скобках «(2)» означает литературные данные Круликовского (Krulykovskiy, 1908).

Для удобства анализа фауны приняты следующие условные обозначения:

**Zav** – Природный парк «Заволжье», расположен в подзоне Южной тайги Низменного Заволжья. Пункты 1,37,37а,38. В настоящее время ведутся работы по организации на этой территории национального парка

**Zap** – заповедник «Присурский», расположен в долине реки Сура. Пункты 22,23.

**Chv** – национальный парк «Чаваш вярмане», расположен в лесостепной части Приволжской возвышенности. Пункты 19, 20, 20а, 21.

**Cheb** – лесопарки г. Чебоксары. Пункты 35,35а, 36, 36а. (35 а – федеральная особо охраняемая природная территория – Чебоксарский филиал Главного ботанического сада РАН).

**Chuv** – другие районы Чувашской Республики – остальные пункты.

Относительная встречаемость:

**H** – часто (встречается во многих местах часто), **G** – обычно (встречается везде не редко), **V** – единично (встречается во многих местах единичными экземплярами), **L** – локально (встречается локально, но не редко), **S** – редко (менее десяти экземпляров из нескольких пунктов), **SS** – очень редко (1-5 экземпляров за все годы исследований). ? – означает, что сведения нуждаются в подтверждении.

Крайние сроки отлова бабочек в сезоне приведены за 29 лет наблюдений автора (1972-2001 гг.) в предыдущих сообщениях (Ластухин, 1984-2001).

Материалы по данному сообщению, за исключением нескольких видов, отмеченных Л. Круликовским (1908), хранятся в коллекциях автора, ГПЗ «Присурский»,

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

В.П. Лосманова, А.В. Иванова, ЗМ МГУ (Москва), ЗИН РАН (Санкт-Петербург), БИН СО РАН (Новосибирск), БПИДВО РАН (Владивосток).  
Номенклатура по Миронову В.Г. (1990-1991), Vidalepp J. (1996), Karsholt O., Rasovski J. (1996)

Таблица 1.

Пункты находок и относительная встречаемость бабочек геометроидной группы Чувашской Республики

| группы Чувашской Республики      |                                            |     |     |     |                                             |                                            |      |        |
|----------------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------------------------|--------------------------------------------|------|--------|
| № п.п.                           | Название вида                              | Zav | Zap | Chv | Chuv.                                       | Номера пунктов соответствующих карте-схеме | Cheb | Статус |
| Семейство Geometridae (Пяденицы) |                                            |     |     |     |                                             |                                            |      |        |
| 1                                | <i>Archlewis partenas</i> L.               | +   | +   | +   | 1,2,3,4,5,8,10,23,35,36,37                  |                                            | +    | H      |
| 2                                | <i>A.notha</i> Hbn.                        | +   | -   | -   | 2,10,38                                     |                                            | -    | SI     |
| 3                                | <i>Alsophila aescularia</i> Den. & Schiff. | +   | +   | -   | 1,23,35,36,37                               |                                            | +    | G      |
| 4                                | <i>Pseudoterpsa pruinana</i> Hufn.         | +   | -   | +   | 2,13,13a,19                                 |                                            | -    | S      |
| 5                                | <i>Geometra papilionaria</i> L.            | +   | +   | +   | 1-38                                        |                                            | +    | H      |
| 6                                | <i>Antonechloris smaragdaria</i> F.        | +   | +   | +   | 4,5a,6,8,9,13,19,21,23,25,28a,34,35,36,37   |                                            | +    | G      |
| 7                                | <i>Hemithysa aestivaria</i> Hbn.           | -   | -   | -   | 8,32,35,35a,36                              |                                            | +    | V      |
| 8                                | <i>Aplasta ononaria</i> Fuess.             | +   | -   | -   | 37                                          |                                            | -    | Ss     |
| 9                                | <i>Chlorissa viridata</i> L.               | +   | +   | -   | 1,2,5a,6,8,9,13,14,15,23,25,28,30a,33,34,36 |                                            | +    | L      |
| 10                               | <i>C.pulmentaria</i> G.                    | -   | -   | -   | (2)                                         |                                            | -    | Ss     |
| 11                               | <i>C.cloraria</i> Hbn.                     | -   | -   | +   | 3,5,5a,6,19,25                              |                                            | -    | SI     |
| 12                               | <i>Thalera fimbrialis</i> Sc.              | -   | +   | +   | 6,20,21,23,25,25a,26,28a,34                 |                                            | -    | L      |
| 13                               | <i>Comibaena bajularia</i> Den. & Schiff.  | -   | -   | -   | 9,34,35                                     |                                            | +    | SI     |
| 14                               | <i>Hemistola immaculata</i> Thnb.          | +   | -   | -   | 1,37                                        |                                            | -    | SI     |
| 15                               | <i>Iodis lactearia</i> L.                  | +   | -   | -   | 1,8,9,13,14,14a,31,35,37,38                 |                                            | +    | L      |
| 16                               | <i>I.putata</i> L.                         | +   | -   | +   | 1,10,12,19,20a,37                           |                                            | -    | L      |
| 17                               | <i>Idaea rufaria</i> Hbn.                  | -   | -   | -   | (2)                                         |                                            | -    | Ss     |
| 18                               | <i>I.aureolaria</i> Hbn.                   | -   | -   | -   | 6,13                                        |                                            | -    | SI     |
| 19                               | <i>I.serpentata</i> Hufn.                  | +   | +   | +   | 1,8,10,10a,19,23,26,28a,35,36               |                                            | +    | L-g    |
| 20                               | <i>I.muricata</i> Hufn.                    | -   | -   | +   | 21                                          |                                            | -    | Ss     |
| 21                               | <i>I.dimidiata</i> Hufn.                   | -   | +   | +   | 6,14,19,20,23,25,28a,35                     |                                            | +    | L      |
| 22                               | <i>I.sylvestriaria</i> Hbn.                | +   | -   | +   | 2,20,37                                     |                                            | -    | L      |
| 23                               | <i>I.biselata</i> Hufn.                    | +   | +   | +   | 6,19,20,21,23,25a,28a,32,34,36,37           |                                            | +    | V      |
| 24                               | <i>I.humiliata</i> Hufn.                   | +   | +   | +   | 1,6,19,20,23,28a,35,36,37                   |                                            | +    | V      |
| 25                               | <i>I.seriatata</i> Schrk.                  | -   | -   | +   | 2,19                                        |                                            | -    | S      |
| 26                               | <i>I.pallidata</i> Den. & Schiff.          | +   | +   | -   | 1a,7,9,10a,14,13,23,35,36                   |                                            | +    | L      |
| 27                               | <i>I.dilutaria</i> Hbn.                    | -   | -   | +   | 20a,28a                                     |                                            | -    | SI     |
| 28                               | <i>I.descitaria</i> Chr.                   | -   | -   | -   | 6,32                                        |                                            | -    | SI     |
| 29                               | <i>I.rusticata</i> Chr.                    | -   | -   | -   | 6                                           |                                            | -    | Ss     |
| 30                               | <i>I.moniliata</i> Den. & Schiff.          | -   | -   | -   | 5a                                          |                                            | -    | Ss     |
| 31                               | <i>I.inquinata</i> Sc.                     | -   | -   | -   | 36                                          |                                            | +    | Ss     |



НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|    |                                              |   |   |   |                                       |   |     |
|----|----------------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|---|-----|
| 32 | <i>Emarginata L.</i>                         | - | + | - | 23,25,28a,29                          | - | S   |
| 33 | <i>aversata L.</i>                           | + | + | + | 1-38                                  | + | G   |
| 34 | <i>straminata Bkh.</i>                       | + | + | + | 1,6,19,20,23,26                       | - | V-L |
| 35 | <i>Cleta filacearia H-S.</i>                 | - | - | - | 13                                    | - | Ss  |
| 36 | <i>Scopula immorata L.</i>                   | + | + | + | 1-38                                  | + | H   |
| 37 | <i>S.nemoraria Hbn.</i>                      | + | - | - | 1,35a                                 | - | S-L |
| 38 | <i>S.cornivalaria Kretsch.</i>               | - | - | - | 25                                    | - | Ss  |
| 39 | <i>S.nigropunctata Hufn.</i>                 | + | + | + | 6,8,19,23,27,36,37                    | + | V   |
| 40 | <i>S.virgulata Den. &amp; Schiff.</i>        | + | - | - | 1,13,36,37                            | + | V   |
| 41 | <i>S.ornata Sc.</i>                          | - | - | - | 9a                                    | - | SI  |
| 42 | <i>S.marginepunctata G.</i>                  | - | - | - | (2)                                   | - | Ss  |
| 43 | <i>S.incanata L.</i>                         | + | + | + | 1,2,5a,6,20,23,37                     | - | S   |
| 44 | <i>S.immutata L.</i>                         | + | + | + | 8,19,20,23,25,28a,36,37               | + | G   |
| 45 | <i>S.ternata Schrk.</i>                      | + | + | + | 1,2,19,23,31                          | - | S-L |
| 46 | <i>S.lactata Hw.</i>                         | - | - | + | 6,8,10a,14a,20,28a,36                 | + | V   |
| 47 | <i>S.beckeraria Led.</i>                     | - | - | + | 20                                    | - | SI  |
| 48 | <i>S.rubiginata Hufn.</i>                    | + | + | + | 6,8,13,19,20,23,25,28a,34,35,36,37,38 | + | G   |
| 49 | <i>Rhodostrophia vibicaria L.</i>            | + | + | - | 1,10a,13,23,37                        | - | V   |
| 50 | <i>Cyclophora albipunctata Hufn.</i>         | + | + | - | 6,8,23,34,35,36,36a,37a               | + | V   |
| 51 | <i>C.annulata Schlz.</i>                     | + | - | + | 9,14,20,24,34,35,36,37a               | + | S-L |
| 52 | <i>C.pendularia Cl.</i>                      | + | + | + | 20,23,25,37                           | - | S-L |
| 53 | <i>C.quercimantanaria Bast.</i>              | ? | - | - | 35-?                                  | ? | Ss  |
| 54 | <i>C.punctaria L.</i>                        | - | + | + | 8,20,23,24,25,34,35,36                | + | V   |
| 55 | <i>C.porata L.</i>                           | - | - | - | 36a                                   | + | SI  |
| 56 | <i>Timandra griseata Peter.</i>              | ? | - | - | 38-?                                  | - | Ss  |
| 57 | <i>T.comae A.Schm.</i>                       | + | + | + | 1-38                                  | + | H   |
| 58 | <i>Lythria purpuraria L.</i>                 | - | + | + | 5a,20a,23,23a,35,36                   | + | L   |
| 59 | <i>L.purpurata L.</i>                        | + | + | + | 2a,3,19,23,25,35,37                   | + | G   |
| 60 | <i>Discoloxia blomeri Curt.</i>              | - | + | + | 1,19,23,25,28a,35,36,37               | + | G-V |
| 61 | <i>D.cambrica Curt.</i>                      | + | - | - | 1,28a                                 | - | SI  |
| 62 | <i>Euchoeca nebulata Sc.</i>                 | - | - | - | 25,26,28a,35,36a                      | + | S-L |
| 63 | <i>Asthenia albulata Hufn.</i>               | + | - | - | 2,8,9,10,35,36,37,37a                 | + | V   |
| 64 | <i>Hydrelia flammeolaria Hufn.</i>           | + | - | - | 1,2,25,27a,28a,35,37                  | + | L   |
| 65 | <i>H.sylvata Den. &amp; Schiff.</i>          | - | - | - | 10a                                   | - | Ss  |
| 66 | <i>Spargania luctuata Den. &amp; Schiff.</i> | - | - | + | 19,34,35                              | + | L   |
| 67 | <i>Epirrita chrystyi Allen.</i>              | - | - | - | 36a                                   | + | S-L |
| 68 | <i>E.autumnata Bkh.</i>                      | + | + | + | 1,2,8,10,16-38                        | + | H   |
| 69 | <i>Operophthera brumata L.</i>               | + | + | - | 1,23,35,36,37                         | + | H-L |
| 70 | <i>O.fagata Schrf.</i>                       | - | - | - | 35                                    | + | L   |
| 71 | <i>Larentia clavaria Hw.</i>                 | - | - | - | 36                                    | + | SI  |
| 72 | <i>Anticlea derivata Den. &amp; Schiff.</i>  | - | - | - | 2,36                                  | + | L   |
| 73 | <i>Europhila badiata Den. &amp; Schiff.</i>  | - | - | + | 2,19a                                 | - | SI  |

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|     |                                                  |   |   |   |                                                        |   |      |
|-----|--------------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------------------|---|------|
| 74  | <i>Hydriomena impluviata Den. &amp; Schiff.</i>  | - | - | - | 34                                                     | - | SI   |
| 75  | <i>H.furcata Thun.</i>                           | + | - | - | 25,28a,34,37                                           | - | S-L  |
| 76  | <i>Pelurga comitata L.</i>                       | + | + | + | 1-38                                                   | + | H-G  |
| 77  | <i>Mesoleuca albicillata L.</i>                  | + | + | - | 1,2,8,10,23,35,36,37                                   | + | V-L  |
| 78  | <i>Xanthorhoe fluctuata L.</i>                   | + | + | + | 1-38                                                   | + | G-H  |
| 79  | <i>X.montanata Den. &amp; Schiff.</i>            | + | - | + | 8,19,28a,32,35,36                                      | + | G-V  |
| 80  | <i>X.ferrugata Cl.</i>                           | + | + | + | 1-38                                                   | + | H-G  |
| 81  | <i>X.spadicearia Den. &amp; Schiff.</i>          | - | - | - | 10a                                                    | - | SI   |
| 82  | <i>X.biriviata Bkh.</i>                          | + | - | - | 2,31,35,37a                                            | + | L    |
| 83  | <i>X.designata Hufn.</i>                         | - | - | + | 2,8,20,35,36                                           | + | V-L  |
| 84  | <i>X.quadrifasciata Cl.</i>                      | + | + | + | 1,4,19,23,28a,35,35a,36                                | + | G-V  |
| 85  | <i>Orthorhama vittata Bkh.</i>                   | - | - | + | 8,20,25                                                | - | L-V  |
| 86  | <i>Captogramma bilineatum L.</i>                 | + | + | + | 1-38                                                   | + | H-G  |
| 87  | <i>Scotopteryx coarctaria Den. &amp; Schiff.</i> | + | - | - | 37                                                     | - | SI   |
| 88  | <i>S.mucronata Sc.</i>                           | + | - | + | 1,10a,13,14a,19,35,36,37                               | + | V-G  |
| 89  | <i>S.luridata Hufn.</i>                          | + | - | - | 1                                                      | - | Ss   |
| 90  | <i>S.chenopodiata L.</i>                         | + | + | + | 1-38                                                   | + | G-H  |
| 91  | <i>S.moeniata Sc.</i>                            | + | + | + | 2,19,23,24,34,37                                       | - | L    |
| 92  | <i>S.bipunctaria Den. &amp; Schiff.</i>          | - | + | + | 4a,5a,6,20,22a,23,32                                   | - | S-L  |
| 93  | <i>Epirrhoe tristata L.</i>                      | - | - | - | 34                                                     | - | SI   |
| 94  | <i>E.hastulata Hbn.</i>                          | - | - | - | (2),34                                                 | - | SI   |
| 95  | <i>E.pupillata Thnb.</i>                         | - | - | + | 20                                                     | - | SI   |
| 96  | <i>E.molluginata Hbn.</i>                        | - | - | - | (2)                                                    | - | Ss   |
| 97  | <i>E.galiata Den. &amp; Schiff.</i>              | - | - | + | 5,6,8,19,35                                            | + | L    |
| 98  | <i>E.alternata Muell.</i>                        | + | + | + | 1-38                                                   | + | H    |
| 99  | <i>E.rivata Hbn.</i>                             | + | + | - | 1,11,12,23,34                                          | - | S    |
| 100 | <i>Catarhoe cuculata Hufn.</i>                   | + | + | + | 6,7,8,19,23,35,37a,37                                  | + | L    |
| 101 | <i>C.rubidata Den. &amp; Schiff.</i>             | - | + | - | 2,4,5,6,8,23,35,36                                     | + | L    |
| 102 | <i>Euphyia unangulata Hw.</i>                    | - | - | - | 34                                                     | - | SI   |
| 103 | <i>E.bianguilata Hw.</i>                         | + | - | + | 19,34,37                                               | - | V    |
| 104 | <i>Horisma vitalbata Den. &amp; Schiff.</i>      | - | - | - | (2),34a                                                | - | SI   |
| 105 | <i>H.tersata Den. &amp; Schiff.</i>              | + | - | - | 1,(2)                                                  | - | SI   |
| 106 | <i>H.aemulata Hbn.-G.</i>                        | + | - | - | 37                                                     | - | SI   |
| 107 | <i>Rheumaptera hastata L.</i>                    | + | + | - | 7,10a,16,23,34,37a                                     | - | L-V  |
| 108 | <i>R.undulata L.</i>                             | + | + | + | 10a,19,23,25,28a,35,36,37                              | + | V    |
| 109 | <i>Triphosa dubitata L.</i>                      | - | - | - | 35                                                     | + | SI   |
| 110 | <i>Philereme vetulata Den. &amp; Schiff.</i>     | - | - | - | 36                                                     | + | SI   |
| 111 | <i>Perizoma taeniatum Steph.</i>                 | - | - | - | 28a,36                                                 | + | SI-S |
| 112 | <i>P.alchemilatum L.</i>                         | + | + | + | 1,6,8,10,19,20,21,22,23,24,25,25a,26,28a,29,31,3,37,38 | + | G-V  |
| 113 | <i>P.hydratum Tr.</i>                            | + | - | + | 1,6,9,19,20,36,37                                      | + | V-L  |
| 114 | <i>P.blandiatum Den. &amp; Schiff.</i>           | - | - | + | 19                                                     | - | Ss   |
| 115 | <i>P.lugdunarium H-S.</i>                        | - | + | + | 20,23,25                                               | - | SI   |
| 116 | <i>P.bifaciatum Hw.</i>                          | - | + | + | 10,20,23                                               | - | SI   |

| НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г. |                                              |   |   |   |                                                        |        |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------------------|--------|
| 117                                           | <i>P.albulatum</i> Den. & Schiff.            | + | + | + | 1,8,9,10,11,12,14,14a,20,22,23,24,25,26,29,30,36,37,38 | + G-H  |
| 118                                           | <i>P.flavofasciatum</i> Thun.                | - | + | + | 5,6,7,9,19,23                                          | - L    |
| 119                                           | <i>P.didymatum</i> L.                        | - | - | - | 28a                                                    | - SI   |
| 120                                           | <i>P.parallelolineatum</i> Retz.             | + | - | - | 7,37                                                   | - S-L  |
| 121                                           | <i>Colostigia aptata</i> Hbn.                | + | - | - | 2,8,34,37                                              | - V    |
| 122                                           | <i>C.pectinataria</i> Knoch.                 | + | - | + | 19,36,35,37                                            | + V    |
| 123                                           | <i>Lampropteryx suffumata</i> Den. & Schiff. | - | + | - | 8,23,35,36                                             | + L    |
| 124                                           | <i>Cosmorhoe ocellata</i> L.                 | - | + | + | 6,14a,19,23,24,25,25a,31,35,36                         | + V    |
| 125                                           | <i>Melanthia procellata</i> Den. & Schiff.   | + | - | - | 37a                                                    | - Ss   |
| 126                                           | <i>Eustoma reticulata</i> Den. & Schiff.     | - | - | - | 25,35,36                                               | + L    |
| 127                                           | <i>Eulithis prunata</i> L.                   | - | + | - | 2a,23,34,35,36                                         | + L-V  |
| 128                                           | <i>E.testata</i> L.                          | + | - | - | 34,35,36,37                                            | + L    |
| 129                                           | <i>E.populata</i> L.                         | + | - | - | 36,37a                                                 | + L    |
| 130                                           | <i>E.mellinata</i> F.                        | + | + | - | 5a,6,8,23,24,35,35a,36,37,37a                          | + G    |
| 131                                           | <i>E.pyropata</i> Hbn.                       | + | - | - | 36,37                                                  | + L-S  |
| 132                                           | <i>E.pyralata</i> Den. & Schiff.             | + | - | - | 37                                                     | - S-L  |
| 133                                           | <i>Ecilptoptera capitata</i> H-S.            | - | - | - | 2,8,14,35,36                                           | + L    |
| 134                                           | <i>E.silaceata</i> Den. & Schiff.            | - | - | - | 2,14,36                                                | + S    |
| 135                                           | <i>Chloroclysta siterata</i> Hufn.           | - | - | - | 36                                                     | + SI   |
| 136                                           | <i>C.truncata</i> Hufn.                      | + | + | - | 8,10a,23,24a,27,34,36,37                               | + G    |
| 137                                           | <i>C.citrata</i> L.                          | + | - | - | 2,37                                                   | - S-L  |
| 138                                           | <i>Plemysia rubiginata</i> Den. & Schiff.    | - | + | - | 8,23,25,31,35,36                                       | + S    |
| 139                                           | <i>Thera variata</i> Den. & Schiff.          | + | - | - | 1,8,37,38                                              | - L    |
| 140                                           | <i>T.obeliscata</i> Hbn.                     | + | - | + | 1,19                                                   | - SI   |
| 141                                           | <i>T.juniperata</i> L.                       | + | - | - | 1,37                                                   | - S-L  |
| 142                                           | <i>T.stragulata</i> Hbn.                     | - | - | - | 36                                                     | + Ss   |
| 143                                           | <i>T.serraria</i> Lien. & Zell.              | - | - | - | 36                                                     | + Ss   |
| 144                                           | <i>Electrophaes corylata</i> Thnb.           | + | - | - | 1,8,14,34,35,36,37                                     | + G    |
| 145                                           | <i>Eupithecia abietaria</i> Goeze.           | - | - | - | 2,13,36                                                | + SI   |
| 146                                           | <i>E.analoga</i> Djak.                       | - | - | - | 8                                                      | - Ss   |
| 147                                           | <i>E.linariata</i> Den. & Schiff.            | - | + | + | 5a,6,20,23,25,34,36                                    | + L    |
| 148                                           | <i>E.pyreneata</i> Mab.                      | - | + | + | 20,23,24a                                              | - SI   |
| 149                                           | <i>E.pygmaeata</i> Hbn.                      | - | - | - | 36                                                     | + SI   |
| 150                                           | <i>E.venosata</i> Fabr.                      | + | - | + | 1,2,5,9,20                                             | - S    |
| 151                                           | <i>E.silenicolata</i> Mab.                   | + | - | - | 1                                                      | - Ss   |
| 152                                           | <i>E.tenuiata</i> Hbn.                       | - | - | - | 11a,36                                                 | + S-L  |
| 153                                           | <i>E.pusillata</i> Den. & Schiff.            | + | + | - | 1,2,5,9,23,26a,36,37                                   | + V    |
| 154                                           | <i>E.virgaureata</i> Doub.                   | - | + | - | 2,5a,8,23,36                                           | + S    |
| 155                                           | <i>E.tandilarala</i> Boisd.                  | + | - | + | 1,2,5,8,11,12,15,21,36                                 | + L    |
| 156                                           | <i>E.lariciata</i> Fr.                       | + | - | - | 1,25,34                                                | - S-SI |
| 157                                           | <i>E.lanceata</i> Hbn.                       | - | - | - | 2a,5a,10,36a,37                                        | + S-L  |

| НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г. |                                      |   |   |   |                                                   |       |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------------|-------|
| 158                                           | <i>E.sinousaria</i> Ev.              | - | - | + | 2,5,6,20,25,36                                    | + L-V |
| 159                                           | <i>E.selinata</i> H-S.               | - | - | - | 28a,35,36,37                                      | + L-S |
| 160                                           | <i>E.egearia</i> H-S.                | - | - | - | 2a,4,7,9,12,13,14,14a,26,28,35,36                 | + L-G |
| 161                                           | <i>E.actaeata</i> Wald.              | - | - | - | 36                                                | + Ss  |
| 162                                           | <i>E.pimpinellata</i> Hbn.           | - | - | - | 5a,6,25,28a,36                                    | + L   |
| 163                                           | <i>E.denotata</i> Hbn.               | - | - | + | 5a,28a,20,23,25,28a,34,36                         | + G-V |
| 164                                           | <i>E.plumbeolata</i> Hw.             | + | - | - | 1,2,5,8,12,14,25,34,36,37                         | + L-V |
| 165                                           | <i>E.innotata</i> Hufn.              | - | - | - | 5a                                                | - Ss  |
| 166                                           | <i>E.ochridata</i> Pink.             | - | - | - | 8                                                 | - Ss  |
| 167                                           | <i>E.simpliciata</i> Hw.             | + | - | + | 6,20,25,36,37a                                    | + L   |
| 168                                           | <i>E.centaurata</i> Den. & Schiff.   | - | + | + | 2a,3,5,5a,6,7,9,20,23,25,35,36,37a                | + G-V |
| 169                                           | <i>E.extraversaria</i> H-S.          | - | - | - | 6,8,25,26,36                                      | + L-S |
| 170                                           | <i>E.gueneata</i> Mill.              | - | - | - | 5a,6,36                                           | + SI  |
| 171                                           | <i>E.vulgata</i> Hw.                 | + | - | - | 1,5,5a,6,8,9,13,14,14a,32,33,34a,35a,36           | + G-H |
| 172                                           | <i>E.assimilata</i> Doub.            | - | - | - | 3,5a,6,8,10a,25,28a,33,36                         | + L-V |
| 173                                           | <i>E.satyrate</i> Hbn.               | + | - | + | 1,2,8,14,17,20,35,36,37                           | + V-L |
| 174                                           | <i>E.intricata</i> Zett.             | + | - | - | 1                                                 | - SI  |
| 175                                           | <i>E.absinthiata</i> Cler.           | + | - | + | 1,5a,6,20,25,26,28a,36,38                         | + L-V |
| 176                                           | <i>E.trisignaria</i> H-S.            | + | - | - | 2,9,26,34,36,37                                   | + L-V |
| 177                                           | <i>E.indigata</i> Hbn.               | + | - | + | 1,2,5,19,21,36,37a                                | + L   |
| 178                                           | <i>E.valerianata</i> Hbn.            | - | - | - | 32,36                                             | + SI  |
| 179                                           | <i>E.thalictrata</i> Pungl.          | - | - | - | 14                                                | - Ss  |
| 180                                           | <i>E.addictata</i> Dietze.           | - | - | - | 25                                                | - Ss  |
| 181                                           | <i>E.subumbrata</i> Den. & Schiff.   | + | - | - | 1,2,5,6,9,25,36                                   | + L-V |
| 182                                           | <i>E.orphnata</i> Peter.             | - | - | - | 6,7,13,14                                         | - L-S |
| 183                                           | <i>E.subfuscata</i> Hw.              | + | - | - | 1,2,5,6,7,8,9,10,13,14,14a,26,27,33,35a,36,37,38a | + G-H |
| 184                                           | <i>E.exiguata</i> Hbn.               | - | - | - | 11,12a                                            | + SI  |
| 185                                           | <i>E.millefoliata</i> Ross.          | - | + | + | 5,5a,6,8,9,20,23,25,28a,34,36                     | + G-H |
| 186                                           | <i>E.icterata</i> Vill.              | + | + | + | 1,5a,6,10,20,20a,23,24a,25,26,28a,36,37           | + G   |
| 187                                           | <i>E.succenturiata</i> L.            | + | + | + | 1-38                                              | + H   |
| 188                                           | <i>E.immundata</i> Z.                | - | + | - | 23                                                | - SI  |
| 189                                           | <i>Gymnoscellis rufifasciata</i> Hw. | - | - | + | 14,19,20                                          | - S   |
| 190                                           | <i>Chloroclystis v-ata</i> Hw.       | + | - | - | 1,7,36,37                                         | + L-V |
| 191                                           | <i>Rhinoprora rectangulata</i> L.    | + | + | + | 1,2,5,6,7,10,14,20,23,28a,35                      | + G   |
| 192                                           | <i>R.chloerata</i> Mab.              | + | - | - | 1,25,28a,35,36,37                                 | + L-V |
| 193                                           | <i>R.debiliata</i> Hbn.              | + | - | - | 8,36,37                                           | + L-S |
| 194                                           | <i>Anticollix sparsata</i> Tr.       | - | + | + | 2,13,20,23,36                                     | + L-V |
| 195                                           | <i>Baptia tibiale</i> Esp.           | - | + | - | 23                                                | - Ss  |
| 196                                           | <i>Odezia atrata</i> L.              | - | - | + | 19                                                | - SI  |
| 197                                           | <i>Lithostegia farinata</i> Hufn.    | + | + | + | 6,13,14,19,23,25,28a,36                           | + V-L |

| НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г. |                                                |   |   |   |                                                  |      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------------|------|
| 198                                           | <i>Aplocera paludata</i> Thnb.                 | + | - | - | 38                                               | SI   |
| 199                                           | <i>A. praeformata</i> Hbn.                     | - | - | + | 5a, 20, 21a, 25, 28a, 32, 34, 35, 36             | V    |
| 200                                           | <i>Acasis viretata</i> Hbn.                    | - | - | - | 2, 10a                                           | S-L  |
| 201                                           | <i>A. appensata</i> Ev.                        | - | - | - | (2)                                              | Ss   |
| 202                                           | <i>Trichopteryx polycommata</i> Den. & Schiff. | - | - | - | 36                                               | Ss   |
| 203                                           | <i>T. carpinata</i> Bkh.                       | + | + | + | 1-38                                             | H-G  |
| 204                                           | <i>Lobophora halterata</i> Hufn.               | + | + | + | 1-38                                             | H-G  |
| 205                                           | <i>Pterapherapteryx sexalata</i> Retz.         | + | + | - | 9, 13, 23, 25, 28, 28a, 36, 37                   | L    |
| 206                                           | <i>Abraxas grossulariata</i> L.                | - | - | - | 8, 36                                            | SI   |
| 207                                           | <i>Calospilos sylvatus</i> Sc.                 | - | + | + | 2, 6, 10, 19, 23, 25, 28a, 26, 34, 35, 36        | G-V  |
| 208                                           | <i>Lomasplis marginata</i> L.                  | + | + | + | 1, 5a, 6, 9, 10, 13, 14, 20, 23, 28a, 35, 36, 37 | G    |
| 209                                           | <i>L. opis</i> Butl.                           | + | - | + | 1, 6, 7, 8, 13, 19, 25, 26, 28a, 35, 36, 37      | L    |
| 210                                           | <i>Stegania cararia</i> Hbn.                   | - | - | - | 13, 14, 36                                       | S    |
| 211                                           | <i>Macaria notata</i> L.                       | + | + | - | 1, 8, 9, 23, 35, 36, 37                          | V    |
| 212                                           | <i>M. alternata</i> Den. & Schiff.             | - | + | + | 6, 8, 19, 20, 23, 25, 28a, 35a, 35, 36           | V    |
| 213                                           | <i>M. signaria</i> Hbn.                        | + | - | - | 2, 10a, 28a, 37                                  | V    |
| 214                                           | <i>M. liturata</i> Clerk.                      | + | + | + | 6, 13, 14, 14a, 20, 23, 35, 36, 37               | V    |
| 215                                           | <i>M. wauaraia</i> L.                          | + | + | - | 6, 8, 13, 14, 23, 35, 35a, 36, 37                | V    |
| 216                                           | <i>M. artesia</i> Den. & Schiff.               | - | + | - | 6, 23, 26, 25, 34                                | L-S  |
| 217                                           | <i>Heliomata glarearia</i> Den. & Schiff.      | - | - | + | 2, 5, 6, 10, 20                                  | L    |
| 218                                           | <i>Chiasmia clathrata</i> L.                   | + | + | + | 1-38                                             | H-G  |
| 219                                           | <i>Itame brunneata</i> Thbg.                   | + | - | - | 1, 10a, 27a, 37, 38                              | L    |
| 220                                           | <i>I. loricaria</i> Ev.                        | - | - | - | (2)                                              | Ss   |
| 221                                           | <i>Tephria murinaria</i> Den. & Schiff.        | - | + | + | 3, 3a, 6, 20, 23, 25, 34                         | L    |
| 222                                           | <i>T. arenaria</i> Den. & Schiff.              | - | + | + | 6, 13, 20, 23                                    | L    |
| 223                                           | <i>Lomographa bimaculata</i> F.                | - | - | - | 2, 10a, 7, 31, 34, 35                            | V    |
| 224                                           | <i>L. temerata</i> Den. & Schiff.              | - | - | - | 2, 6, 9, 34, 35, 36                              | V    |
| 225                                           | <i>Cabera exanthemata</i> Sc.                  | - | + | + | 6, 10a, 14, 20, 23, 25, 28a, 34, 35, 36          | V    |
| 226                                           | <i>C. pusaria</i> L.                           | + | + | + | 1, 4, 8, 19, 23, 25, 27a, 28a, 35a, 35, 36, 37   | V-G  |
| 227                                           | <i>Hypoxystis pluviana</i> F.                  | + | + | + | 6, 8, 20, 23, 28a, 34, 35, 36, 37a, 37           | G    |
| 228                                           | <i>Siona lineata</i> Sc.                       | + | + | + | 8, 10a, 20a, 23, 25, 28a, 30a, 35, 36, 37        | G-V  |
| 229                                           | <i>Angerona prunaria</i> L.                    | + | + | + | 1-38                                             | G-V  |
| 230                                           | <i>Gnophos obscurata</i> Den. & Schiff.        | + | - | - | 1-38                                             | SI   |
| 231                                           | <i>G. ambigua</i> Dup.                         | + | - | - | 1, 13                                            | SI-S |
| 232                                           | <i>Ematurga atomaria</i> L.                    | + | + | + | 1-38                                             | H    |
| 233                                           | <i>Bupalus pinarius</i> L.                     | + | + | - | 1, 10a, 13, 16, 23, 37                           | L    |

| НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г. |                                              |   |   |   |                                                                            |     |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 234                                           | <i>Selidosema brunnearia</i> Vill.           | + | - | - | 1, 8, 28a, 36                                                              | SI  |
| 235                                           | <i>Hypomecis roboraria</i> Den. & Schiff.    | + | + | - | 1, 6, 14, 23, 35, 36, 37                                                   | G   |
| 236                                           | <i>H. punctinalis</i> Sc.                    | + | + | + | 2, 4, 8, 20, 23, 35, 36, 37                                                | G   |
| 237                                           | <i>Ascotis selenaria</i> Den. & Schiff.      | + | - | - | 1, 6, 34                                                                   | SI  |
| 238                                           | <i>Deileptenia ribeata</i> Clerk.            | + | - | - | 28a, 37                                                                    | S   |
| 239                                           | <i>Synopsis sociaria</i> Hbn.                | + | - | - | 1a                                                                         | Ss  |
| 240                                           | <i>Cleora cinctaria</i> Den. & Schiff.       | + | + | + | 1, 8, 21a, 23, 27, 34, 35, 36, 37                                          | G-H |
| 241                                           | <i>Aicis repandatus</i> L.                   | + | + | + | 1, 7, 19, 23, 27, 28a, 34, 35, 36, 37                                      | G   |
| 242                                           | <i>A. jubata</i> Thbg.                       | - | - | - | (2)                                                                        | Ss  |
| 243                                           | <i>A. bastelbergeri</i> Hirsch.              | + | - | - | 1, 28a, 34, 37                                                             | L   |
| 244                                           | <i>Arichanna melanaria</i> L.                | + | - | - | 38                                                                         | SI  |
| 245                                           | <i>Ectropis crepuscularia</i> Den. & Schiff. | + | + | + | 1-38                                                                       | G   |
| 246                                           | <i>Paradarisa consonaria</i> Hbn.            | - | - | + | 19                                                                         | S-L |
| 247                                           | <i>Paractropis similaria</i> Hufn.           | - | - | - | 6, 7, 8, 10, 13, 14, 26, 34, 35, 36                                        | G   |
| 248                                           | <i>Aethalura punctulata</i> Den. & Schiff.   | + | + | + | 1, 2, 5, 6, 9, 13, 19, 21, 23, 25, 28a, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 | H   |
| 249                                           | <i>Biston strataria</i> Hufn.                | + | + | - | 23, 36, 37                                                                 | L   |
| 250                                           | <i>B. betularius</i> L.                      | + | + | + | 1, 19, 23, 25, 28a, 31, 32, 35, 36, 37                                     | G   |
| 251                                           | <i>Lycia hirtaria</i> Clerk.                 | + | + | + | 1, 2, 5, 8, 19, 23, 34, 35, 36, 37                                         | G   |
| 252                                           | <i>L. pomonaria</i> Hbn.                     | - | - | - | 36                                                                         | S   |
| 253                                           | <i>Agriopsis leucophaea</i> Den. & Schiff.   | - | - | - | (2), 36                                                                    | SI  |
| 254                                           | <i>A. marginaria</i> Bkh.                    | - | - | - | 2, 34, 35, 36                                                              | L   |
| 255                                           | <i>A. defoliaria</i> Clerk.                  | + | - | - | 1                                                                          | Ss  |
| 256                                           | <i>Apochelma pilosaria</i> Den. & Schiff.    | + | + | - | 1, 23, 35, 36, 37                                                          | L   |
| 257                                           | <i>A. hispidaria</i> Den. & Schiff.          | + | - | - | 35, 36, 37                                                                 | L   |
| 258                                           | <i>Epirrhantia diversaria</i> Den. & Schiff. | + | - | - | 1, 2, 37                                                                   | L   |
| 259                                           | <i>Ennomos autumnaria</i> Wern.              | + | + | - | 23, 35, 36                                                                 | L   |
| 260                                           | <i>E. erosaria</i> Den. & Schiff.            | + | + | - | 1, 23, 24, 25, 26, 28a, 35, 36, 37                                         | V   |
| 261                                           | <i>Selenia dentaria</i> F.                   | + | + | + | 2, 6, 20, 22, 23, 25a, 25, 28a, 35, 37                                     | V   |
| 262                                           | <i>S. lunularia</i> Hbn.                     | + | - | + | 2, 6, 9, 19, 28a, 34, 37a                                                  | V   |
| 263                                           | <i>S. tetralunaria</i> Hufn.                 | + | + | - | 2, 6, 23, 26, 28a, 31, 32, 5, 36, 37                                       | G   |
| 264                                           | <i>Pterophora chlorosata</i> Sc.             | + | + | - | 1, 23, 36                                                                  | SI  |
| 265                                           | <i>Ellopiopsis fasciaria</i> L.              | + | - | - | 2, 36, 37                                                                  | S   |
| 266                                           | <i>Gonodontis bidentata</i> Clerk.           | + | - | - | 1, 2, 37                                                                   | SI  |
| 267                                           | <i>Crocaltis elingaria</i> L.                | - | - | - | (2), 6, 36                                                                 | SI  |
| 268                                           | <i>Apeira syringaria</i> L.                  | + | - | - | 2, 35, 36, 37                                                              | L   |
| 269                                           | <i>Opiasthographis luteolata</i> L.          | + | - | - | 6, 10a, 34, 37a                                                            | L   |



| НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г. |                                     |   |   |   |                            |     |     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|----------------------------|-----|-----|
| 270                                           | <i>Ourapteryx sambucaria</i> L.     | - | - | - | 2,4,35,36                  | +   | S-L |
| 271                                           | <i>Plagodis pulveraria</i> L.       | + | + | - | 2,8,9,14,23,25,34,35,36,37 | +   | G   |
| 272                                           | <i>P.dolabraria</i> L.              | - | - | - | 2,8,12,14,31,34,35,36      | +   | G   |
| 273                                           | <i>Cepphis advenaria</i> Hbn.       | - | - | - | 2,8,10a,35,36              | +   | V   |
| 274                                           | <i>Pseudopanthera macularia</i> L.  | + | + | - | 5a,10a,23,35,36,37,38      | +   | G   |
| 275                                           | <i>Epione repandaria</i> Hufn.      | + | + | + | 2,20,23,25,26,36,37        | +   | V   |
| 276                                           | <i>E.parallelaria</i> Den.& Schiff. | - | + | + | 2,8,20,23,25,34            | -   | V   |
| Семейство <i>Epilemidae</i> (Эпилемиды)       |                                     |   |   |   |                            |     |     |
| 277                                           | <i>Eversmannia exornata</i> Ev.     | - | - | - | 28a                        | -   | Ss  |
| Всего:                                        |                                     |   |   |   | 152 110 115 241            | 167 |     |

#### Значимость федеральных ООПТ в охране биологического разнообразия Чувашской Республики.

##### Государственный природный заповедник "Присурский"

В настоящее время исследованием охвачен только Алатырский участок в окрестностях с. Атрать. Здесь в пойме реки Сура расположены заливные разнотравные луга; на возвышенностях - смешанные леса с примесью широколиственных пород. Вдоль речной уремы обычны островки ольхи и зарастающие старицы. Здесь выявлено 110 видов (39,86%). Только из заповедника для Чувашской Республики приведены *E. immundata* Z., *Baptia tibiale* Esp.

Существует вероятность нахождения еще ряда видов, характерных для степной фауны на Яльчикском и Батыревском участках. Так, например, около д. Новое Бахтиярово, расположенной у восточной границы Батыревского участка, известно единственное в Чувашии место обитания редкого вида *S.ornata* Sc.

##### Национальный парк "Чăваш вăрманĕ"

Здесь преобладают смешанные и хвойные леса южно-таежного типа. Вдоль поймы реки Бездна простираются местами разнотравные заливные луга, на вырубках лесное разнотравье иногда, на склонах песчаных водоразделов с южной экспозицией, ксерофильные сообщества из толстянок и злаков. Выявлено 115 видов (41,66%). Только из этого региона для Чувашской Республики отмечены *I. muricata* Hufn., *S. beckeraria* Led., *E. pupillata* Thnb., *P. consonaria* Hbn.

#### Значимость других территорий Чувашской Республики в охране биологического разнообразия.

##### Природный парк "Заволжье"

Парк расположен в подзоне Южной Тайги Низменного Заволжья. Здесь преобладают хвойные леса на водоразделах из сосны, а в низинах - ельники с иногда значительной примесью мелколиственных пород (березы и осины). На зарастающих вырубках распространен временный травостой из лесных и луговых трав. На северной границе парка - верховые торфяные болота с клюшкой, голубикой, иногда багульником и миртом. Всего отмечено 152 вида (55,07%). Только здесь в Чувашской Республике найдены *A. ononaria* Fuess., *H. immaculata* Thnb., *S. coarctaria* Den.& Schiff., *S. luridata* Hufn., *M. procellata* Den. & Schiff., *H. tersata* Den.& Schiff., *H. aemulata* Hbn.-G., *E. pyraliata* Den.& Schiff., *T. juniperata* L., *E. silenicolata* Mab., *E. intricata* Zett., *G. obscurata* Den.& Schiff., *S. sociaria* Hbn., *A. melanaria* L., *H. defoliaria* Clerk., *E. diversaria* Den.& Schiff., *G. bidentata* Clerk.

#### НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

##### Рекреационная зона города Чебоксары

Здесь отмечается наибольшее разнообразие видов бабочек в окрестностях г. Чебоксары (167 или 60,5%). Сюда входят нагорные дубравы, волжские припойменные фрагменты хвойно-липовых и хвойно-широколиственных лесов, комплекс оврагов и балок, антропогенные ландшафты. Только здесь в Чувашской Республике найдены следующие виды *I. inquinata* Sc., *T. stragulata* Hbn., *T. serraria* Lien.& Zell., *T. polycommata* Den.& Schiff., *L. pomonarius* Hbn., *A. leucophaea* Den.& Schiff., *E. actaeata* Wald., *E. pygmaea* Hbn., *C. siterata* Hufn., *T. dubitata* L., *O. fagata* Schrf., *E. chrystyi* Allen., *P. vetulata* Den.& Schiff., *L. clavaria* Hw.

##### Остальная площадь Чувашии.

Разными ООПТ в Чувашской Республике охвачено 109 тыс. га и 60 тыс. га охраняемыми зонами. Остальная площадь в состав ООПТ не входит. Здесь найден 241 вид (87,32%). Только здесь в Чувашской Республике найдены следующие виды: *C. pulmentaria* G., *I. rufaria* Hbn., *I. aurealaria* Hbn., *I. descitaria* Chr., *I. rusticata* Chr., *I. moniliata* Den.& Schiff., *C. filacearia* H-S., *S. corvialaria* Kretsch., *S. ornata* Sc., *S. marginepunctata* G., *H. sylvata* Den.& Schiff., *H. impluviata* Den.& Schiff., *X. spadicearia* Den.& Schiff., *E. tristata* L., *E. hastulata* Hbn., *E. molluginata* Hbn., *E. unangulata* Hw., *H. vitalbata* Den.& Schiff., *P. didymatum* L., *E. analoga* Djak., *E. innotata* Hufn., *E. ochridata* Pink., *E. thalictrata* Pungl., *E. addictata* Dietze., *A. viretata* Hbn., *A. appensata* Ev., *I. loricaria* Ev., *A. jubata* Thbg., *E. exornata* Ev.

Таблица 2.

##### Число уникальных видов на территориях разного ранга охраны

| Всего видов                                           | Федеральные ООПТ |              | Cheb*         | Zav            | Chuv           | Всего      |
|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|------------|
|                                                       | Zap              | Chv          |               |                |                |            |
| На территории                                         | 110              | 115          | 167           | 162            | 241            | 277        |
| Из них уникальных т.е. выявленных на одной территории | 2<br>(1,82%)     | 4<br>(3,48%) | 14<br>(8,38%) | 16<br>(10,53%) | 29<br>(12,03%) | 65<br>100% |

\* - На территории лесопарковой зоны г. Чебоксары расположен филиал ГБС АН РФ. На его территории уникальных видов не найдено.

Относительно высокое разнообразие видов бабочек в окрестностях г. Чебоксары объясняется большим числом ландшафтов, экологических ниш, разнообразием флоры на стыке южной тайги, дубрав, интродукционными элементами речной долины р. Волга и большим временем исследований фауны бабочек.

Из данных таблицы 2 видно, что на настоящее время 6 (9,23%) уникальных видов охвачены охраной федеральными ООПТ. В то же время еще 59 (90,77%) уникальных видов на них не обнаружены.

Уместно, в связи с этим, заметить, что выявление на какой либо территории уникального вида, с большой вероятностью указывает на уникальность всего природного комплекса. Особенно это актуально для локальных видов на границах ареалов (Ластухин, 1995 б). Некоторые из них могут быть видами-индикаторами состояния окружающей среды. Например, нахождение *Scopula beckeraria* Led. в окрестностях с. Бичурга-Баишево Шемуршинского района прямо указывает на уникальность этой территории. Дело в том, что этот вид характерен для степной фауны восточной Европы и Центральной Азии. Описан он из окрест-



ностей г. Сарепты (бывшая немецкая колония, ныне г. Красноармейск Саратовской области) по сборам А. Беккера (Becker, 1854) около 150 лет назад. С тех пор он там не найден, несмотря на 25 летние исследования А.П. Кумакова (Кумаков, Коршунов, 1979) и 15 летние В.В. Аникина (2001). Насколько нам известно, современные находки этого вида во всем Поволжье крайне редки. Имеется указание для юга Пензенской области (Антонова, 1979). Возможно, это связано с распахом целинных и реликтовых степей под хозяйственные культуры, а номинативный подвид сильно сократил свой ареал.

Кроме того, проведенный нами морфологический анализ фенотипа наших бабочек, обитающих в 600 км севернее от типового места, показал некоторые отличия поволжских бабочек от бабочек из киргизских степей (*S. beckeraria assimilaria* Stgr.). Левый вырост 8 стернита наших бабочек короче его края, а правый заметно длиннее, в отличие киргизских с равными краями (Ластухин, 2000 б).

В данном месте важно сохранить не только популяцию бабочек, но и весь биоценоотический комплекс. Во-первых, бабочкам не выжить без комплекса условий окружающей среды, а во-вторых, на этом месте, возможно, будут найдены и другие уникальные представители степной фауны и флоры.

#### Новые для фауны Чувашской Республики виды бабочек пядениц и эпилемид

Фауна бабочек пядениц Чувашской Республики является наиболее изученной. Несмотря на это, все еще существует тенденция к выявлению новых для фауны видов. Динамика выглядит следующим образом.

Таблица 3.

Динамика выявления разнообразия бабочек в Чувашии

| Годы исследования              | 1908 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1997 | 1998 | 2000 | 2001 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Число выявленных видов Пядениц | 74   | 170  | 178  | 188  | 190  | 195  | 207  | 230  | 238  | 259  | 276  |
| и Эпилемид                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    |

Из таблицы 3 видно, что за последние 20 лет выявлялось в среднем по 5 видов в год. В сезоне 2001 года нам довелось провести исследования в новых местах Чувашии. В результате обработки этих сборов было выявлено дополнительно еще несколько, ранее не известных здесь видов. Ниже приводится их перечень с краткими комментариями.

#### 1. *Synopsisia sociaria* (Hbn.)

Два самца собраны на свет в Заволжье на территории дома отдыха "Кувшинский" 26 июня 2001. Бабочки, судя по внешнему виду уже полетавшие. В Европе этот вид распространен главным образом в южных областях и встречается очень локально и редко.

Из соседних с Чувашией регионов указан только из Симбирска, 8 июня 1 экз. (!) более 150 лет назад (Антонова, Золотухин, 1999). Также указан для Пензенской области (Шлыков, 1988). Наша находка, вероятно, является одной из наиболее северных точек ареала широко распространенного степного вида.

#### 2. *Idaea inquinata* (Sc.)

Один самец собран на свет в городе Чебоксары пос. Южный (залетела на кухню третьего этажа) 2 июля 2001. Других находок этого вида в фауне Нижегородской, Ульяновской областей и Республике Марий Эл, окружающих Чувашию нет.

родской, Ульяновской областей и Республике Марий Эл, окружающих Чувашию нет. Наша находка, вероятно, является одной из наиболее северных точек ареала этого средиземноморского степного и полупустынного вида.

#### 3. *Analtis paludata* (Thunb.)

12 бабочек собраны днем на торфяных болотах Заволжья Лосмановым В.П. возле поселка Северный 8 июля 2001. Уязвимый и локальный вид торфяных болот. Других находок этого вида в фауне Нижегородской, Ульяновской областей и Республике Марий Эл, окружающих Чувашию нет.

#### 4. *Venusia cambrica* (Curt.)

15 экземпляров собрано на свет в д. Нижняя Кумашка Шумерлинского района с 13 по 17 июля 2001 и 2 бабочки 26 июня 2000 в Заволжье. Других находок этого евроазиатского лесного вида в фауне Нижегородской, Ульяновской областей и Республике Марий Эл, окружающих Чувашию нет.

#### 5. *Melanthia procellata* (Den. & Schiff.)

Одна самка собрана 4 июля 2001 на базе отдыха Криуши в Заволжье студентом Воскресенским Ю.Е. В Европе этот вид распространен главным образом в южных областях. Ближайшая к Чувашии часть ареала находится на Южном Урале (Круликовский, 1911; Вийдалепп, 1977). Других находок этого транспалеарктического степного вида в фауне Нижегородской, Ульяновской областей и Республике Марий Эл, окружающих Чувашию нет.

#### 6. *Eversmannia exornata* (Ev.)

22 июля 2001 нами была поймана одна самка в с. Нижняя Кумашка Шумерлинского района Чувашской Республики. Обстоятельства находки несколько отличаются от описанных ранее (Дубатолов и др., 1994). Так, наиболее поздние по срокам лета бабочки отмечены 5-17.7.1982 Аниковичем А. в Тульской области. Наш экземпляр собран на неделю позже и имел свежий вид, только что вышедшей из куколки бабочки, несмотря на самый теплый июль, более чем за столетие наблюдения. Кроме того, бабочка прилетела на свет в полночь, что так же является необычным фактом. Другой такой случай сбора на световую ловушку одного экземпляра из 22000 *Macrolepidoptera* известен из Республики Марий Эл (Матвеев и др., 1999). Вероятно, бабочки летают не только днем и в сумерках, но и ночью. В нашем случае, для привлечения насекомых на свет, использовались 3 типа ламп одновременно: ртутно-кварцевая, инфракрасная и обычная накаливания. Место лова располагалось в 80 метрах от лесного ручейка, протекающего по углубленному руслу. По берегам его растут: ольха, несколько видов ив, черемуха, малина, черная смородина, шиповники, лабазник вязолистный, крапива двудомная, дудник лесной, дербенник вязолистный, кипрей болотный, вероника длиннолистная, белокопытник ложный, дурнишник обыкновенный, разные осоки и злаки. Ивняки и ольшаники достигают высоты 10 метров. Местами образуют непроходимые чащи, увитые хмелем. В таких приречных зарослях 20 июля были встречены две "похожие" бабочки, добыть которых не удалось из-за густой и непроходимой растительности. Восточноазиатский лесостепной вид.

#### Дополнения к находкам в Чувашии редко-локальных видов

*Perizoma didymatum* (L.). Четыре экземпляра собраны на свет в деревне Нижняя Кумашка Шумерлинского района с 12 по 17 июля 2001. Ранее этот вид отмечен нами для соседнего Ибресинского района, но ошибочно. Возможно, он там

встречается, но других находок этого вида в сопредельных Нижегородской, Ульяновской областей и Республике Марий Эл нет.

*Idea dilutaria* (Hbn.). Один экземпляр (второй для фауны Чувашии) собран на свет в деревне Нижняя Кумашка Шумерлинского района 16 июля 2001. На сопредельных территориях найдены (3 экз.) только в Ульяновской области.

*Scopula ornata* Sc. Две бабочки собраны на свет Лосмановым В.П. у деревни Новое Бахтиярово Батыревского района 9 июня 2001. Повторная находка редко-локального вида около Батыревского участка заповедника "Присурский".

Виды, известные в Чувашии только по литературным данным начала XX века (Krulikovskiy, 1908) из окрестностей г. Мариинского Посада:

*C. pulmentaria* G., *S. marginipunctata* G., *I. rufaria* Hbn., *E. molluginata* Hbn., *A. appensata* Ev., *H. loricaria* Ev., *A. jubata* Thbg. Часть видов, вероятно, сократила свой ареал и встречается не ежегодно. Достоверность этих сведений не вызывает сомнений, (за исключением *I. rufaria* Hbn. (Средиземноморский степной вид), *E. molluginata* Hbn. (Европейский горный вид), для которых желательно подтверждение новыми находками).

Виды, ежегодно, часто и практически везде встречающиеся в Чувашии:

*A. partienias* L., *G. papilionaria* L., *S. immorata* L., *T. comae* A.Schm., *E. autumnata* Bkh., *P. comitata* L., *X. ferrugata* Cl., *C. bilineata* L., *S. chenopodiata* L., *E. alternata* Muell., *P. albulatum* Den. & Schiff., *E. vulgata* Hw., *E. subfasciata* Hw., *E. millefoliata* Ross., *E. succenturiata* L., *T. carpinata* Bkh., *L. halterata* Hufn., *C. clathrata* L., *E. atomaria* L., *C. cinctaria* Den. & Schiff., *A. punctulata* Den. & Schiff. Среди перечисленных видов нет вредителей садов, лесов, полей и лугов. Напротив, доминирующие в этих биотопах вышеперечисленные виды способствуют сохранению биологического разнообразия, продуцируя большую белковую биомассу в пищевые цепи экосистем.

Карантинные вредители лесов Европейской части России

В Чувашии отмечен только один вид - *O. brumata* L. (Карантинные..., 2000). Он встречается в Приволжских нагорных дубравах, лиственных лесах Заволжья, островных дубравах лесостепной части и во всех лесах Присурья. Заметного ущерба от него не отмечено. Напротив, благодаря этому виду, большое количество мигрирующих и оседлых насекомоядных птиц питаются ими глубокой осенью, когда других насекомых практически нет.

То же можно сказать и о *B. piniarius* L., *B. stratiarius* Hufn., *B. betularius* L., *L. hirtarius* Cler., *A. marginaria* Bkh., *E. autumnaria* Wern., которые в число карантинных не входят и практического вреда в Чувашии не приносят.

*A. grossulariata* L. - развивается на смородине и крыжовнике, практически в природе исчез и рекомендован в региональную Красную книгу.

*A. leucophaea* Den. & Schiff. - потенциальный вредитель лесов южных регионов, в Чувашии и сопредельных регионах практически исчез и найден в единичных случаях за полтора века исследований.

Крупные и украшающие природу виды фауны Чувашии

*A. partienias* L., *G. papilionaria* L., *E. rivata* Hbn., *E. prunata* L., *E. pyropata* Hbn., *C. citrata* L., *A. praeformata* Hbn., *A. grossulariata* L., *C. sylvata* Sc., *A.*

*prunaria* L., *B. piniarius* L., *A. selenaria* Den. & Schiff., *A. melanaria* L., *B. stratiarius* Hufn., *E. diversaria* Den. & Schiff., *S. tetralunaria* Hufn., *A. syringaria* L., *O. luteolata* L., *O. sambucaria* L., *P. macularia* L. Некоторые из перечисленных бабочек встречаются довольно часто и в дневное время.

Виды бабочек геометроидной группы, рекомендованные к включению в Красную книгу Чувашской Республики

*A. notha* Hbn. - как редкий украшающий природу, локальный и уязвимый вид мелколиственных лесов.

*A. grossulariata* L. - как исчезающий в центральной Европе, редкий и локальный, украшающий природу вид речных долин.

*A. melanaria* L. - как редкий локальный, украшающий природу, исчезающий в центральной Европе вид торфяных болот.

*E. exornata* Ev. - как одна из самых редких, украшающих природу бабочек Европы, единственный представитель реликтового тропического семейства в Европе.

В особый список мониторинга состояния попадают виды, чей современный статус SS и SL (таблица 1), как уязвимые.

Виды-двойники фауны Чувашской Республики

*A. partienias* L. - *A. notha* Hbn., *C. viridata* L. - *C. cloraria* Hbn., *I. lactearia* L. - *I. putata* L., *I. rufaria* Hbn. - *I. serpentata* Hufn., *C. quercimantaria* Bast. - *C. punctaria* L., *T. griseata* Peter. - *T. comae* A.Schm., *E. chrystyi* Allen. - *E. autumnata* Bkh., *O. brumata* L. - *O. fagata* Schrf., *S. mucronata* Sc. - *S. luridata* Hufn., *E. alternata* Muell. - *E. rivata* Hbn., *C. truncata* Hufn. - *C. citrata* L., *E. abietaria* Goeze. - *E. analoga* Djak., *E. linaria* Den. & Schiff. - *E. pyreneata* Mab., *E. venosata* Fabr. - *E. silenicolata* Mab., *E. innotata* Hufn. - *E. ochridata* Pink., *E. satyrata* Hbn. - *E. absinthiata* Cler., *E. orphnata* Peter. - *E. subfasciata* Hw., *L. marginata* L. - *L. opis* Butl., *M. alternata* Den. & Schiff. - *M. signaria* Hbn., *A. repandatus* L. - *A. bastelbergeri* Hirsch., *C. cinctaria* Den. & Schiff. - *P. consonaria* Hbn. Некоторые из этих пар видов варьируют по величине и окраске, поэтому диапазон вариаций может перекрываться по нескольким признакам. В фауне Чувашии обычно один из пары видов (аборигенный) встречается часто и широко, а другой (инвазионный) - редко и локально. Большое число видов-двойников говорит об интенсивности формирования фауны в послеледниковое время за счет разнообразных фаунистических потоков.

Таблица 4.

Изученность фауны бабочек геометроидного комплекса в Поволжье

| Области (регионы) | Число выявленных видов | Авторы данных               |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|
| Ярославская       | 128                    | Немцев, Антонова, 1991.     |
| Нижегородская     | 218                    | Четвериков, Антонова, 1993. |
| Марийская         | 202                    | Матвеев и др., 1999.        |
| Чувашская         | 277                    | Ластухин, 2001.             |
| Ульяновская       | 233                    | Антонова, Золотухин, 1999.  |
| Самарская         | 213                    | Сачков, 1998.               |
| Саратовская       | 193                    | Кумаков, Коршунов, 1979.    |
|                   | 190                    | Аникин, 2001.               |

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|               |    |               |
|---------------|----|---------------|
| Волгоградская | 27 | Аникин, 2001. |
| Астраханская  | 40 | Аникин, 2001. |

Как видно из таблицы 4, на настоящее время наиболее изученной остается фауна Чувашской Республики (изучена на 94-97%). Несомненно, что и в других областях Поволжья число выявленных видов достигнет в среднем от 220 в Верхнем, до 320 в Среднем и 150 в Нижнем, а в целом для Поволжья от 360 до 400.

## Эндемизм бабочек пядениц Поволжья

Как и в других группах организмов, на территории Поволжья обитают эндемичные подвиды бабочек. Если провести аналогию с детально изученным семейством бабочек Листоверток (Tortricidae) Чувашской Республики (Ластухин, 2001 в), то можно предполагать, что в Поволжье существует вероятность нахождения 3-6 видов и около 15-20 эндемичных подвидов бабочек пядениц. В первую очередь среди локальных и изолированных в далеких от основного ареала популяциях представителей Монгольской, Туранской, Кавказской и Средиземноморской фаун. Например, для севера Среднего Поволжья обитающие в Чувашии реликты Среднего голоцена - *E. pyreneata* Mab., *E. silenicolata* Mab., *E. thalictrata* Pungl., *E. addictata* Dietze.

Некоторые из широко распространенных видов, прежде разделенные ледниками в западные и восточные рефугиумы, при вторичном контакте могут оказаться неизвестными до сих пор видами-двойниками. Например, на территории парка "Заволжье" найдены несколько очень редких и локальных видов: *Hemistola immaculata* Thnb., *Horisme vitalbata* Den. & Schiff., *H. tersata* Den. & Schiff., *H. aemulata* Hbn.-G., *Melanthia procellata* Den. & Schiff., которые развиваются на растениях рода Ломонос (*Clematis* spp.). В прошлом и в настоящее время эти виды растений в диком виде в Заволжье не встречались. Возможно, гусеницы этих видов бабочек уже в Среднем голоцене, в результате исторических процессов, перешли на питание только Ветреницами (*Anemone* spp.) или прострелом (*Pulsatilla*), родов того же порядка (*Ranunculales*). Такая трофическая специализация для облигатных и факультативных монофагов, несомненно один из шагов к быстрой генетической трансформации и изоляции популяций (Шапошников, 1978).

Изученность бабочек геометроидного комплекса в Поволжье только по видовому составу в среднем не более 50-80% (таблица 4), без исследования подвидовых таксонов (что уже разработано для высших растений, птиц и булавосухих бабочек). Такое положение может привести к утрате эндемичных представителей Поволжья, особенно в фауне реликтовых степей.

## Резюме:

Как видно из выше приведенных находок, в Чувашской Республике на настоящий момент выявлено 277 видов бабочек геометроидного комплекса. В дальнейшем не исключена вероятность находок еще примерно 20 видов. Из 65 уникальных видов 59 не выявлены на федеральных ООПТ Чувашской Республики. Аналогично можно предполагать, что и по другим группам флоры и фауны примерно такая же ситуация в охране природного генофонда биологического разнообразия. Исходя из вышеизложенного, необходимость дальнейшего расширения федеральных и региональных ООПТ не вызывает сомнений, особенно в местах обитания уникальных для фауны Чувашии видов.

## Литература:

Ануфриев А.Г., Кириллова В.И. Цикадовые Чувашской Республики. - Чебоксары: КЛИО, 1998. - 178 с.

Аникин В.В. Чешуекрылые Нижнего Поволжья // Изв. Сарат. ун-та. - 2001. - С. 214-258.

Антонова Е.М. Die Geometriden-fauna der Ostenoeropaichen Waldsteppe und ihre Beson-

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

derheiten (Penser Gebit) // Материалы VII Международного симпозиума по энтомофауне Средней Европы - Л., 1979. - С. 244-246.

Антонова Е.М. Золотухин В.В. Материалы по фауне пядениц Ульяновской области // Естественно-научные исследования в Симбирско-Ульяновском крае на рубеже веков - Ульяновск, 1999. - С. 112-126.

Вайдалепп Я.Р. Список пядениц (LEPIDOPTERA, GEOMETROIDEA) фауны СССР // Энтомологическое обозрение. - 1977. - Т. 56, вып. 3. - С. 564-567.

Димитриев А.В., Теплова Л.П., Ефеев Д.П. Новые дополнения к флоре Чувашской Республики // Научные труды ГПЗ "Присурский". - Чебоксары-Атрат. - 1999. Т. 2. - С. 61-65.

Дубатов В.В. Антонова Е.М. Костерин О.Е. Eversmannia exornata (Eversmann, 1837) - единственный известный представитель семейства Eriplemidae (Lepidoptera) в Западной Палеарктике // Actas. - 1994. - Том 1. Вып. 1-2. - С. 19-23.

Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энт. обозрение. - 1974. - Т. 53, вып. 3. - С. 497-522.

Карантинные вредители лесов Европейской части России. Справочник. - Н. Новгород: Нижегородский печатник, 2000. - 192 с.

Круликовский Л.К. Материалы к познанию фауны чешуекрылых Центральной Азии // Зап. Урал общ. любителей естествознания. - 1911. Т. 31. - С. 95-126.

Куданова З.М. Определитель высших растений Чувашской АССР - Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1965. - 365 с.

Кумаков А.П., Коршунов Ю.П. Чешуекрылые Саратовской области. - Саратов: Изд. Саратовского ун-та, 1979. - 240 с.

Ластухин А.А. Бабочки в парковой и лесопарковой зоне г. Чебоксары // Проблемы рекреационных насаждений. - Чебоксары, 1984. - Вып. 1. - С. 78-81.

Ластухин А.А. Исторический этап формирования фауны дневных бабочек Чувашии // Булавосухие чешуекрылые СССР. - Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1987. - С. 66-67.

Ластухин А.А. Методические рекомендации по проведению операции "Махаон" и организации школьных заказников. - Чебоксары: РИО Госкомиздата ЧАССР, 1988. - 22 с.

Ластухин А.А. Новые сведения к фауне бабочек Euploinae в Чувашии // Проблемы рекреационных насаждений. - Чебоксары, 1990 а. - Вып. 2. - С. 119-120.

Ластухин А.А. К фауне бабочек рода Eupithecia Curt в Чувашии // Проблемы рекреационных насаждений. - Чебоксары, 1990 б. - Вып. 2. - С. 133-135.

Ластухин А.А. Список бабочек редких исчезающих и вероятно исчезнувших с территории Чувашии на 1 июня 1991 г. // Экологический вестник Чувашии. - Чебоксары, 1994. - Вып. 4. - С. 108-110.

Ластухин А.А. Новые интересные находки бабочек в Чувашии // Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга. - Ульяновск, 1995 а. - С. 67-68.

Ластухин А.А. Правило Сибоба и новый взгляд на охрану бабочек малых территорий // Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга. - Ульяновск, 1995 б. - С. 66.

Ластухин А.А. Бабочки Красной книги Чувашии и их охрана // Самарская лука. - 1996. - № 8. - С. 320-325.

Ластухин А.А. К познанию фауны чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) национального парка "Чăваш вăрманĕ" // Фауна и экология животных национального парка "Чăваш вăрманĕ". - Чебоксары, 1997. - Вып. 1. - С. 63-67.

Ластухин А.А. К фауне и фенологии пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Чувашской Республики // Энтомологические исследования в Чувашии - Чебоксары, 1998. - С. 60-68.

Ластухин А.А. Методы учебно-исследовательской деятельности по изучению фауны чешуекрылых // Методы биологических и экологических исследований в работе с учащимися. - Чебоксары: КЛИО, 2000 а. - С. 25-26.

Ластухин А.А. Новые интересные находки бабочек-пядениц (Geometridae, Lepidoptera) в Чувашской Республике // Научные труды государственного природного заповедника "Присурский". - Чебоксары-Атрат, 2000 б. - Т. 3. - С. 67-69.

Ластухин А.А. Маленькая бабочка - большая удача (о Eversmannia exornata) // Газета "Кладовая природы". - Чебоксары. - № 34 (318), август, 2001 а.

Ластухин А.А. Результаты изучения фауны бабочек (Insecta, Lepidoptera) Чувашской Республики на рубеже веков // Вестник ЧГПУ. - 2001 б. - № 1(20). - С. 83-91.

Ластухин А.А. Роль особо охраняемых природных территорий в охране биоразнообразия бабочек листоверток (Tortricidae, Lepidoptera) Чувашской Республики // Экологический вест-



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

ник Чувашской Республики — Чебоксары, 2001 г. — Вып. 25. — С. 44-59.

Ливанов Н.А. Краткий отчет по обследованию Чувашской Республики в фаунистическом отношении // Чувашское хозяйство. — 1927 № 1/2. — С. 153-155.

Марков В.А. Обзор распространения вредителей и болезней в лесах Чувашской Республики в 1996 г. Прогноз их размножения на 1997 г. и меры борьбы с ними. — Чебоксары, 1997. — 24 с.

Матвеев В.А. и др. Фауна чешуекрылых насекомых (Macrolepidoptera) особо охраняемых природных территорий Республики Марий Эл. — Йошкар-Ола, 1999. — 26 с.

Мильков Ф.Н. Среднее Поволжье. Физико-географическое описание. — М., 1953. — 262 с.

Немцев В.В., Антонова Е.А., Свиридов А.В. Чешуекрылые Дарвинского заповедника. — М., 1991. — С. 35-45.

Новак Г.С. Атлас насекомых вредителей лесных пород. — Прага, 1974. — 124 с.

Олигер И.М., Сысолетина Л.Г., Воронов Н.П. Животный мир Чувашии. — Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1966. — С. 53.

Особо охраняемые природные территории и объекты Чувашской Республики // Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Чувашской Республики в 1999 г. — Чебоксары, 2000. — С. 62-68.

Отчет федерального государственного лесозащитного учреждения Чувашский центр защиты леса. — Чебоксары, 1998.

Отчет по лесопатологическому обследованию части лесов Красночетайского, Марпосадского, Опытного, Шумерлинского, Ядринского и Яльчикского лесхозов Комитета по лесному хозяйству Чувашской Республики Т.1. — Бряньск, 1997-1998. — 63 с.

Сачков С.А. Беспозвоночные Самарской области. — Самара: СГУ, 1998. — 70 с.

Семенов В.П. Россия полное географическое описание нашего отечества. Среднее и Нижнее Поволжье. — Санкт-Петербург, 1901. — 599 с.

Серин П.Ф. Введение в лесозащиту. — Чебоксары, 1996. — 52 с.

Урмаков Г.Н. (гл. редактор) Лесное хозяйство Чувашии 1798 - 1998. — Чебоксары, 1998. — С. 15.

Шапошников Г.Х. Динамика клонов, популяций, видов и эволюция // Общая биология. — 1978. — Т. 39, № 1. — С. 15-34.

Шлыков О.В. Список чешуекрылых Пензенской области // Энт. обзор. — 1988. LXVII, 1. — С. 48-61.

Четвериков С.С. Бабочки Горьковской области (текст подготовил Артемов Н.А. дополнения Антоновой Е.М.). — Н. Новгород: ННГУ, 1993. — 128 с.

Чувашская Республика. — Сборник № 1. — АН СССР. — Л., 1929. — С. 5.

Becker A. Kurzer Bericht über einige Naturgegenstände, die im Jahre 1853 meine Thätigkeit besonders in Anspruch nahmen, etc. // Bull. Soc. Nat. Moscou. — 1854. — XXVII. — 453-469.

Karsholt O., Rasovski J. The Lepidoptera of Europe. — Apollo books. — 1996.

Krulikovsky L. K. Neues Verzeichnis der Lepidopteren des Gouvernements Kazan // Deutsch. Entomol. Zeitsch. — 1908. — XXI, 3-4. — S. 202-272.

Lastuchin A.A. Eine kommentierte Artenliste der Blutenspanner der Tschuvaschia (Osteuropa, Russland) (Lepidoptera, Geometridae, Eupitheciini & Perizomini) // Atalanta. — 2000. — 31(1/2). — S. 251-263.

Viidalepp J. Check - list of the Geometridae (Lepidoptera) of the former USSR. — Apollo Books, Stensrup 1998. — 111 p.

## БАБОЧКИ ПАЛЬЦЕКРЫЛКИ (LEPIDOPTERA, PTEROPHORIDAE) ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

А.А. Ластухин

Государственный природный заповедник «Присурский»

Природо-исследовательский центр «Караш»

Чувашское отделение РЭО

До настоящего времени сведения по фауне бабочек пальцекрылок Чувашской Республики практически отсутствовали. Имелись только фрагментарные данные по четырем наиболее интересным в фаунистическом отношении видам (Ластухин, 2001). Ниже приводится список видов, составленный на основе авторских сборов бабочек в Чувашской Республике с 1983 по 2000 годы. Некоторые сведе-

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

ния приводятся по сборам Лосманова В.П., Егорова Л.В. и студентов биологического факультета Чувашского госпедуниверситета (обозначены ссылками). Определение видов и номенклатура — по Загуляеву (1986). Большую помощь в определении ряда видов оказал Устюжанин П.Я. (г. Новосибирск). Он помог в уточнении ряда новых латинских названий пальцекрылок.

В дальнейшем список пальцекрылок несомненно дополнится новыми находками (Устюжанин, 1994).

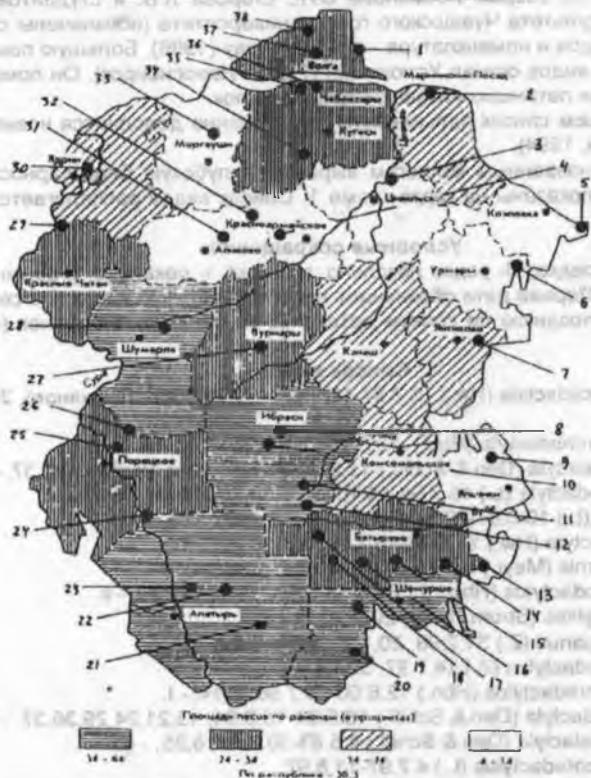
Всем вышеназванным коллегам выражаем глубокую благодарность. Места сборов бабочек показаны на карте-схеме 1. Список видов располагается в алфавитном порядке.

### Условные сокращения:

ss- очень редко, sl- редко локально, s- редко, l- локально, g-обычно, v- единично, h- часто. Первая дата обозначает наиболее раннюю находку в сезоне, вторая - наиболее позднюю по срокам лета. 1-38 места сборов бабочек (см. карту-схему).

### Список видов

1. *Amblyptilia punctidactyla* (Hw.) 12.7.97-15.9.98, (11.10.2000, Лосманов), 20, 35, 37, 38, - g.
2. *Amblyptilia acanthodactyla* (Hbn.) 12.5.2001-1.8.98, 6.20, - v.
3. *Capperia trichodactyla* (Den. & Schiff.) 11.6.98-18.8.97, 14a, 18, 23, 30a, 37, - v.
4. *Emmelinea monodactyla* (L.) 19.7.98-14.10.98, 1.5a, 20, 20a, 35, 36, 37, - h.
5. *Geina didactyla* (L.) 10.6.84-20.6.00, 8, (35, Лосманов), - l.
6. *Gillmeria pallidactyla* (Hw.) 13.6.98-18.7.92, 1, 8, 19, 20, - h.
7. *Gillmeria macronis* (Meyr.) 8-13.8.94, - 24, - ss.
8. *Hellinsia carphodactylus* (Hbn.) 11.6.98-18.9.98, 9, 14, 14a, 20, - v.
9. *Hellinsia didactylites* (Strom, 1783) 20.6.98, 1, - l.
10. *Hellinsia lienigianus* (Z.) 31.7.98, 20, - l.
11. *Hellinsia osteodactylus* (Z.) 14.7.97, 37, - l.
12. *Hellinsia thephradactylus* (Hbn.) 12.6.00-23.7.96, 8, 14, - l.
13. *Platyptilia calodactyla* (Den. & Schiff.) 18.5.94-15.9.94, 13, 21, 24, 29, 36, 37, - h.
14. *Platyptilia gonodactyla* (Den. & Schiff.) 4.6.83-30.7.84, 8, 35, - g.
15. *Pterophorus pentadactylus* (L.) 4.7.97-11.8.97, 1, 2, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 35, 36, 37, 38 - h.
16. *Oxyptilus pilosellae* (Z.) 1.8.96-4.8.95, 37, 38, - l.
17. *Oxyptilus distans* (Z.) 13.6.98-13.10.98, 5a, 9, 20, 23, 34, 34a, 35, 36, - h.
18. *Oxyptilus ericetorum* (Stt.) 26.6.84, 8, - sl.
19. *Oxyptilus parvidactylus* (Hw.) 13.6.98, 9, - sl.
20. *Oxyptilus tristis* (Z.) 31.7.98, - s.
21. *Oxyptilus chrysodactylus* (Den. & Schiff.) 15.9.98, - sl.
22. *Stenoptila pterodactyla* (L.) 12.6.84-31.7.96, 5a, 8, 19, 20, 36, 37, - h.
23. *Stenoptila bipunctidactyla* (Sc.) 13.6.98-1.8.98, 9, 14a, 20, - l.
24. *Stenoptila manni* (Z.) 3.7.98-16.7.98, 1, 34, 37, - s.



КАРТА-СХЕМА 1. ПУНКТЫ СБОРА БАБОЧЕК ПАЛЬЦЕКРЫЛОК В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ<sup>2</sup>

Обозначения на карте-схеме:

- 1- 11 км ВВЮ от пос. Северный Чебоксарского района, 2- Мариинский Посад Марпосадского района, 3- с.Тувси Цивильского района, 4- с. Красноармейское Красноармейского района, 5- д. Курочкино Козловского района, 6- д. Буинск Урмарского района, 7- д. Индырчи Янтиковского района, 8- п. Ибresi Ибресинского района, 9- с. Большая Таяба Яльчикского района, 10- д. Огонек Ибресинского района, 11- д. Малые Кармалы Ибресинского района, 12- д. Малиновка Ибресинского района, 13- д. Яманчурино Яльчикского района, 14- д. Татарские Сугуты Батыревского района, 15- к. Ясная поляна Батыревского района, 16- д. Тарханы Батыревского района, 17- д. Бахтигильдино Батыревского района, 18- д. Бакашево Батыревского района, 19- к. Баскаки Шемуршинского района, 20- с. Бичурга-Баишево Шемуршинского

<sup>2</sup> - штрифовка на карто-схеме обозначает лесистость (в %) того или иного административного района республики

района, 21- к. Искра Алатырского района, 22- к. Орлик Алатырского района, 23- с. Атрать Алатырского района, 24- Княжий яр Алатырского района, 25- с. Кудеиха Поречского района, долина р. Киша, 26- д. Шадриха Поречского района, 27- п.Вурнары Вурнарского района, 28- д. Торханы Шумерлинского района, 29- Ильина гора Красночетайского района, 30- г. Ядрин Ядринского района, 31- с. Русская Сорма Аликовского района, 32- д. Бурундуки Красноармейского района, 33- д. Калмыково Моргаушского района, 34- д. Кулешша (Тохмеево) Чебоксарского района, 35- д. Заовражное Чебоксарского района, 36- г. Чебоксары, 37- к. Пролетарский Чебоксарского района, 38- п. Северный Чебоксарского района.

Литература:

- Загуляев А.К. Сем. Пальцекрылки (Pterophoridae) // Определитель насекомых Европейской части СССР Т.4. Чешуекрылые. Ч.III – Л., 1986 – С.26-215.  
Ластухин А.А. Результаты изучения фауны бабочек (Insecta, Lepidoptera) Чувашской Республики на рубеже веков // Вестник ЧГУ – 2001 – № 1(20). – С.83-91  
Устюжанин П.Я. К фауне огневокообразных чешуекрылых и пальцекрылок Ульяновской области // Природа Ульяновской обл. - Ульяновск, 1994 – Вып. 5. - С.52-59

# К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ МУРАВЬЕВ (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) АЛАТЫРСКОГО УЧАСТКА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА "ПРИСУРСКИЙ"

В.А. Красильников

Г. Мариинский Посад Чувашской Республики  
Чувашское отделение РЗО

Мирмекофауна Присурья до сих пор никем специально не изучалась (Красильников, 1999), хотя первые данные из Алатырского уезда Симбирской губернии приводил еще М.Д.Рузский (1905). Поэтому представляют особый интерес материалы, собранные на эталонных участках природы - в заповедниках и национальных парках. Для районов Чувашии, Нижегородской и Ульяновской областей, примыкающих к реке Сура, отмечено 27 видов муравьев (Красильников, 1987; Буганин, 1994; Зрянин, 1994; Красильников, 1999), в том числе - 19 видов в Чувашском Присурье. Данная работа увеличивает состав мирмекофауны Алатырского района с 13 до 18 видов. В коллекционных сборах из Алатырского участка государственного природного заповедника "Присурский" нами выявлено 13 видов муравьев.

В статье использованы следующие сокращения: ГПЗП – государственный природный заповедник "Присурский", ОЗЗ – охранный заповедника, \* - новый вид для Алатырского района; \*\* - вид, впервые указанный для юга Чувашии; \*\*\* - новый вид для Присурья, БП – деревня Березовая Поляна.

## СПИСОК МУРАВЬЕВ:

1. *Myrmica rubra* L. – ГПЗП, кв. 5 (ель, посадки 1994), 9.6.98; кв. 98 (болото), 26.5.98. Гнезда земляные или в мертвой древесине.
2. *M. ruginodis* Nyl. – ГПЗП, кв. 5 (ельник), 9.6.98; кв. 77 (спелый сосняк), 21.5.98. Известен из смешанных и хвойных лесов Алатырского района (Красильников, 1997).
- \*\*\*3. *M. ruginodis* Nyl. – ГПЗП, кордон Драничный у р. Люля (сосняк с березой, осиной), 22.7.97; 4 км W с. Атрать (пойм. луг), 19.7.97; кв. 101-103 (кошение вдоль дорог по лугам), 18.6.97. Обычен для полян и опушек. Ранее с юга Чувашии не указывался.
- \*\*\*4. *M. scabrinodis* Nil – ГПЗП, кв. 5 (ель, посадки 1994), 9.6.98. Гнезда земляные. Ранее был обнаружен в Поречском (Красильников, 1997) и

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Шумерлинском районах (неопубликованные данные по сборам Л. В. Егорова: 15 км западнее с. Большие Алгаши, пойма, сурские луга, 11.8.94) Характерен для сухих лесных участков

5. *Tetramorium caespitum* L. — ГПЗП, окр. кордона Орлик (ольховник, поляна у поймы), 32.7.97; окр. Князьего Яра в ОЗЗ, кв. 1-5 (сосняк с березой, кошение), 16.7.99. Гнезда с небольшими земляными холмиками. Известен по степным и сухим открытым биотопам (Красильников, 1987) и даже из сурковых колоний в Батыревском и Цивильском районах (Красильников, Димитриев, 1999)

6. *Camponotus vagus* Scop. — ГПЗП, кв. 49, 50 (на лесной просеке), 20.5.97 и 20.6.97, SW с. Атрать (пойменный луг), 20.7.97, окр. БП (суходольн. луг, на опушке сосняка), 17.7.97; Кирское лесничество (ОЗЗ), окр. кордона Южный (урочище Орлик, сосняк, просека), 21.7.97; 5 км S с. Атрать (ООЗ), 15.5.97. Обитатель древесных гнезд

7. *Formica fusca* L. — ГПЗП, кв. 5 (ел, посадки 1994), 9.6.98; кв. 77 (спелый сосняк), 21.5.98. Гнезда земляные, иногда в гнилой древесине.

\*\*\*8. *F. sanguinea* Latr. — ГПЗП, кв. 77 (спелый сосняк), 21.5.98. Строит насыпные гнезда около пней с помощью "рабов" — рабочих особей *Formica fusca*, *F. rufibarbis*, похищенных на стадии куколок. Поляны и обочины дорог. Ранее в Чувашии отмечался только в Чебоксарском и Шемуршинском районах (Красильников, 1987, 1997).

\*9. *F. cunicularia* Latr. — ГПЗП, кв. 5 (ель, посадки 1994), 9.6.98. Алатырский район, 2 км S Алатыря (остепнен. склон Суры) 24.7.97. Земляные гнезда

\*\*\*10. *F. rufibarbis* F. — ГПЗП, окр. Князьего Яра в ООЗ, кв. 1-5 (сосняк с березой, кошение), 16.7.97; окрестности БП (суход. луг, на опушке сосняка), 17.7.97; SW с. Атрать (пойменный луг), 20.7.97; 4 км W с. Атрать (пойменный луг), 19.7.97. На юге Чувашии недавно также найден в Шемуршинском районе (неопубликованные данные по сборам Л.В.Егорова: 3 км южнее дер. Старые Чукалы, известковый склон у дубравы, 4.8.96).

11. *F. rufa* L. — ГПЗП, кв. 77 (спелый сосняк), 21.5.98; окрестности БП, кв. 39-40 (пойменная дубрава), по берегу оз. Чага, 15.7.97. Насыпные гнезда из раст. остатков.

12. *F. polystena* Forster. — ГПЗП, кв. 5 (ель, посадки 1994), 9.6.98. Как и предыдущий вид, строит насыпные гнезда-купола и является важнейшим элементом лесозащиты.

13. *Lasius niger* L. — ГПЗП, окрестности БП (суходольный луг, на опушке сосняка), 17.7.97; кордон Драничный у р. Люля (сосняк с березой, осиной), 22.7.97; юго-западнее Атрати (пойменный луг), 20.7.97; кв. 1-2 (пойменная дубрава), 20.7.97; кв. 101-103 (вдоль дорог), 18.6.97. Самый обычный вид муравьев, строящий земляные гнезда.

Таким образом, на территории Алатырского участка государственного природного заповедника "Присурский" впервые обнаружено 13 видов муравьев из 18 видов, известных теперь в Алатырском районе. Пока не обнаружены *M. lobicornis*, *Leptothorax acervorum*, *S. herculeanus*, *F. pratensis*, *L. flavus*. Мирмекофауна ГПЗП на этот момент составляет 38,2 % от 34 видов муравьев Чувашии (Красильников, 1987). Впервые для южных лесных районов приводится *M. rugulosa* и впервые для районов Присурья указывается *F. sanguinea*. В целом мирмекофауна ГПЗП типична для подзон смешанных и широколиственных лесов.

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Выражаю благодарность заместителю директора по научно-исследовательской работе государственного природного заповедника "Присурский" Димитриеву А.В. (сборы 1997 г.) и ст. научному сотруднику того же заповедника Егорову Л.В. (сборы 1998 г.) за предоставленные материалы для определения.

### Литература

Буганин С.И. К фауне муравьев Ульяновской области // Насекомые Ульяновской области. - Ульяновск: Фил МГУ, 1994. - Вып. 5. - С. 125-129

Зрянин В.А. Фауна муравьев Нижегородской области // Животные в природных экосистемах. - Ниж. Новгород, 1994. - С. 59-67

Красильников В.А. Материалы к мирмекофауне Чувашской АССР // Муравьи и защита леса. - Тез. докл. 8 Всес. мирмекологического симпозиума. - Новосибирск, 1987. - С. 83-86

Красильников В.А. К фауне муравьев национального парка «Чăваш вăрманĕ» // Фауна и экология животных национального парка «Чăваш вăрманĕ» (Чувашская Республика). - Чебоксары, 1997. - Вып. 1. - С. 68-70.

Красильников В.А. О состоянии изученности фауны муравьев Присурья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». - Чебоксары-Атрать, 1999. - Т. 1. - С. 65-67

Красильников В.А., Димитриев А.В. О муравьях сурковых колоний Чувашской Республики // Сурки Палеарктики: Биология и управление популяциями. - Тезисы докладов III международного совещания по суркам стран СНГ. Бузулук, 8-10 сентября 1999. - Москва: Диалог-МГУ, 1999. - С. 50-51

Рузский М.Л. Муравьи России // Труды Казанского общества естествоиспытателей. - 1905. - Т. 38, Вып. 4-6. - 798 с.

## НАСЕКОМЫЕ, ЛЕТАЮЩИЕ НА СВЕТЕ, В ЗАПОВЕДНИКЕ "ПРИСУРСКИЙ"

О.А. Середина, В.И. Кириллова

Чувашский государственный педагогический университет

Чувашское отделение РЭО

Деятельность человека - мощный фактор, затрагивающий все стороны функционирования природных экосистем. Одним из видов антропогенного воздействия на животных является наличие искусственных источников света на улицах населенных пунктов. Животные, устремляющиеся в темное время суток к искусственным источникам света, называются фотоксенами (Горностаев, 1984). Почему насекомые летят на свет? Есть различные гипотезы, объясняющие этот феномен. Согласно одной из них, фонарь даёт радиально расходящиеся во все стороны лучи. Войдя в зону света под определенным углом, насекомое при дальнейшем движении сохраняет этот угол и по логарифмической спирали движения оказывается у источника света. Но насекомые летят и к подсвеченным белым стенам домов. Вторая гипотеза объясняет лет насекомых на свет фонарей как результат восприятия ими света в качестве сигнала открытого пространства. Установлено, что особенно привлекают насекомых ультрафиолетовые излучения с длиной волны 300-365 нм как наиболее выраженный признак открытого пространства (простор всегда освещен светом неба, в котором относительная доля названных лучей выше, чем днем). Поскольку окружающие предметы такие лучи почти не отражают, именно поэтому ультрафиолетовые лучи неба сигнализируют о просторе (Мазохин-Поршняков, 1980). Установлено, что насекомые прилетают к искусственному источнику света за десятки и сотни метров. Монохроматические лучи с длиной волны короче 350 нм, возбуждающие рецепторы ультрафиолета в глазу насекомого, оказываются сверхоптимальным сигналом и привлекают насекомых сильнее, чем излучение неба.

Исследования лета насекомых на свет актуальны, поскольку позволяют полнее выявить биоразнообразие, а также в плане управления их поведением, что



важно для подавления численности вредителей сельскохозяйственных культур и лесных насаждений.

**Район и методы исследования.** Исследования динамики лета насекомых по годам проводились нами в селе Атрать в 2000-2001 гг. в первой половине июля. Пос. Атрать расположен в центре заповедника "Присурский".

Место сбора представляло собой школьный двор с расположенным рядом пришкольным участком. Из древесной растительности следует отметить березу бородавчатую, дуб черешчатый, тополь черный, ивы (белую и др.), липу мелколистную. Кустарники были представлены караганой древовидной. Травянистая растительность довольно разнообразна: осот, подорожник, гусиный лук, клевер мясочерный, пастушья сумка, клоповник мусорный, полевика, костер, мать-и-мачеха, тимopheevka, мышиный горошек, тысячелистник, лебеда, поповник и др. Некоторые участки с травянистой растительностью использовались местным населением в качестве пастбища. Рядом находился небольшой водоем, заросший и пересыхающий в жаркую погоду. В прибрежной части его расположен небольшой участок тростника, камыша, осоки, рогоза. В школьном дворе находились также бревна лиственных и хвойных пород, заготовленные на дрова.

Сбор насекомых производился с белого полотна размером 1,5 x 2 м, расположенного на расстоянии 2 м ниже лампы типа ДРЛ (хороший источник ультрафиолетового излучения) в течение 3 часов ежедневно: с 22.00 до 1.00 ночи в любую погоду. Мелкие насекомые (цикадки, некоторые клопы, двукрылые и др.) собирались с помощью эксгаустера, бабочки - 0,5 л. банками с крышками, жуки - в ручную, пинцетом или банками. Все отловленные насекомые замаривались и раскладывались на ватные матрасики. Общее количество собранных насекомых - 48784 экземпляров.

**Результаты и их обсуждение.** Всего за два года было выявлено 13 отрядов насекомых: Поденки, Стрекозы, Тараканы, Уховертки, Сеноеды, Равнокрылые, Клопы, Сетчатокрылые, Ручейники, Жуки, Бабочки, Перепончатокрылые, Двукрылые. В 2000 году в сборах доминировали Жесткокрылые (28,14 %), Клопы (22,13 %), Равнокрылые (17,03 %), Бабочки (16,59 %). Довольно велик был процент Двукрылых (8,13 %), Сеноедов (4,06 %). Остальные отряды были редкими и составляли менее 2 % в сборах (рис. 1).

В 2001 году представители отряда Жесткокрылые вышли в число супердоминантов - 93,61 % (за счет семейства Стафилины, поскольку их численное обилие составило 90, 87 % от общего количества собранного материала). Чешуекрылые составили 2,59 %, Клопы - 1,6 %, Двукрылые - 0,97 %, Равнокрылые - 0,75 % в сборах. (рис. 2) В 2000 году в сборах отмечено присутствие отряда Тараканы, в 2001 г. - отряда Уховертки.

Необходимо отметить, что интенсивность лета насекомых на свет зависит от ряда факторов: температуры, влажности, наличия ветра, а также от того, ясной или пасмурной была ночь. На это обратили внимание и другие исследователи. В частности, Г.А. Мазохин-Поршняков (1980) отмечал, что в лунные ночи уловы падают, а в жаркие безветренные ночи (особенно перед грозой) уловы максимальны, поскольку насекомые наиболее активны при высокой температуре и в отсутствие ветра. Мы также заметили, что при полной луне и звездном небе интенсивность лета была небольшой. Наибольшее количество насекомых разных отрядов прилетало в пасмурные ночи, когда луна была скрыта за тучами, и особенно перед дождем, при почти 100 % влажности. Например, в 1 и 3 дни сборов (точнее, ночь с 14

на 15 и с 16 на 17 июля 2000 г.) стояла ясная прохладная погода, луна и звезды были видны. В эти дни собрано наименьшее количество насекомых (12,52 % от общего числа). Во 2, 4 и 5 дни сборов (ночь с 15 на 16, с 17 на 18 и с 18 на 19 июля 2000 г.) была прохладная погода, луны и звезд не было видно. Наблюдался небольшой пик лета клопов, равнокрылых и других отрядов насекомых (было собрано 33,88 % от общего числа). Наиболее интенсивный лет наблюдался на 6 и 7 дни (ночь с 20 на 21 и с 21 на 22 июля 2000 г.), когда была теплая, очень влажная погода, луны и звезд не было. В эти дни было собрано наибольшее количество насекомых - 53,6 % от общего числа (рис. 3).

Нами проведен анализ состава отрядов Жуки, Клопы, Бабочки, Равнокрылые до семейств (материалы 2000 г.). В целом для заповедника "Присурский" указывалось 58 семейств Жесткокрылых. (Егоров, 2000) Нами выявлено, что на свет летят представители 25 семейств. Среди них доминировали в сборах жуки из семейств Scarabidae - Жужелицы (35,41 %), Staphylinidae - Хищники (22,65 %), Hydrophilidae - Водолюбы (20,08 %). Следует отметить также довольно высокий процент жуков семейства Scarabaeidae - Пластинчатоусые 5,84 %. Anthicidae - Быстрянки (5,43 %). В тоже время такие семейства как Melyridae - Малашки, Coccinellidae - Божьи коровки, Silphidae - Мертвоеды составляют десятые доли процента, и встречаются единичными экземплярами (рис. 4).

Из отряда Клопы выявлено 6 семейств (рис.5). Среди них доминантами в сборах были семейства Miridae - Сленянки (87,29 %) и Rhopalidae - Булавники (10,06 %). Остальные семейства составляют десятые доли процента (Saldidae - Прибрежники, Pyrrhocoridae - Красноклопы, Nabidae - Охотники), за исключением семейства Corixidae - Гребляки (1,13 %).

Из отряда Чешуекрылые выявлено 22 семейства (см. статью А.А. Ластухина в настоящих Научных трудах). Из них доминируют Noctuidae - Совки (21,48 %), Geometridae - Пяденицы (16,95 %). Также многочисленны представители семейств Arctiidae - Медведицы (7,22 %), Tortricidae - Листовертки (6,04 %), Drepanidae - Серпокрылки (5,87 %), Pyralidae (4,36 %) (рис. 6).

Отряд Равнокрылые был представлен единственным подотрядом - Цикадовые. В 2000 г. собраны представители 4 семейства Aphrophoridae, Cicadellidae, Delphacidae, Cixiidae. Последнее семейство в 2001 г. не обнаружено. Видовой состав цикадовых приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Видовой состав и численное обилие цикадовых, летающих на свет в заповеднике "Присурский"

| Семейство, вид                   | Фитобионтная группа | 2000 г. | 2001 г. |
|----------------------------------|---------------------|---------|---------|
| <b>Сем. Aphrophoridae</b>        |                     |         |         |
| 1. Neophilaenus lineatus L.      | ХБ                  | -       | +       |
| 2. Aphrophora alni Fall.         | ДТХБ                | +       | +       |
| 3. A. costalis Mats.             | ДТБ                 | +       | +++     |
| 4. A. salicina Goeze             | ТБ                  | +       | +++     |
| 5. Philaenus spumarius L.        | ХБ                  | +       | +       |
| <b>Сем. Cicadellidae</b>         |                     |         |         |
| 6. Oncopsis subangulata J. Shlb. | ХБ                  | ++      | ++      |
| 7. Idiocerus herrychii Kbm.      | ДБ                  | +       | +       |
| 8. Populicerus confusus Flor.    | ДТБ                 | +       | +       |

\* - требуется дополнительный материал (самцы) для более точной идентификации вида, поскольку в сборах была только одна самка

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|                                           |      |     |     |
|-------------------------------------------|------|-----|-----|
| 9. <i>P. nitidissimus</i> H.-S.           | ДБ   | ++  | +   |
| 10. <i>P. populi</i> L.                   | ДБ   | +++ | +++ |
| 11. <i>Tremulicerus vitreus</i> Fabr.     | ДБ   | +   | -   |
| 12. <i>Batrachomorphus allionii</i> Turt. | ХБ   | +   | +   |
| 13. <i>Cicadella viridis</i> L.           | ХБ   | +++ | -   |
| 14. <i>Forcipata citrinella</i> Zett.     | ХБ   | -   | +   |
| 15. <i>Notus flavipennis</i> Zett.        | ХБ   | +   | -   |
| 16. <i>Kybos lindbergi</i> L.             | ДБ   | +   | +   |
| 17. <i>K. populi</i> Edw.                 | ДБ   | -   | +   |
| 18. <i>Chlorita viridula</i> Fall.        | ХБ   | -   | +   |
| 19. <i>Edwardsiana bergmani</i> Tull.     | ДБ   | -   | +   |
| 20. <i>Eurchadina pulchella</i> Fall.     | ДБ   | +   | +   |
| 21. <i>Eupteryx cyclops</i> Mats.         | ХБ   | -   | +   |
| 22. <i>Aquriachana stellulata</i> Burm.   | ДБ   | -   | +   |
| 23. <i>Balclutha punctata</i> Fabr.       | ХБ   | -   | +   |
| 24. <i>Macrosteles horvathi</i> Wagn.     | ХБ   | +   | -   |
| 25. <i>M. laevis</i> Rib.                 | ХБ   | ++  | ++  |
| 26. <i>M. cyane</i> Boh.*                 | ХБ   | -   | +   |
| 27. <i>Sagatus punctifrons</i> Fall.      | ДБ   | -   | +   |
| 28. <i>Platymetopius henribauti</i> Diab. | ХТБ  | +   | -   |
| 29. <i>Allygus</i> sp.                    | ДТХБ | -   | +   |
| 30. <i>Paluda flaveola</i> Boh.           | ХБ   | +   | -   |
| 31. <i>Elymana sulphurella</i> Zett.      | ХБ   | +   | +   |
| 32. <i>Hezium domino</i> Reuter           | ДХБ  | -   | +   |
| 33. <i>Thamnotettix confinis</i> Zett.    | ХБ   | +   | -   |
| 34. <i>Athysanus argentarius</i> Metc.    | ХБ   | +   | -   |
| 35. <i>Ophiola</i> sp.                    | ХБ   | +   | -   |
| 36. <i>Euscelidius schenki</i> Kbm.       | ХБ   | +   | -   |
| 37. <i>Euscelis distinguendus</i> Kbm.    | ХБ   | +   | +   |
| 38. <i>Metalimnus formosus</i> Boh.       | ХБ   | +   | -   |
| 39. <i>Psamnotettix confinis</i> Dbm.     | ХБ   | +   | +   |
| 40. <i>Diplocolenus abdominalis</i> Fabr. | ХБ   | +   | +   |
| 41. <i>Sorhoanus assimilis</i> Fall.      | ХБ   | +   | -   |
| 42. <i>Cosmotettix caudatus</i> Flor.     | ХБ   | +   | +   |
| <b>Сем. Delphacidae</b>                   |      |     |     |
| 41. <i>Delphax crassicornis</i> Panz.     | ХБ   | +   | -   |
| 43. <i>Megamelus notula</i> Germ.         | ХБ   | +   | +   |
| 44. <i>Laodelphax striatella</i> Fall.    | ХБ   | +++ | +   |
| 45. <i>Javesella obscurella</i> Boh.      | ХБ   | +   | +   |
| 46. <i>J. pellucida</i> Fabr.             | ХБ   | +   | -   |
| <b>Сем. Cixiidae</b>                      |      |     |     |
| 47. <i>Pentastiridius leporinus</i> L.    | ХБ   | +   | -   |

Примечание. ХБ - хортобионты, ТБ - тамнобионты, ДБ - дендробионты, ДТБ - дендротамнобионты, ДТХБ - дендротамнохортобионты, ХТБ - хортотамнобионты  
+++ - массовые виды, составляющие в сборах более 5 %; ++ - субдоминанты, составляющие в сборах от 2 до 5 %; + - редкие виды, составляющие менее 2 % в сборах

Соотношение численного обилия семейств цикадовых менялось в разные годы. В 2000 году дельфаиды составили 18,78 % в сборах, а пенницы - 2,37 %. В 2001 г. картина была обратной: дельфаиды составляли 2,4 %, а пенницы - 20,06 %. В оба года в сборах преобладали представители семейства Cicadellidae (78 % и 77,55 % соответственно).

По видовому обилию по итогам двух лет сборов лидирует также семейство Cicadellidae - 76,6 %. Всего нами в 2000 - 2001 гг. было выявлено 47 видов цикадовых, летящих на свет на Алатырском участке заповедника "Присурский". Следует отметить, что это преимущественно виды с близ расположенных древесных пород (березы, дуба, липы, черного тополя, ив); довольно много видов, связанных с околоводной растительностью, т. к. рядом расположен водоем. По спектру заселяемых жизненных форм растений среди них 38,3 % видов - дендро-, тамно-, дендротамнохортобионтов; 61,7% - хортобионтов (в целом по Чувашии число хортобионтов составляет 68,5 % в фауне). Этот факт говорит о том, что виды - дендро- и тамнобионты охотнее летят на свет, и для них же характерно большее численное обилие в сборах. Из редких видов надо отметить *Tremulicerus vitreus* (развивается на черном тополе) и *Pentastiridius leporinus* (связан с тростником и другими болотными травами). Последний вид отмечен как вредитель картофеля, капусты, кукурузы, гороха; а также, как переносчик вируса мозаики сахарной свеклы (Ануфриев, Кириллова, 1998). Из других серьезных вредителей целого комплекса сельскохозяйственных культур в массе (2000 г.) летит на свет *Laodelphax striatella* (сем. Delphacidae) - переносчик вирусов закукливания злаков и карликовости овса и кукурузы (Логвиненко, 1987), а также довольно многочисленный в наших сборах вид *Macrosteles laevis* из семейства Cicadellidae, который является опасным вредителем зерновых культур и переносчиком европейской желтухи астр, голубой карликовости овса, столбура пасленовых (Ануфриев, Кириллова, 1998). В более ранней работе по цикадофауне ГПЗ "Присурский" (Кириллова, 2001) нами были отмечены еще 4 вида, летящих на свет в пос. Атрай: *Tremulicerus tremulae*, *Handianus flavovarius*, *Stictocoris picturatus*, *Limotettix striola*.

**Выводы:**

1. В условиях Алатырского участка ГПЗ "Присурский" в первой половине июля основную долю насекомых, летящих на свет, составляют представители отрядов Coleoptera, Heteroptera, Lepidoptera, Homoptera, Diptera.
2. Среди жесткокрылых активно летят представители семейств стафилинов, жужелиц, водолюбов: из чешуекрылых - совки, пяденицы и медведицы; из полужесткокрылых - слепняки и булавники, из цикадовых - цикадки.
3. В июле методом лова на свет реально собирается до 50 видов цикадовых, причем вылавливаются некоторые редкие виды, которые другими способами собираются с трудом.
4. Наиболее интенсивный лет насекомых наблюдается в безлунные теплые ночи при высокой влажности воздуха, особенно перед дождем.

Таким образом, искусственные источники света концентрируют вокруг себя в ночное время суток огромное количество насекомых. Это способствует изменению плотности популяций видов-фотоксенов и их пространственной структуры. По-видимому, для некоторых видов это отчасти увеличивает возможность встречи полов и спаривания. Для тех видов, у которых к источнику света прилетают пре-

имущественно особи одного пола, подобное воздействие, по-видимому, дестабилизирует процессы спаривания. Это способно вызвать увеличение плотности вредителей (или хищников-энтомофагов) в определенных местах.

Остается неясным вопрос о том, как быстро происходит и осуществляется ли полностью обратная миграция насекомых на свои места обитания, кормовые растения.

Авторы выражают свою искреннюю признательность за содействие в сборе материала - Егорову Л.В., Арзамасцеву К.И., Кузнецовой Л.Г., Арлашкиной Н.В.; за консультации в определении некоторых групп жуков - Егорову Л.В., бабочек - Ласухину А.А.

#### Литература

Ануфриев Г.А., Кириллова В.И. Цикадовые (Homoptera, Cicadina) Чувашской Республики. Опыт анализа фауны. - Чебоксары: КЛИО, 1998. - 176 с.

Горностаев Г.Н. Введение в этологию насекомых-фотоксенов (лет насекомых на искусственные источники света) // Этология насекомых (Тр. ВЗО. Т. 86). - Л.: Наука, 1984. - С. 101-167.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника "Присурский" и его охранных зон. 2. Предварительный список видов // Научные труды государственного природного заповедника "Присурский". - Чебоксары: Атрап, 2000. - Том 3. - С. 44 - 49.

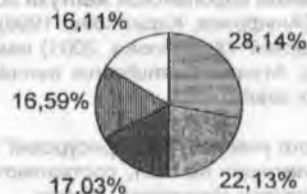
Емельянов А.Ф. Подотряд - Cicadinea (Auchenorrhyncha). - Цикадовые // Определитель

насекомых европейской части СССР в пяти томах. Т. 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. - М.: Л.: Наука, 1984. - С. 337 - 437.

Кириллова В.И. Цикадовые заповедника "Присурский" // Научные труды государственного природного заповедника "Присурский". - Чебоксары: Атрап, 2001. - Том 4. - С. 126-132.

Логвиненко В.Н. Подотряд цикадовые - Auchenorrhyncha // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. В 3-х т. / Под общ. ред. В.П. Васильева. - 2-е изд., испр. и доп. - Т. 1. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. / Ред. тома В.Г. Долина. - К.: Урожай, 1987. - С. 149-183.

Мазохин - Поршняков Г.А. Зрение и визуальная ориентация насекомых. М.: Знание, 1980. - 64 с.



- Coleoptera - Жуки
- Heteroptera - Клопы
- Homoptera - Равнокрылые
- Lepidoptera - Бабочки
- Прочие

Рис. 1. Численное обилие различных отрядов насекомых по результатам лёта на свет. ГПЗ "Присурский", 2000.



Рис. 2. Численное обилие различных отрядов насекомых по результатам лёта на свет. ГПЗ "Присурский", 2001.

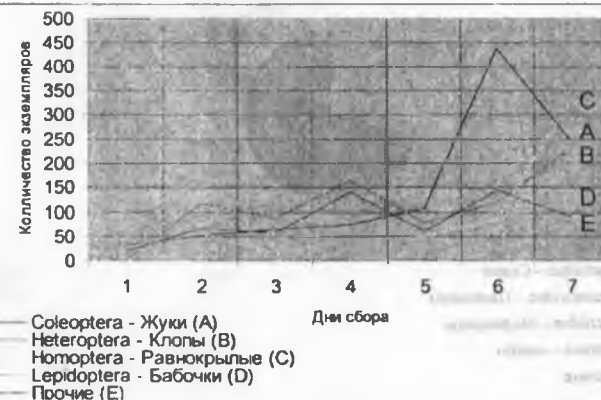


Рис. 3. Динамика лёта различных отрядов насекомых в зависимости от погодных условий. ГПЗ "Присурский", 2000.



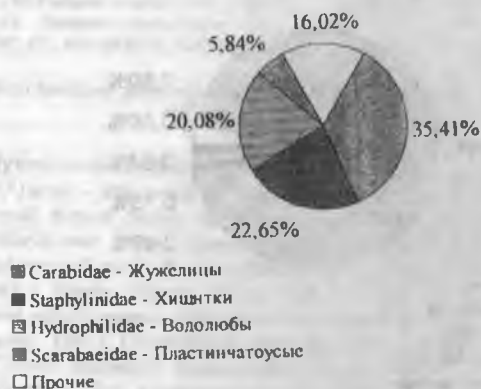


Рис. 4. Численное обилие семейств жуков по результатам лета на свет. ГПЗ "Присурский", 2000.

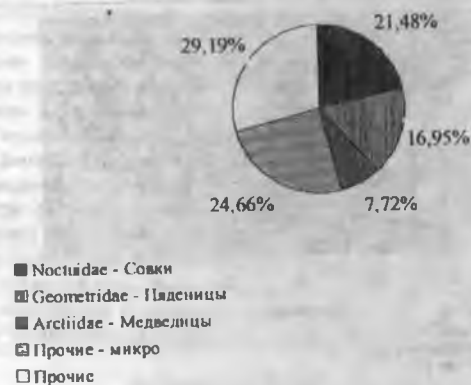


Рис. 6. Численное обилие семейств бабочек по результатам лета на свет. ГПЗ "Присурский", 2000.

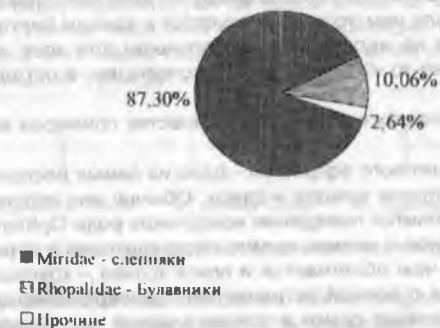


Рис. 5. Численное обилие семейств клопов по результатам лета на свет. ГПЗ "Присурский", 2000.

#### МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИЙ В БРАЧНОМ ПОВЕДЕНИИ НАЕЗДНИКОВ (Hymenoptera, Ichneumonidae)

А.Ю. Березин

Естественно – историческое общество «Terra incognita»

Наездникам (Hymenoptera, Ichneumonidae) Чувашской Республики посвящено лишь 2 публикации, в которых приведены данные по фауне и биотопической приуроченности ксилобионтных представителей семейства (Березин, 1998 а) и Pimplidae (Березин, 1998 б). Представляется интересной также информация об особенностях биологии представителей этой группы, поскольку сведения по этому поводу в литературе немногочисленны, а по Чувашии отсутствуют вовсе. Нами проведены наблюдения за брачным поведением наездников. Их результаты приводятся ниже.

Исследования проводились в северной части республики с 1983 по 1988 гг. в окрестностях г. Чебоксары, в правобережной части р. Волги, в нагорных приволжских дубравах, а также в сосновых лесах Заволжья. Для определения наездников использовалось известное пособие (Атанасов и др., 1981). Встречи самцов и самок и их спаривание – важнейшая адаптивная часть поведения, которая обеспечивает пространственное распределение особей вида и нормальное соотношение полов в следующих поколениях. У разных наездников выбор подходящего места встреч самцов и самок определяется разными обстоятельствами:

1. Некоторые виды используют для этого просеки, поляны и другие открытые участки леса, где максимальное количество света и тепла – это т.н. «солншыковский эффект»;

2. Встречи происходят в местах обитания хозяев и зависят от плотности заселения ими биотопа.

3. Встречи происходят в местах дополнительного питания наездников.

4. Встречи происходят возле чем-то выделяющегося в данном биотопе объекта.

Данные обстоятельства не являются обязательными для всех наездников в одинаковой мере. Часто какие-то из них являются основными, а остальные второстепенными.

Рассмотрим несколько наших наблюдений в качестве примеров вышеописанных обстоятельств.

Использование «солнышкового эффекта» - одно из самых распространенных явлений для обеспечения встречи самцов и самок. Обычно оно используется для поиска хозяев. Примером является поведение наездников рода *Orhion*, летающих преимущественно в сумеречное и ночное время, когда световой контраст границы леса особенно усиливается, чем облегчается и поиск хозяев - крупных листогрызущих гусениц бабочек совок с ночной активностью. Одновременно с этим нами замечено, что неоплодотворенные самки в поиске хозяина часто садятся на листья деревьев, выделяя при этом какие-то секреты, а самцы в поиске самок следуют по их маршруту и, вероятно, также реагируют на присутствие «хозяев», обследуя эти места более тщательно.

Самцы и самки крупных наездников *Dolichomitus imperator* Kriechb. во время брачного поиска, вылетая на открытые участки леса, собираются на небольшие кусты поросли березы и обследуют их, стараясь придерживаться освещенной солнцем стороны. При этом самцы летают достаточно активно, перелетая от одного кустика, к другому. Этот случай отличается от предыдущего тем, что встреча самцов и самок происходит вдали от места обитания хозяина. Наездники этого вида паразитируют на личинках крупных жуков-ксилофагов, обитающих в мертвых стволах хвойных пород и не образующих плотных популяций. В данном случае редкие места обитания хозяев разбросаны по всему хвойному лесу. Принимая во внимание обилие сухостоя в сосновом бору, встреча наездников на местах обитания хозяев становится практически невозможной. Поэтому этот вид вынужден использовать не связанные с необходимостью в питании и размножении выделяющиеся объекты - небольшие березовые кусты на открытых участках леса.

Следующий пример отличается от предыдущих. Наездники *Neoxorides nitens* Grav., *Deuteroxorides albitarsus* Grav., *Poemenia hectica* Grav., виды родов *Dolichomitus* Smith, *Megarhyssa* Ashm., *Xorides* Latr. являются паразитами личинок ксилофагов, образующих плотные популяции, густо заселяющие отдельные участки с сухостоем. Поэтому большая вероятность совпадения места встречи самок и самцов наездников и места обитания хозяев, а также четкий ориентир - отдельное сухое дерево, выделяющееся на фоне других деревьев, обеспечивают успешное спаривание. В данном случае встреча не зависит от «солнышкового эффекта», т.к. сухостой может располагаться в любой части леса. У этих групп наездников четко выражена протерандрия - самцы начинают брачный лет, покидая место развития на несколько дней раньше самок и разлетаются по лесу в поисках других участков сухостоя. Таким образом достигается равномерное распределение самцов, исключающее близкородственное скрещивание. Самки выходят позже, и не сразу покидают летное отверстие, дожидаясь появления самцов. Часто оплодотворение происходит в момент появления самки из летного отверстия. По нашим наблюдениям самцы наездников рода *Megarhyssa* после нахождения самки у летного от-

верстия подгибает брюшко и просовывает его прямо в летное отверстие, так что спаривание происходит еще до вылета самки. Причем наездники рода *Megarhyssa* (их всего 4 вида) паразитируют на одном и том же хозяине - личинках березового рогахвоста (*Tremex fuscicornis* F.). Определяющим признаком при спаривании самок и самцов этих очень близких видов является строение параметер (рис. 1). При этом срабатывает принцип «ключ - замок».

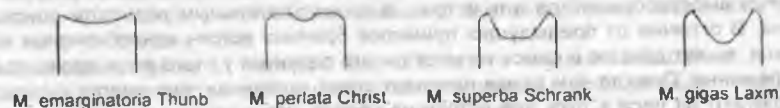


Рис. 1. Схематическое изображение параметер самцов рода *Megarhyssa*

Интересное брачное поведение мы наблюдали у одного вида рода *Phradis* Forst. подсемейства *Tersilochinae*. Эти наездники обитают в нижнем ярусе травянистого покрова леса - там же, где и их хозяева. Они заражают личинок жуков-блестянок (*Nitidulidae*). Летнее обилие трав мешает успешным встречам полов, поэтому самцы скапливаются по несколько особей у соцветий яркоокрашенных цветков чистеца лесного, зависая в воздухе около цветка (внешне это напоминает роение). Сюда же прилетают и самки.

Но настоящее роение, когда скапливается несколько тысяч особей самцов, образуя «облако», мы неоднократно наблюдали у одного вида подсемейства *Stenopelmatinae*. Большие рои этого вида образовывались только у стволов дубов, обязательно имеющих мощную зеленую крону, на высоте 2-3 м от земли. Рои были больше там, где была обильнее крона дуба. По всей видимости, такое поведение и выбор более крупного ориентира вызвано массовостью этого вида.

Один вид наездников из подсемейства *Camproleginae* также выбирает заметные ориентиры для встречи самцов с самками. Таковыми для них служат растущие вдоль лесных дорог и опушек высоко приподнятые над травами колоски злака - овсяницы. Мы наблюдали, как самцы наездников подлетали к ним и на некоторое время зависали в воздухе, иногда скапливаясь по несколько особей. Позже сюда прилетали и самки того же вида.

В октябре, во время «бабьего лета», когда деревья и кустарники уже сбросили листву, мы наблюдали лет наездников рода *Ichneumon* L. из подсемейства *Ichneumoninae*. В это время погода стояла уже холодная, и наездники слетались на хорошо освещенные и прогреваемые солнцем участки леса. Здесь, как правило, и происходили брачные встречи самцов и самок. Причем самки находились в поиске зимних убежищ, как правило, под корой упавших деревьев, пеньков или под толстым слоем мха, растущего на комле живых деревьев. Там нередко скапливалось по несколько десятков и даже сотен особей в одном месте. Причем, в таких плотных скоплениях собирались самки, принадлежащие к разным видам этого рода. Самцы же, также относящиеся к нескольким видам, искали самок, летая низко над подстилкой леса в поисках мест возможного скопления самок. После спаривания самцы погибали, а оплодотворенные самки перезимовывали.

Многие виды наездников посещают цветущие растения, в основном зонтичные и молочайные, для дополнительного питания. Посещение цветов наездниками может стать определяющим или дополнительным условием встречи самцов и

самок. Мы наблюдали скопление наездников вида *Acaenites dubitator* Panz. из подсемейства Асаенины на цветах молочая, растущего вдали от леса в пойме р. Цивиль. Наездники использовали эти соцветия как для дополнительного питания, так и для спаривания, подолгу находясь на растениях. Представители этого вида являются паразитами личинок жуков-усачей и других ксилофагов. Брачные встречи наездников вдали от места обитания хозяев, по всей видимости, вызваны необходимостью выбора ориентира для встреч, а также длительным периодом поисков хозяина. В отличие от предыдущих примеров брачных встреч ксилобионтных наездников, вылет самцов и самок из мест своего развития у этого вида происходит одновременно. Прежде чем самки начинают поиск «хозяина», они вместе с самцами вылетают из леса в луга для встреч на цветах, что в данном случае является определяющим условием.

У наездников подсемейства Tryphoninae брачные встречи происходят в лугах – в местах обитания хозяев – ложногусениц пилильчиков, питающихся различными травянистыми растениями. Встречи наездников могут происходить не только во время поиска «хозяев», но и на соцветиях молочая или зонтичных, которые являются источником дополнительного питания. Таким образом, дополнительное питание не является определяющим условием для брачных встреч.

#### Литература

Атанасов А.З., Йонайтис В.П., Каспарян Д.Р., Куслицкий В.С., Расницын А.П., Сийтан У.В., Толкач В.И. Определитель насекомых европейской части СССР. Т. III. Перепончатокрылые. Третья часть. Л.: Наука, 1981. – 688 с.

Березин А.Ю. Ксилобионтные наездники (Hymenoptera, Ichneumonidae) лесопарковой зоны г. Чебоксары // Энтомологические исследования в Чувашии. – Чебоксары, 1998 а. – С. 16 – 19.

Березин А.Ю. Наездники Pimplinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) Чувашской Республики // Энтомологические исследования в Чувашии. – Чебоксары, 1998 б. – С. 1 – 23.

#### ДОПОЛНЕНИЕ К ФАУНЕ ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (Coleoptera, Cerambycidae)

##### УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Ю.Исаев, А.Л.Ишутов

Ульяновское отделение РЭО

Предлагаемая работа является дополнением к списку видов жуков-усачей Ульяновской области (Наумов, 1994). Сведения, содержащиеся в данной работе, по сравнению с первоначальным вариантом списка, более полные. В частности, в результате проведенных исследований, у ряда видов были выявлены не совсем характерные для них особенности биологии, которые обусловлены, вероятно, уникальностью природно-климатических условий исследуемого региона.

Основная часть материала, благодаря которому стало возможным опубликование данного списка, была собрана авторами статьи, а также членами детского экологического клуба «Махаон» при областном Детском экологическом центре и студентами УлГПУ. Всего изучено около 3000 экземпляров усачей.

Латинские названия для родов трибы Lepturini приняты в соответствии со взглядами Данилевского Н.Л., Мирошникова А.И. (1985).

В работе приняты следующие обозначения административных районов Ульяновской области: I – Сурский, II – Цильнинский, III – Старомайский, IV – Карсунский, V – Майнский, VI – Ульяновский, VII – Чердаклинский, VIII – Мелекесский, IX – Новомалыклинский, X – Инзенский, XI – Вешкаймский, XII – Теренгульский, XIII – Сенгилеевский, XIV – Барышский, XV – Кузоватовский, XVI – Николаевский, XVII – Новоспасский, XVIII – Радищевский, XIX – Павловский, XX – Старокулатский, XXI – Базарносызганский.

#### Список видов:

*Pachyta quadrimaculata* L. Локален, но в подходящих условиях нередок. Собран в р-не I: 8 км севернее с. Большой Кувай, опушка смешанного леса, на цветах сныти в начале июля.

*Acimerus schaefferi* Laich. Очень редок. Р-н XIII: 8 км южнее с. Шиловка, липняк, 22.VI.1992, 1 экз.; р-н XVIII, 8 км южнее с. Вязовка, опушка байрачного леса, 11.VII.2000 (С. Пугаев), 1 экз.

*Gaurotes virginea* L. Нередок. Вид обитает по опушкам смешанных и лиственных лесов, жуки встречаются на цветках зонтичных и розоцветных. Р-ны I, XIII (2 точки). Вероятно, распространен значительно шире.

*Cortodera ruthena* Plav. Очень редок. Р-н XV: Баявка, 7.VII.1978 (сборщик неизвестен), 1 экз.

*Cortodera villosa* Heyd. Очень редок. Р-н XVIII: окр. с. Средниково, урочище Малая Атмала, 1.VI.1992, опушка дубового криволеся, на соцветии *Centaurea ruthenica* Lam., 1 экз.

*Cortodera reitteri* Pic. Очень редок. Р-н XVIII: окр. с. Средниково, урочище Малая Атмала, 6.VI.1992, меловая степь, окруженная дубовым криволесяем, на соцветии *Juginea ledebouri* Bunge, 2 экз.

*Anoplodera sexguttata* F. Сравнительно редкий вид, хотя иногда встречается в больших количествах. Жуки найдены на опушках смешанных и лиственных лесов на цветках зонтичных в последней декаде июня – начале июля. Р-ны: I, XIII.

*Brachyleptura maculicornis* Dej. Обычен. Вид регулярно встречается по опушкам и полянам мелколиственных лесов. Антофил. Распространен по всем районам области.

*Anastrangalia reyi* Heyd. Многочислен. Биотолы те же, что и у предыдущего вида. Распространен по всем районам области.

*Judolia sexmaculata* L. Сравнительно редок. Вид заселяет опушки смешанных и лиственных лесов. Антофил. По-видимому, распространен по всем районам области, хотя массовым не является.

*Pachytodes cerambyciformis* Schnrk. Достаточно обычен, но встречается реже, чем *P. erratica*. Р-ны: VI, X, XVIII.

*Pachytodes erratica* Dalm. Обычен. Приурочен к островным лесам. Р-ны: VI, X, XI, XVIII.

*Leptura thoracica* Creutz. Очень локальный вид, хотя в подходящих условиях нередок. Личинка развивается преимущественно в трухлявых березах, реже – в осинах. На цветках жуки встречаются редко. Р-ны: III, VI, VII, X. Вид рекомендован для включения в региональную Красную книгу.

*Leptura pubescens* F. Очень редок. Р-н XV: ур. Чекалинское озеро, поляна в сосновом лесу, 3.VII.1998, на лету, 1 экз.

*Necydalis major* L. Нередок. Стация вида – лиственные леса с участием дуба. Жуки, как правило, встречаются на стволах, пнях. На цветах нами не отмечены. Широко распространен по северу области. На юг – по крайней мере до р-на XII в Правобережье и VII – в Заволжье.

*Nothorhina punctata* F. Очень локальный вид, к настоящему времени в Ульяновской области известен с одной сосны. Экология хорошо описана у Плавильщикова (1940). Р-н VII: 15 км юго-восточнее г. Ульяновска, разреженный сосняк, на старой, частично усохшей сосне. В этих условиях жуки собирались регулярно в те-



чение нескольких лет. Вид рекомендован для включения в региональную Красную книгу.

**Rosalia alpina** L. Очень редок. Из Ульяновской области известно 3 экз. Р-н VII, окр. с. Белый Яр, редкостойная дубрава (Д. Гагарин), VII 1992, 1 экз.; р-н VI: окр. с. Ундоры (В. Ефимов), VI 1984, 1 экз.; р-н IX: дубрава на территории Новомалыклинского заказника в пойме реки Малый Черемшан (Н. Раков), VI 1986, 1 экз. Вид рекомендован для включения в региональную Красную книгу. Личинка развивается преимущественно в дубах и буках. Нами в конце июня 1995 г. в Жигулевском заповеднике (Самарская обл.) жуки были собраны в массе на усохших поваленных стволах клена (*Acer platanoides* L.), здесь же наблюдалась откладка яиц.

**Tetropium fuscum** F. Очень редок. Р-н I: 6 км западнее пос. Большой Кувай, под корой живой ели, 29 VII 1986, 1 экз.

**Deilus fugax** Ol. Обычен. Вид приурочен к опушечным биотомам и кустарниковым степям с доминированием бобовых. Жуки хорошо выкашиваются днем в солнечную погоду с раббитника (*Cytisus ruthenicus* Fisch. ex Woloszcz.). По всем районам области.

**Molorchus minor** L. Очень редок. Р-н I: окр. пос. Сурское, 20.V 2001, обочина дороги, (Недошивина С.), 1 экз.

**Molorchus umbellatarum** Schreb. Очень редок. Р-н XVIII, 6 км севернее с. Вязовка, опушка байрачного леса, кошением по нижним ветвям вяза (*Ulmis campestris* Huds.), 10.VI 2001, 1 экз.

**Molorchus marmottani** Bris. Очень редок. Встречается по полянам сосновых и смешанных лесов с участием сосны. Р-н VI: окр. г. Ульяновска, парк Победы, 9.VI 1988, 1 экз.; р-н VII, 15 км юго-восточнее г. Ульяновска, 16.VI 1988.

**Aromia moschata** L. Довольно обычен. Личинки в иве, реже в тополях. Жуки часто на цветах. По всем районам области.

**Rhopalopus clavipes** Germ. Очень редок. Р-н VI: склон правого берега Волги южнее г. Ульяновска, сад (Широбаева), 4.VII 1989, 1 экз.; р-н XVII, окр. с. Марьевка, пойма р. Сызранки, на лету, 15.VII 2000.

**Rhopalopus macropus** F. Локален, но местами нередок. Известен преимущественно из р-на XVIII, 1 экз. найден в р-не VI. Серии до 10 экз. собраны на усыхающих стволах татарского клена (*Acer tataricus* K.) на опушке байрачного леса в первой декаде июня.

**Callidium aeneum** L. Очень редок и локален. Жуки (всего – 2 экз.) собраны на травянистых растениях по опушкам стволовых лесов. Р-ны: VIII, XVI.

**Axinopalpis gracilis** Kryn. Очень редок. Г. Ульяновск, Засвияжье, зона сплошной застройки, 10.VIII 1997 (Кириллов М.), 1 экз.

**Phymatodes testaceus** L. Вид приурочен к дубравам. Молодые имаго собраны под корой заготовленных дубовых поленьев. По всем районам области.

**Poecilium alni** L. Очень редок. Известен пока из р-на VI: (2 точки) по 3 экземплярам. Последние сборы вида сделаны в 1982 г.

**Xylotrechus arvicola** Ol. Вид широко распространен, но встречается нечасто. Жуки собраны в различных лиственных лесах, включая полевые лесополосы. По всем районам области.

**Xylotrechus anthilope** Schönh. Очень локален, но встречается в массе. Вид населяет дубравы. Жуки собраны на свежесрубленных молодых дубах. Р-н XIX.

**Xylotrechus pantherinus** Sav. Очень редок. На сырых опушках, лесных полянах и других местах, поросших ивой-берединой (*Salix caprea* L.) (Плавильщиков,

1940). В области: середина июля, р-н I, с. Барышская Слобода, островок на р. Су-ре, покрытый ивовыми зарослями, на нижней стороне листа белокопытника, 14.VII 2001, 1 экз.

**Xylotrechus capricornis** Gebel. Очень редок. Р-н XVI: окр. с. Акуловка, березовая лесополоса, на пнях *Betula pendula* Roth., 22.VI 2001 (С. Пугаев, С. Ульянов), 2 экз.

**Pyrrhidium sanguineum** L. Довольно редок. Встречается с конца апреля до июня. Вид приурочен к лесам, садам, рощам, где растут дубы (Плавильщиков, 1940). В Сенгилеевском р-не 4 из 5 жуков были собраны нами в пойме реки, на стволах молодых ив. Р-ны: XIII, XVIII, XIX.

**Chlorophorus varius** Mull. Очень редок. Лес на склоне правого берега Волги, VII.1988 (Г. Успенский), 1 экз.

**Chlorophorus herbsti** Brachm. Обычен. Вид приурочен к опушкам лиственных лесов, в том числе и байрачных. Известен из р-нов: III, X, XIII, XVIII.

**Chlorophorus sartor** Mull. Очень локален. Известен из одной точки. Р-н XVIII, 6 км севернее с. Вязовка, опушка байрачного леса. Встречается там нерегулярно, но в большом количестве.

**Asias ephippium** Stev. Очень редок. Р-н XVII: окр. с. Марьевка, пойма р. Сызранки, кошением по ольхе, 13.VII 2000, 1 экз.; там же, опушка черноольшатника, на лету, 15.VII 2000 (С. Пугаев), 1 экз.

**Dorcadion carinatum** Pall. Локален, но в подходящих условиях встречается в массе. Вид приурочен преимущественно к засоленным степям (реже встречается в меловых). Массовый выход имаго наблюдается в мае. Р-н XVIII (2 точки).

**Dorcadion holosericeum** Kryn. Встречается несколько реже предыдущего вида, хотя по области распространен шире. Вид населяет различные типы степей – от луговых до засоленных. Р-ны: VI, XIII, XVI – XX. Пока не найден в Заволжье.

**Dorcadion equestre** Laxm. Редок. Жуки собраны в черноземных ковыльных степях на карбонатных субстратах, чаще встречаются в первой декаде мая, единичные особи – до начала июня. Р-ны: XVIII – XX. Вид рекомендован для включения в Красную книгу Ульяновской области.

**Pogonocherus hispidulus** Püll. Очень редок. Р-н V: окр. с. Томбы, липняк, кошением по травам, 16.VII 1983, 1 экз.

**Pogonocherus decoratus** Fm. Очень редок. Р-н I: 4,7 ЮВ с. Барышская Слобода, осушенная торфяная гряда на сплаvine болота, на *Pinus sylvestris* L., 1.V 1997 (Д. Клевогин), 1 экз.

**Exocentrus stierlini** Ggib. Очень редок. Р-н XVII: окр. с. Марьевка, пойма р. Сызранки, 6.VI 1995 (С. Буганин), 1 экз.

**Exocentrus lusitanus** L. Очень редок. Р-н XVIII: окр. с. Средниково, ур. Малая Атмала, остепненный сосняк, 19.VI 2001 (А. Ковалев), 1 экз.

**Acanthocinus griseus** F. Довольно редок. Вид приурочен к сосновым лесам. В черте города изредка встречается в домах частного сектора (очевидно, завозится со стройматериалами). Р-ны: III, VI, X, XIV (2 точки).

**Oplosia fennica** Pk. Редок. Жуки (всего – 2 экз.) собраны по опушкам липняков и смешанных лесов с участием липы (*Tilia cordata* Mill.). Р-ны: I, XVIII.

**Saperda scalaris** L. Довольно редок и локален. Жуки встречаются в заболоченных черноольшатниках и увлажненных березняках. Р-ны: I, VII, XIV.

**Monesia bipunctata** Zoubk. Редок. Биотопическая приуроченность вида в пределах региона не вполне ясна, жуки найдены большей частью в пойменных ив-

няках; 1 экз. собран в черте города на одиночной полузасохшей иве. Р-ны: III, VI, XVII.

**Oberia erythrocephala** Schrnk. Нередок. Вид встречается в засоленных и (реже) меловых степях. Жуки чаще всего собираются кошением по молочаю (*Euphorbia semivillosa* Prokh., *Euphorbiaceae*) Р-ны: XVI, XVIII.

**Theophilea cylindricollis** Pic. Локален и не част. Все жуки собраны в р-не XVIII в засоленных степях, прилегающих к склону правого берега Волги. Имаго выкашиваются в дневные часы по пониженным лучше увлажненным участкам с доминированием вейника (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth.).

**Agapanthia kirbyi** Gyll. Очень редок. Р-н XVIII. 6 км С с. Вязовка, засоленная степь, на *Carduus thoeimeri* Weinm., 4.VI 1998, 1 экз.

**Agapanthia cardui** L. Редок и локален. Р-н X окр. с. Юлово, обочина дороги в борovém сосняке, на соцветиях *Picris hieracioides* L., 29.VII 1992, 1 экз.; там же, 29.VI 1993, 4 экз.

**Agapanthia leucaspis** Stev. Очень редок и локален. Все жуки (3 экз.) собраны в разные годы в одной точке: р-н XVIII, окр. с. Средниково, ур. Малая Атмала, опушки остепненной дубравы.

**Pilemia hirsutula** Frol. Локален и не част. Вид собран в засоленных степях; имаго выкашиваются на *Phlomis tuberosa* L. (*Lamiaceae*). Известен только из р-на XVIII.

**Phytoecia scutellata** F. Редок. Вид приурочен к меловым и засоленным степям. Р-ны: XII, XVII, XVIII.

**Phytoecia faldermanni** Fald. Очень редок. Р-н XVIII, окр. с. Соловчиха, ур. Шихан, меловая степь 9.V. 1997, (В. Золотухин) 1 экз.

**Phytoecia nigricornis** F. Довольно редкий степной вид. Жуки (всегда – единичные особи) собраны в луговых, меловых и засоленных степях. Р-ны: VI, XVIII (2 точки).

**Phytoecia pustulata** Schrnk. Обычен. Вид заселяет различные открытые биотопы (от лесных опушек до засоленных степей), избегая окультуренные и сильно нарушенные. Имаго регулярно выкашиваются на *Achillea millefolium* L., несколько жуков собраны вместе с *Ph. virgula* на *Artemisia campestris* L. По всем районам области.

**Phytoecia icterica** Schall. Обычен. По биотопической приуроченности сходен с предыдущим видом, но встречается несколько реже. Р-ны: VI, VII, XVII, XVIII.

**Phytoecia uncinata** Redt. Очень редок. Р-н XIV: 9 км 3 с. Калда, край поля, кошением по сегетальной растительности, 9.VII 1998, 1 экз.; р-н XVII: окр. с. Зыково, меловая степь, кошение, 4.VII 1997, 1 экз.

**Tetrops praeusta** L. Обычен. Вид встречается в лесах различного типа, предпочитает опушки и поляны. Найден также в садах и в скверах в черте города. Имаго концентрируются на цветках различных розоцветных. По всем районам области.

Таким образом в настоящий момент на территории Ульяновской области выявлено 127 видов жуков-усачей, из которых 71 приводится впервые. В то же время, в наших сборах отсутствуют некоторые виды, отмеченные в работе Р.В. Наумова (1994). Это *Gnathacmaeops marginatus* F., *Oedecnema dubia* F., *Clytus arietis* L., *Rhamnusium gracilicornie* Thery, *Brachyleptura scutellata* F., *Archopalus tristis* F., *Obrium brunneum* F., *Xylotrechus capncornis* Gebl., и *Monochamus sutor* L.

Несмотря на то, что видовое многообразие усачей в Ульяновской области превосходит таковое в сопредельных регионах (так, для Чувашии указано 100 видов (Егоров, 2001), а для Самарской области – 110 [Краснобаев и др., 1994 (1998)]), мы не считаем предлагаемый список полным. Согласно некоторым прогнозам, их окончательное число здесь должно составить 158 видов (Исаев, 1999). В то же время, и эта цифра очевидно занижена. Пример тому – обнаружение *Molochus mormottani* Bris., не учтенного при составлении прогноза.

Ежегодно на территории области удается собирать новые виды семейства (так в течение полевого сезона 2001 г. таких видов было обнаружено 6), в том числе и такие, зоогеографические характеристики которых не позволяли ожидать их нахождения в местной фауне.

В заключение отметим некоторые виды, находка которых представляет определенный интерес. Так, крайние северные пределы ареалов имеют здесь *Acimerus schaefferi* Laich. [в России известен из Волгоградской области (Калюжная и др., 2000)], *Asias ephippium* Stev. [на север до Оренбурга и Волгограда (Плавильщиков, 1940)], 2 вида рода *Dorcadion*, *Exocentrus stierlini* Ggib., *Theophililla cylindricollis* Pic., *Phytoecia faldermanni* Fald. и ряд других. Напротив, самая южная находка отмечена для *Tetropium fuscum* F. Интересны и сборы по некоторым видам, распространение которых плохо изучено по причине их крайней редкости. В любом случае эти сборы позволяют расширить сведения об ареалах для *Cortodera reitteri* Pic., *C. kiesenvetteri* Pic., *C. ruthena* Plav. и *Molochus mormottani* Bris.

#### Литература:

- Данилевский Н.П., Мирошников А.И. Жуки-дровосеки Кавказа. – Краснодар, 1985. – 419 с.
- Егоров Л.В. Состояние изученности колеоптерофауны Чувашской Республики на рубеже веков // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. – 2001. – № 1 (20). – С. 47–59.
- Исаев А.Ю. Итоги и перспективы изучения членистоногих Ульяновской области // Естественнонаучные исследования в Симбирско-Ульяновском крае на рубеже веков. Сборник статей. – Ульяновск, 1999. – С. 61–75.
- Калюжная Н.С., Комаров Е.В., Черезовая Л.Г. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Нижнего Поволжья. – Л., 2000. – 204 с.
- Краснобаев Ю.П., Исаев А.Ю., Любунина И.В. и др. Фауна беспозвоночных Жигулей. IV Подотряд Polyphaga (Insecta, Coleoptera) Cistidae - Atelabidae // Самарская Лука. Бюллетень. – Самара, 1994. – Вып. 5. – С. 116–152.
- Мадеев Д.В. Биотопическое распределение жуков-усачей на Самарской Луке // Социально-экологические проблемы Самарской Луки. – Куйбышев, 1990. – С. 137–140.
- Наумов Р.В. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) Ульяновской области // Сер. Природа Ульяновской области. – Ульяновск, 1994. – Вып. 5. – С. 43–46.
- Плавильщиков Н.Н. Жуки-дровосеки (Ч.2) // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. – М.-Л., 1940. Т. XXII, ч. 2. – 784 с.

#### О СОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ЛИЧИНОК *Phytoecia icterica* Schaller (Coleoptera, Cerambycidae) В ОНТОГЕНЕЗЕ

Н.В.Ившин

Марийский государственный университет

Семейство жуков-дровосеков (жуков-усачей) – *Cerambycidae* – представлено, главным образом, ксилобионтами. Личинки многих видов разрушают лесоматериалы, а также причиняют вред живым и ослабленным деревьям, культурным вишням, а также травянистым растениям. В связи с этим жуки дровосеки бывшего СССР и России достаточно хорошо изучены. Им посвящен ряд монографий по систематике, экологии, зоогеографии, например, работы Н.Н.Плавильщикова в "Фауне СССР" (1936, 1940, 1958), шеститомное издание "Усачи Северной Азии" А.И.Черепанова, издававшееся с 1979 г. (1983), и обзорные работы по таксономии (Лобанов и др.,

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

1981, 1982, Данилевский, 1988). Несмотря на хорошую изученность семейства, некоторые интересные приспособительные поведенческие реакции жуков и их личинок оставлены без внимания.

Цель данной работы – изучение поведения личинок усача *Phytoecia icterica* Schaller в онтогенезе.

В связи с особенностями питания личинок в семействе усачей легко выделяются несколько экологических групп. Личинки большинства видов усачей живут в древесине и под корой деревьев и кустарников. С мертвой, разлагающейся древесиной связаны многие виды-полифаги трибы *Lepturini* (здесь и далее система семейства приведена по работам А. Л. Лобанова с соавторами (1981, 1982)). Предполагают, что более специализированные и, вероятно, более молодые в эволюционном отношении виды стали способны заселять также и ослабленные или живые деревья (*Chelidonium zaitzevi* Plav., *Xylotrechus altaicus* Gebl. и др.) (Черепанов, 1979). Это сопровождается переходом от полифагии к монофагии или олигофагии. Так, например, все виды усачей, личинки которых развиваются под корой и в древесине живых растений, трофически бывают связаны только с одним видом кормового растения или с группой видов, близких друг к другу в эволюционном отношении (*Xylotrechus altaicus* заселяет только лиственницу (*Larix*), *Saperda carcharias* L. и *S. populnea* L. – ивовые (*Salicaceae*) и т. д.) (Мамаев, Данилевский, 1975; Черепанов, 1979). Очень небольшая часть видов жуков-дровосеков живет за счет травянистых растений. Например, личинки представителей родов *Dorcadion*, *Eudorcadion*, *Siversia* и *Pseudosiversia* являются обитателями почвы, они встречаются в ее верхних горизонтах, пронизанных корнями растений, которыми питаются. Личинки *Agapanthia* и *Phytoecia* живут в стеблях и корнях травянистых растений.

Объект данного исследования – усач *Ph. icterica* относится к подсемейству *Lamiinae*, включающему представителей всех описанных выше экологических групп и объединяющему высокоспециализированные виды. Н. Террлер (1968-1969) считает, что *Lamiinae* в сравнении с другими усачами имеют наиболее сложное поведение. Так, например, самки этих жуков всегда используют мандибулы при яйцекладке, выгрызая в тканях растений специальные насечки или ямки, куда затем вводят яйцо. Жуки *Monochamus urussovi* Fisch. проводят "подстрижку" крон пихт и елей, ослабляя деревья и тем самым обеспечивая условия для развития в их стволах своих личинок (Плавильщиков, 1932; Черепанов, 1983). Самки *Saperda populnea* L. выгрызают подковообразные отверстия, куда вводят яйцо и ферменты, вызывающие некроз тканей растения, что способствует нормальному развитию личинки на ранних этапах онтогенеза (Черепанов, Черепанова, 1975). Также достаточно сложным является поведение личинок. Все виды дровосеков в онтогенезе переживают две главные стадии: период питания и роста и период подготовки к окукливанию. Личинки подкорных, древесных, также как и подкорно-древесных видов, перед диапаузой сооружают кукольную колыбельку – специальную камеру, отличающуюся от личиночного хода большим диаметром, отсутствием буровой муки (опилок) и отполированными стенками (личинка полирует стенки колыбельки мандибулами или делает энергичные веретеновидные-вращательные движения, уплотняя стенки колыбельки, которые приобретают сферическую форму). У *Lamiinae* наблюдается несколько (обычно видоспецифичных) вариантов кукольных колыбелек (рис. 1).

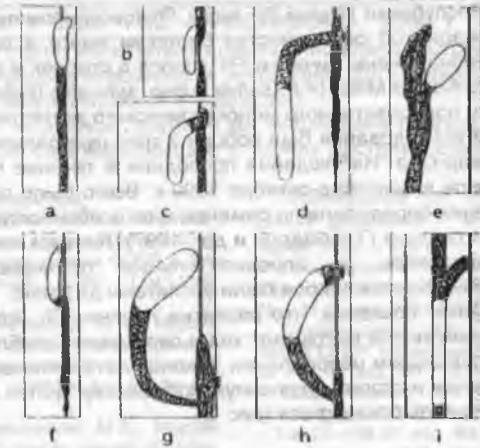


Рис. 1. Кукольные колыбельки разных видов *Lamiinae* (приводится по Н. Террлер, 1968-1969, объяснение в тексте)

Варианты а-и на рисунке 1 характерны для видов, личинки которых живут под корой и в древесине деревьев и кустарников. Здесь белым цветом отмечена древесина (заболонь), мелкой штриховкой – вторичная кора, узкая белая пограничная линия – камбий (пробковый камбий – феллоген – не показан). Крупная штриховка – буровая мука. Кукольная колыбелька может иметь овальную форму с углублением для будущего летного отверстия имаго и располагаться непосредственно под корой (*Mesosa myops* Dalm.) (рис. 1а). Другой вариант – изогнутый ход, идущий вниз параллельно поверхности, уходящий в древесину на разную глубину (рис. 1б-1д). Перед окукливанием личинка разворачивается головой вверх; молодой жук выходит уже по сделанному личинкой ходу (*Acanthocinus aedilis* L., *A. griseus* F., *Acanthoderes clavipes* Schrnk., *Saperda perforata* Pall. и др.). Следующий вариант (рис. 1е, 1г) – развивающаяся под корой, а затем в древесине (или только в древесине), личинка делает наклоненную под углом колыбельку на очень малом расстоянии от камбиальной области. Отродившийся жук делает летное отверстие, прогрызая кукольную колыбельку с конца, противоположного личиночному входу (*Saperda carcharias*, *Monochamus urussovi*). Еще один вариант, сходный с предыдущим, – когда кукольная колыбелька располагается в конце изогнутого хода в древесине, причем будущее летное отверстие жука, в отличие от предыдущего варианта, почти полностью завершено личинкой. Последний вариант, показанный на рисунке 1и, Н. Террлер приводит для усачей, чьи личинки живут в стеблях травянистых растений: роды *Phytoecia* и *Agapanthia*. Точно такую же схему расположения кукольной колыбельки у жуков этих двух родов описывает А. И. Черепанов (1979): к периоду окукливания личинки спускаются в прикорневую часть, делают там или же в корне колыбельку, к поверхности прогрызают выход, забивают его волокнистой буровой мукой и затем окукливаются. В сводке В. А. Матвеева (1997)



по фауне усачей Республики Марий Эл виды *Phytoecia* упоминаются, однако без какой-либо информации об особенностях биологии имаго и личинок на данной территории. Нами обнаружены личинки *Ph. icterica* в стеблях и корнях пастернака лесного *Pastinaca sylvestris* Miller (= *P. sativa* subsp. *sylvestris* (Miller) Rouy et Camus) – стержнекорневого полурозеточного монокарпического двулетника.

Материал для исследования был собран в трех рудеральных сообществах в черте города Йошкар-Ола. Наблюдения проводили в течение лета 1999 г. Сбор материала проводили в сентябре-октябре 1999 г. Всего было собрано более 100 экз. личинок. Растения определяли по семенам и по особенностям анатомического строения черешков листьев (Тихомиров и др., 1997). Личинок извлекали из растений и идентифицировали по определительным таблицам, предложенным Н.Терпнер (1968-1969), 5 экземпляров были воспитаны до имаго.

Наши наблюдения показали, что развитие личинки *Ph. icterica* длится один год. В процессе развития она выгрызает ход в сердцевине стебля растения, передвигаясь в нем в каудальном направлении. В конце лета личинка проникает в подземную часть растения и строит куколочную колыбельку, делая сверху и снизу от нее два глубоких радиальных надреза (рис. 2).



Рис.2. Строение куколочной колыбельки *Phytoecia icterica* в корне *Pastinaca sylvestris*.

Верхний надрез обычно находится на уровне или немного ниже первых листовых рубцов, оставшихся от листьев розеточного побега прошлого года, нижний варьирует в значительных пределах (от 26 мм до 70 мм ниже верхнего надреза при приблизительно одинаковой величине личинок – около 20 мм). Таким образом, за счет сделанных личинкой надрезов даже при легком наклоне надземной части растения или при попытке выдернуть растение из земли оно разрывается по надрезам – либо ниже, либо выше (что случается чаще всего) куколочной колыбельки, благодаря чему личинка всегда остается защищенной. Благодаря сильному развитию склеренхимных элементов во вторичной ксилеме корня на второй год жизни растения *P. sylvestris*, зимующая личинка становится не только защищенной от механических воздействий, но и от вымокания в весенний период. Таким образом,

личинка *Ph. icterica* строит колыбельку совершенно иначе (выгрызает специальные насечки, способствующие сохранности куколочной колыбельки), чем было ранее описано для видов родов *Phytoecia* и *Agapanthia*.

Вероятно, что на данном примере мы наблюдаем приспособительную реакцию личинок *Ph. icterica* к перезимовке в корнях растений стержнекорневой жизненной формы.

#### Литература:

- Данилевский М.Л. Дополнения и исправления к систематическому списку жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР // Энтомологическое обозрение. – 1988. – Том LXVII, № 4. – С. 808-810.
- Лобанов А.Л., Данилевский М.Л., Мурзин С.В. Систематический список усачей (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР (I) // Энтомологическое обозрение. – 1981. – Том LX, № 4. – С. 784-803.
- Лобанов А.Л., Данилевский М.Л., Мурзин С.В. Систематический список усачей (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР (II) // Энтомологическое обозрение. – 1982. – Том LXI, № 2. – С. 252-277.
- Мамаев Б.М., Данилевский М.Л. Личинки жуков-дровосеков. – М.: Наука, 1975. – 284 с.
- Матвеев В.А. Фауна усачей (Cerambycidae) Республики Марий Эл // II-е Вавиловские чтения Йошкар-Ола, 1997. – С. 190-191.
- Тихомиров В.Н., Яницкая Т.О., Пронькина Г.А. Зонтичные Средней России. Определитель по вегетативным органам. – М.: Аргус, 1997. – 88 с.

- Павильщиков Н.Н. Жуки-дровосеки – вредители древесины. – М.-Л.: Гос. лесн. техн. изд-во, 1932. – 200 с.
- Павильщиков Н.Н. Жуки-дровосеки, ч.1. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. – Том 21. – М.-Л.: изд. АН СССР, 1936. – 612 с.
- Павильщиков Н.Н. Жуки-дровосеки, ч.2. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. – Том 22. – М.-Л.: изд. АН СССР, 1940. – 785 с.
- Павильщиков Н.Н. Жуки-дровосеки, ч.3, вып. 1. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. – Том 23. – М.-Л.: изд. АН СССР, 1958. – 592 с.
- Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Prioninae, Disteniinae, Lepturinae, Aseminae). – Новосибирск: Наука, 1979. – 472 с.
- Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Lamiinae, Dorcadionini, Apomecynini). – Новосибирск: Наука, 1983. – 223 с.
- Черепанов А.И., Черепанова Н.Е. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири. – М.: Наука, 1975. – 208 с.
- Terpner H. Bestimmungstabelle mitteleuropäischer Lamiinae - Larven (Coleoptera, Cerambycidae) mit Bemerkungen zu deren Biologie. – Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien. – 108-109. – S. 19-58.

## РАЗДЕЛ 2. ТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ

### АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА НА ПОПУЛЯЦИИ СУРКОВ НА ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РОССИИ И УКРАИНЫ

А.В.Димитриев

#### Государственный природный заповедник «Присурский»

К федеральным особо охраняемым природным территориям относятся государственные природные заповедники, национальные парки и федеральные заказники.

Государственные природные заповедники России – весьма специфические структуры, являющиеся одновременно природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями. Причем все эти функции должны быть тесно взаимосвязаны, неразрывны и подчинены достижению одной цели – сохранению биологического и ландшафтного разнообразия (Основные направления..., 2001).

Степные заповедники в Украине и Европейской части России изначально имеют неполноценную экосистему из-за того, что отсутствуют крупные копытные. Поэтому нужно каким-то образом искусственно поддерживать

динамику растительности. Приходится выбирать, что иметь – "дикую" природу, но не совсем степь, или степь, но не совсем дику (Грищенко, 2001).

Вначале сохранность "краснокишного" подвидов степного сурка и рост его численности в СССР обеспечили создание заповедника на Украине, на границе с Ростовской областью России, и организация нескольких местных заказников (Бибикив, 1983). Здесь в настоящее время планируется создать трансграничный российско-украинский степной заповедник "Провальская степь" на площади 2050 га (Борозонец и др., 1999) или на площади не менее 3000 га (Борозонец и Форошук, 2000).

История заповедника "Стрелецкая степь" Украины такова (Абеленцев и др., 1961), что о его организации ходатайствовали директора Старобельских конных заводов, которое поддержал проф. В.Г.Аверин. В 1923 году был создан байбаковский заповедник местного значения. В этом месте тогда численность степного сурка была самая высокая по территории европейской части СССР.

По данным Гребенщикова О.С. (1979) в Стрельцовской степи, населенной степными сурками, на подкашиваемом участке хорошо сохранился травяной покров с высокими ковылями и разнотравьем. На участке плато, где ни выпас, ни покос не производится, степь совершенно дегенерировала. Она заросла колючим степным кустарником – караганой, подавившей все другие растения, и сурки эти участки покинули. Несколько столетий назад карагана была постоянным элементом многих степей, но ее чрезмерное размножение регулировал выпас диких копытных. Там, где их нет и отсутствует фактор вытаптывания, карагана захватывает все больше площади. То же явление наблюдается и в Хомутовской степи (Гребенщиков, 1979), куда из Стрельцовской степи в 1933 году были завезены сурки (Генов, Осиченко, 1981).

По данным Колесникова В.В. (1997) в Каменной степи, несмотря на строгую охрану, численность степных сурков с 1947 по 1971 гг. сократилась с 1056 до 100 зверьков, а к 1993 г. их число дошло до 30-35, что обусловлено изменением режима хозяйственного использования территории в неблагоприятную для сурков сторону, а именно, прекращением выпаса и сенокосения.

В заповедник Аскания-Нова (Украина) сурки впервые выпускались в начале XX столетия немецким колонистом Фальц-Фейном, но они там не сохранились (Абеленцев и др., 1961). Впоследствии, сурки завозились в 1930 г. в количестве 100 особей (Полищук, Веденьков, 1997 а) и 1934 году - 25 сурков в абсолютно заповедный участок (Абеленцев и др., 1961). Оба выпуска кончились неудачей. Во втором случае степные сурки вскоре откочевали к северо-западу на расстояние 1,5-2 км от места выпуска, где обосновались и хорошо прижились на ежегодно выкашиваемом участке условно заповедной целины. После войны этот участок тоже был объявлен заповедным. Через 22 года после выпуска сурки на этом месте исчезли совсем. Сначала наблюдался интенсивный рост популяции (когда территория еще выкашивалась), затем рост популяции прекратился (объявление полной заповедности), началось постепенное ее сокращение и, наконец, через 22 года наступило полное отмирание популяции сурков.

В 1967-1971 гг. предпринята очередная попытка вселения 155 степных сурков в заповедник (Полищук, Веденьков, 1997 б). В 1990-1995 годах численность сурков в заповеднике колеблется в пределах 490-700 особей. Возмож-

но, поэтому сурок не включен в список редких животных заповедника (Полищук, 1998). В заповеднике образовалась самовоспроизводящая популяция, однако дальнейшего прогрессивного роста численности сурков не наблюдалось. По мнению указанных авторов, успеху акклиматизации, возможно, способствовало предварительное снижение численности лисицы в районе выпуска, регулярное подкашивание травостоя вокруг молодых поселений, подсев на колониях предпочитаемых трав. Возможно, ко всему этому надо добавить, что завезенные в этот заповедник копытные животные, посещают территории сурковых колоний и способствуют снижению высоты травостоя.

Выпущенные в 1950 году 18 сурков в Черноморский государственный заповедник АН СССР (Украина) не прижились (Абеленцев и др., 1961).

Выпущенные в 1951 году 43 сурка в заповедник «Хомутовская степь» (Украина) не прижились. На следующий год после выпуска основная часть сурков была уничтожена хищниками (степной хорь, лисицы и др.), небольшая часть мигрировала за территорию заповедника (Абеленцев и др., 1961).

Как пишут Абеленцев В.А., Самош В.М., Модин Г.В. (1961), создание специального байбакового заповедника не привело к сколько-нибудь заметному увеличению численности байбака. Наоборот, количество зверьков на заповедной территории резко сокращается. Существенной причиной сокращения байбаковых поселений в заповеднике является чрезмерное развитие чилиги степной и длительное сохранение отмирающего травостоя, главным образом, ковылей.

Для выяснения роли заповедного участка и участка с выпасом коров и лошадей для сурков указанные авторы проводили опыт с 1950 по 1958 годы (Абеленцев и др., 1961). По данным этих авторов на абсолютно заповедном участке зимняя спячка в среднем удлинилась на 32 дня. Через два года после начала опыта размножение сурков на заповедном участке прекратилось. Здесь произошло изменение растительного покрова: появились ковыли, заметно разрослась чилига степная, выпала часть однолетников, луковичные эфемероиды оказались в угнетенном состоянии и количество их резко сократилось, а такие виды, как спорыш, одуванчик, цикорий совершенно выпали. Растительный покров стал высоким (60 см). Общее покрытие составило 90 %. Время, необходимое зверькам для добывания потребного количества вегетирующих зеленых частей растений, в апреле увеличилось на заповедном участке в три раза в связи с тем, что им мешал сухой травостой. Здесь наблюдалось более длительное сохранение весной снега, отодвинулись сроки начала вегетации растительности и увеличилась продолжительность периода выхода сурков из зимней спячки. А упитанность при весеннем выходе на заповедном участке резко снизилась и они становились неспособными к размножению. Через 8 лет на заповедном участке колония сурков исчезла окончательно.

В самых высших категориях особо охраняемых природных территорий – в заповедниках и национальных парках Ассоциации ООПТ "Средняя Волга" сурки не обитали (Опыт оценки..., 1997, Димитриев, 1999, Димитриев и др., 2000). Имеются пригодные для них участки (Кунчеровская, Полереченская и Островцовская) в заповеднике "Приволжская лесостепь" (Добролюбов, 1999), очень ограниченные степные участки в Жигулевском заповеднике (Кудинов, 1982) и, возможно, в национальном парке "Самарская Лука" (Димитриев и др., 2000). С 2000 года в

Ассоциации ООПТ "Средняя Волга" появился заповедник, где обитают сурки – к государственному природному заповеднику "Присурский" присоединены 2 степных участка, с колониями сурков (Димитриев, 2001).

В Ассоциацию особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья России входят государственные природные заповедники "Белогорье", Воронежский, "Воронинский", "Галичья гора", "Хоперский", Центрально-Черноземный (биосферный). Степной сурок в этих заповедниках не обитает, но за пределами заповедников, в их охранных зонах он живет и попыток проникновения в заповедники и организации там колоний не предпринимает на протяжении многих лет.

В Хоперском государственном природном заповеднике сурки обитают только за пределами заповедника (Марченко, 2000).

В юго-западном Черноземье (Курская и Белгородская области), где расположены территории заповедника "Лес на Ворскле" и семь участков Центрально-Черноземного заповедника, степной сурок обитал только на территории последнего (Власов, 1997 б). В 1988 году небольшая колония сурков в результате естественного расселения из искусственной популяции, расположенной в 9 км от Ямского участка заповедника появилась в охранный зоне этого участка Центрально-Черноземного заповедника (Власов, 1992, 1997 а,б). Сурки обитают в нижней части степной балки, используемой под пастбище для овец и крупного рогатого скота. Несмотря на то, что поселение находится всего в 100-150 м от границы заповедника, за 9 лет сурки не предпринимали попыток проникновения на заповедную территорию (Власов, 1997 б). По устному сообщению сотрудников этого заповедника сурки и в 2000 году располагались на том же месте, где имеется пастбище, и проникать в заповедник не предпринимали попыток.

Необходимо заметить, что на территории Центрально-Черноземного заповедника сурки раньше обитали и последний сурок на этой территории был убит в 80-х годах XIX века (цитируется по Л.Г. Динесман (1967)); (Дохман, 1968; Власов, 1997 а). В 1963 году Л.Г. Динесман (1967) было предпринято изучение древних поселений сурка на Стрелецком участке этого заповедника. Было установлено, что в Стрелецкой степи наибольшее количество сурчин расположено на самых высоких местах водораздельной равнины, у очень неглубоких потяжинок к логом. В таких местах их бывает до 10-12 на 1 га. Эти поселения возникли в степи не позднее 8-10 тысячелетий назад.

Степной сурок охраняется на территории государственного природного заповедника "Оренбургский" (Руди, Сметанин, 1997; Пуляев и др., 2000).

По данным Пуляева А.И., Чибилева А.А. и Немкова Н.А. (2000) в государственном природном заповеднике «Оренбургский» степной сурок встречается на всех четырех участках (их общая площадь составляет 21653 га). При этом минимальное количество сурков характерно для участка «Таловская степь», максимальное – «Ащисайская степь», где ранее располагался сурчинный заказник. Численность сурков в заповеднике растет. Если на май 1990 г. общая численность сурков на территории участка «Таловская степь» составляла 30-35 особей, «Буртинская степь» – 100-120, «Айтуарская степь» – 55-70, Ащисайская степь – 900-1200 (Степной заповедник..., 1996 – цитируется по Пуляеву и др., 2000), в 1999 г. – 82, 248, 104 и 2185 особей соответственно (данные О.В. Сорока – цитируется по Пуляеву и др., 2000). В процессе проектирования

заповедника Институтом степи РАН выявлено около 40 уникальных степных участков площадью от 200 до 6000 га, которые в будущем можно сделать настоящими степными заповедниками (Чибилев, 1999).

В Федеральном отчете по научным исследованиям в заповедниках и национальных парках России за 1992-1993 годы (Научные исследования..., 1997; Scientific studies in..., 1997) в одномоментном «срезе» исследований за 2 года показано, что изучением сурков занимались всего в двух заповедниках («Байкало-Ленский» и «Даурский») и в одном национальном парке («Забайкальский»), но конкретно степного сурка в этот момент не изучали ни в одном заповеднике и национальном парке. Изучения библиографии публикаций сотрудников заповедников за 1992-1993 годы, приведенном в этом же издании показало, что суркам посвящена всего одна статья, которая была выполнена в Кроноцком заповеднике (Мосолов, Токарский, 1993).

Анализ библиографии научных работ, выполненных на территории заповедника «Шульган-Таш» и его ближайших окрестностях в Республике Башкортостан (Лоскутов, 1999), показывает, что из 315 научных работ суркам ни одна работа не посвящена. Это также является одним из критериев представленности сурков в заповеднике и его окрестностях.

По мнению Захаренко А.В. и Грамма В.Н. (1982) в доагрикультурный период формирование степной биоты происходило преимущественно под влиянием климатических факторов, а роль в формировании степной биоты деятельности копытных, как и роль пирогенного фактора, как правило, сильно преувеличивается. Указанные факторы принимали участие не столько в формировании биоты, сколько усиливали ее неоднородность. Абсолютно заповедный режим в степных заповедниках, по их мнению, приводит к образованию мезофильных сообществ, близких по своей структуре к сообществам доагрикультурным.

По последним данным, полученным из Интернета (сообщение от 11.02.2001 г. научных сотрудников Луганского заповедника Украины В.П. Форощук, Т.В. Сова, А.В. Кондратенко) «Стрельцовская степь», являющаяся отделением Луганского природного заповедника НАН Украины, создана для охраны степного сурка или байбака. «Из-за того, что в заповеднике не поддерживается правильный режим сенокосения, зверек уходит с территории заповедника».

В степях отказ от традиционных форм хозяйствования (сенокосение, выпас, перелог) существенно обедняет цено- и генофонд заповедной территории и сравнительно быстро унифицирует растительный покров водоразделов (Тишкова, 1990). Поэтому целесообразно сохранение традиционных режимов природопользования.

По нашим данным в национальных парках России степной сурок не обитает.

#### Выводы:

1. Сурки в заповедниках и национальных парках встречаются довольно редко.
2. Настоящий заповедный режим в степных участках при неполноценности биогеоценозов суркам не комфортен, и они постепенно покидают заповедные территории.
3. Сурки обитают в тех заповедниках Поволжья, где имеются полноценные степные или лугово-степные биогеоценозы, или антропогенная нагрузка в ви-



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

де выпаса скота (что заменяет частично нагрузку на степь диких копытных животных) или сенокосения. Сурки при этом выступают в роли одного из индикаторов полноты степных биогеоценозов. В заповедниках, где отсутствует выпас скота, стада диких копытных животных или режимное сенокосение, сурки не обитают.

4. Из анализа библиографических данных за 1992-1993 годы всей заповедной системы России видно, что суркам в заповедниках и национальных парках посвящаются только единичные научные работы, что свидетельствует о низкой представительности этих животных в заповедниках и национальных парках.

## Литература

Абеленцев В.А., Самош В.М., Модин Г.В. Современное состояние поселений байбака и опыт его реакклиматизации на Украине // Труды Средне-Азиатского научно-исследовательского противочумного института. Вып. 7. Сурки. Экология, зoonоозисмы, природная очаговость чумы. — Алма-Ата-Фрунзе. 1981. — С. 309-320.

Бибиков Д.И. Байбак европейский. *Marmota bobak bobak*. Muller, 1776 // Красная книга РСФСР. — М.: Россельхозиздат. 1983. — С. 29-30.

Борозонец В.Л., Чапченко В.С., Профашук В.П., Сова Т.В., Чуприна Т.Т. Создать российско-украинский степной заповедник // Степной бюллетень. Приложение к Сибирскому экологическому вестнику. — Новосибирск. — 1999. — Вып. 3-4. — С. 72-74.

Борозонец В.А., Форощук В.П. Биоразнообразие степных участков Луганского природного заповедника НАН Украины и пути его сохранения // Степи Северной Евразии: Стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке. Материалы международного симпозиума. — Оренбург. 2000. — С. 86-88.

Власов А.А. Динамика терионаселения Центрально-Черноземного заповедника // Многолетняя динамика природных процессов и биологическое разнообразие заповедных экосистем Центрального Черноземья и Алтая. Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника. Выпуск 15. — М.: КМК SCIENTIFIC PRESS LTD. — 1997 а. — С. 160-170.

Власов А.А. Степной сурок в Центрально-Черноземном заповеднике // Тезисы 6-й межвузовской научной конференции молодых ученых. — Липецк. 1992. — С. 147.

Власов А.А. Степной сурок на особо охраняемых территориях юго-западного Черноземья // Тезисы докладов Международного семинара стран СНГ (с. Гайдары, Харьковская область, Украина. 26-

30 мая 1997 г.). — М.: Изд-во АБФ. 1997 б. — С. 7-8.

Генов А.П., Сиренко В.А. Хомутовская степь. Путеводитель. Издание второе, дополненное. — Донецк: "Донбасс". 1981. — 24 с.

Грищенко В.Н. Четвертая идеология заповедного дела // Гуманитарный экологический журнал. — Том 3. Выпуск 1. — 2001. — С. 42-58.

Димитриев А.В., Ануфриев Г.А., Бакин О.В., Бородин Н.В., Бутенко О.М., Васюков В.М., Вехник В.П., Горянцева О.В., Гришуткина Г.А., Гришуткин Г.Ф., Добролюбов А.Н., Добролюбова Т.В., Долматова Л.В., Иванчев В.П., Касаткин С.П., Кондрухова С.В., Лебедева Г.П., Любвина И.В., Малинин И.Д., Малиновская Е.И., Марфин В.Г., Немченко В.А., Онуфриев М.В., Павлов Ю.И., Пантелеев И.В., Попов А.И., Потапов С.К., Саксонов С.В., Сачков С.А., Тарасова Е.М., Урбанович С.П. О методических подходах к сравнительному анализу заповедных территорий // Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг. Под редакцией к.б.н. С.В. Саксонова. — Москва-Самара. 2000. — С. 46-50.

Димитриев А.В. Два новых степных участка присоединены к Присурскому заповеднику (Чувашская Республика) // Степной бюллетень. — Зима 2001. № 9. — Новосибирск: Филиал "Гео" Издательства СО РАН, Издательский дом "Манускрипт". — С. 39-40.

Димитриев А.В. Историческая периодизация отношения человека к особо охраняемым природным территориям и объектам на примере Чувашской Республики // Охрана живой природы. Сборник законодательных и нормативных правовых актов. — Чебоксары. 2000. — С. 113-116.

Димитриев А.В. Редкие и исчезающие виды растений, грибов и животных и роль ООПТ в их сохранении // Научные исследования и состояние природных комплексов заповедников и национальных парков Ассоциации "Средняя Волга". 1995-1996 гг. — Нижний Новгород. 1999. — С. 26-40.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Динесман Л.Г. История леса "Дуброшина" по материалам изучения сурчин // Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В.В.Алехина. — М.: Издательство "Лесная промышленность". 1987. — С. 101-108.

Добролюбов А.Н. Млекопитающие // Биологическое разнообразие и динамика природных процессов в заповеднике "Приволжская лесостепь" / Труды Государственного природного заповедника "Приволжская лесостепь". Вып. 1. — Пенза. 1999. — С. 12-116.

Дохман Г.И. Лесостепь Европейской части СССР. К познанию закономерностей природы лесостепи. — М.: Наука. 1968. — 271 с.

Захаренко А.В., Грамма В.Н. К вопросу об управлении экосистемами степи // Современное состояние и перспективы развития заповедного дела. Тезисы докладов областной конференции, посвященной 50-летию деятельности Центрально-Черноземного заповедника (июнь 1985 г., п. Заповедный). — Курск. 1985. — С. 33-34.

Колесников В.В. О влиянии выпаса на распространение степных сурков // Возрождение степного сурка. Тезисы докладов Международного семинара стран СНГ (с. Гайдары, Харьковская область, Украина. 26-30 мая 1997 г.). — М.: Изд-во АБФ. 1997. — С. 21-22.

Куликов К. Жигулевский государственный заповедник. — Куйбышев. Куйбышевское книжное издательство. 1982. — 48 с.

Лоскутов А.В. Библиография научных работ, выполненных на территории заповедника "Шульган-Таш" и в его ближайших окрестностях // Изучение природы в заповедниках Башкортостана. Сборник научных трудов. Вып. 1. — Миасс. 1999. — С. 215-238.

Марченко Н.Ф. Родентофауна Хоперского государственного природного заповедника и прилегающих ландшафтов // Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны. Сборник научных статей, посвященный 65-летию Хоперского государственного природного заповедника. — Воронеж. 2000. — С. 80-87.

Мосолов В.И., Токарев В.А. Размещение и численность черношапочного сурка в Кронцком заповеднике // Материалы Международного совещания по суркам стран СНГ. 21-23 сентября 1993 г., с. Гайдары, Украина. — М. 1993. — С. 39.

Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федеральный отчет за 1992-1993 годы). Ответ редактор к.г.н. Л.В. Кулешова. — М. 1997. — 394 с.

Основные направления развития и организации деятельности государственных природных заповедников Российской Федерации на период до 2010 года. — М.: Издательство РЭФИА. 2001. — 39 с.

Опыт оценки состояния природных комплексов заповедников и национальных парков Ассоциации "Средняя Волга" — Йошкар-Ола. 1997. — 80 с.

Полищук И.К., Веденьков Е.П. Акклиматизация степного сурка в заповеднике "Аскания-Нова" // Сурки Голарктики как фактор биоразнообразия. Тезисы докладов III Международной конференции по суркам (Россия, Чебоксары. 25-30 августа 1997 г.). — М.: Изд-во АБФ. 1997 а. — С. 79-80.

Полищук И.К., Веденьков Е.П. Современное состояние асканийской популяции байбака // Возрождение степного сурка. Тезисы докладов Международного семинара по суркам стран СНГ (с. Гайдары, Харьковская область, Украина. 26-30 мая 1997 г.). — М.: Издательство АБФ. 1997 б. — С. 28-29.

Полищук И.К. Редкие виды пресмыкающихся и млекопитающих заповедника "Аскания-Нова". — Аскания-Нова. 1998. — 15 с.

Пуляев А.И., Чибилев А.А., Немков Н.А. Оренбургский заповедник // Заповедники Сибири. Т. II / Под общ. ред. Д.С. Павлова, В.Е. Соколова, Е.Е. Сыроечкова. — М.: ЛОГАТА. 2000. — С. 8-24.

Руди В.Н., Сметанин И.И. Ресурсы степного сурка в Оренбургской области // Возрождение степного сурка. Тезисы докладов Международного семинара по суркам стран СНГ (с. Гайдары, Харьковская область, Украина. 26-30 мая 1997 г.). — М.: Издательство АБФ. 1997. — С. 29-30.

Тишков А.А. Динамика заповедных экосистем и проблемы сохранения ценофона // Заповедники СССР. — их настоящее и будущее. Часть 1. Актуальные вопросы заповедного дела (тезисы докладов Всесоюзной конференции). — Новгород. 1990. — С. 179-182.

Чибилев А.А. Исполнилось 10 лет со дня организации Оренбургского заповедника — первого в России настоящего степного заповедника // Степной бюллетень. — Осень 1999. № 5. Новосибирск: НИЦ ОИГПМ СО РАН. Издательский дом "Манускрипт". 1999. — С. 26-28.

Чибилев А.А. Стратегия сохранения природного разнообразия в Российско-Казахстанском приграничном регионе // Заповедное дело. Научно-методические записки Комиссии по заповедному делу. — Вып. 4. — М. 1999. — С. 116-123.

# МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАБОТКЕ ИНСПЕКТОРСКИХ ДНЕВНИКОВ 1999 ГОДА АЛАТЫРСКОГО УЧАСТКА ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

К.И.Арзамасцев

## Государственный природный заповедник «Присурский»

По дневниковым записям инспекторов охраны Алатырского участка заповедника и его охранной зоны в 1999 году были отмечены следующие встречи крупных животных:

**Белка:** была встречена в кв. кв. 28,98,112 ГПЗ «Присурский» и в кв. 8 Пригородного лесничества; следы пребывания в кв. кв. 4,5,18,98,85,57; в кв. 4 следы отмечались постоянно.

**Бобр:** выходы на берег в кв. кв. 82(3 выхода),91, 90,110 (8 выходов),114(3 выхода),113 (16 выходов),92 (6 выходов) также на озере Аношкино; плотины отмечены в кв. кв. 103(4 плотины),104 (3 плотины), 66( 5 плотин) (на р. Султанка); погрызы в кв. кв. 113,82,114, а также в устье р. Атрата и на озере Щучье.

**Волк:** следы видели в кв. кв. 96( след 2-х зверей),51,32 (след 2-х зверей),112 (след 2-х зверей),108 (след 2-х зверей),103( след 2-х зверей),52,83,79( след 2-х зверей),84 (след 2-х зверей),105 (след 2-х зверей), на озерах Лиса, Буймас, Щучье, встреча произошла в кварт. 51. Волк встретил инспектора Григорьева Н.Д.

**Глухарь:** встречи были в кв. кв. 107,45,66 (3 птицы), 88,103,2,82,67,98 (3 птицы),108 (3 птицы), 77,94 (2 птицы), 57,95 (3 птицы), 100,109 (4 птицы),106, 113, 86 (2 птицы), 101 (2 птицы), 104 (4 птицы), 22,96 (2 птицы), 74 (4 птицы), 53,32,73 ГПЗ «Присурский»; тока в кв. кв. 76,38,10,3,75,86.

**Горноста́й:** следы отмечены в 51 кв., а также по всем пойменным озерам, расположенным в охранной зоне заповедника

**Журавль:** встреча в кв. кв. 35,51,57,98,110 ГПЗ «Присурский», а так же в пойме р. Сура близ озер Башкирское, пойма р. Чарлейка, озеро Буймас, расположенным в охранной зоне заповедника

**Зяц:** встречи также как и следы отмечались повсеместно, причем в очень большом количестве.

**Кабан:** следы жизнедеятельности и передвижения отмечались в кв. кв. 97, 63 (след 2-х животных),43 (след 3-х животных), 73,104,84,94,27 (след 2-х животных),32, 51(след 5-х животных), 66,73(след 2-х животных), 86,94,15 ГПЗ «Присурский», а так же в пойме р. Сура близ озер Чабак, Аношкино, Базарное и Лосинки

**Косуля:** следы косули и лежки найдены в кв. кв. 51 (след 2-х животных), 74, 94, 75 (след 2-х животных), 95,77; встречи были в кв. 32 (справка инспектора Корнилова Г.В.) и близ озера Щей (справка инспекторов Андреева Н.З. и Стенькина П.В.).

**Куница:** следы жизнедеятельности и переходы куницы отмечены в кв. кв. 36,44, 35, 75, 107, 112, 61, 85, 94, 98, 110, 107, 35, 53, 54, 57, 106 также в пойме р. Сура близ озер Хомутцы, Базарное, Башатр, Вилки, Гуляйки и Старица; встреча близ озера Кулюкары(справка инспекторов Андреева Н.З. и Стенькина П.В.).

**Лиса:** следы передвижения и жизнедеятельности были найдены по всей территории заповедника, причем приурочены они были в основном к пойменной части охранной зоны заповедника. Особенно много следов было отмечено близ озер Буймас, Гуляйки, Старица и Тутаниха; встречи лис были тоже не редки. Кв. кв. 55, 94, 51, 7 (справка инспекторов Григорьева Н.Д. и Стенькина П.В.) поля близ кв. 57

(справка инспекторов Андреева Н.З. и Стенькина П.В.), озеро Буймас (справка инспектора Рябова А.И.).

**Лось:** следы лося отмечались в следующих кв. кв.: 82, 74, 80, 68, 109, 23, 30, 32, 46, 68, 84, 104, 106, 110, 112, 113, 114, 68, 74, 76, 86, 94, 24, 27, 44, на озере Лиса; встречи в кв. кв. 110 (справка инспектора Прозоркина С.Н.), 84,103 (справка инспекторов Григорьева Н.Д. и Стенькина П.В.).

**Медведь:** следы на дороге и характерные царапины на дереве найдены в кв. кв. 112, 85 ГПЗ «Присурский» и 33 кв. Октябрьского лесничества (охранная зона ГПЗ «Присурский»).

**Рысь:** следы рыси найдены около озера Базарное (охранная зона ГПЗ «Присурский») и в кв. кв. 104, 85, 33, 69 ГПЗ «Присурский».

Всего в справках, составленных госинспекторами, содержится 509 упоминаний о различных животных, но в виду того, что при проведении маршрутных наблюдений в справке заносится большое количество животных, в видовой принадлежности которых инспектор не уверен, или наоборот, следы повсеместно встречающихся, в данную обработку вошли сведения только о животных, в определении которых у инспекторов сомнений нет.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЛОВА ГРЫЗУНОВ В 2000 ГОДУ В АЛАТЫРСКОМ УЧАСТКЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

К.И.Арзамасцев

### Государственный природный заповедник «Присурский»

В период с 25.08.2000 г. по 4.11.2000 г. на территории заповедника «Присурский» и его охранной зоны был проведен учетный отлов грызунов и насекомых.

Отлов проводился стандартными дилками Геро в 4 биотопах - лиственный лес, пойменный лес, смешанный лес и хвойный лес. Всего отработано 620 ловушко-суток. Облов был распределен таким образом:

24.08.2000 (биотоп смешанный лес) линия в 40 дилкок была выставлена перпендикулярно просеке разделяющей кварталы 77-78, в 10 метрах от просеки между кварталами 77-58, которая была снята 25.08.2000 (40 ловушко-суток). Поймано 9 зверьков: 3 экз. *Sorex araneus* и 6 экз. *Clethrionomus glareolus*. Процент уловистости - 22,5%;

11.09.2000 (биотоп смешанный лес) линия в 10 дилкок была выставлена перпендикулярно дороге, проходящей через 35 квартал заповедника, в 50 метрах от северной границы заповедника. Линия была снята 12.09.2000 (10 ловушко-суток). Поймано 2 зверька: *Clethrionomus glareolus* и *Microtus arvalis*. Процент уловистости - 20%;

05.10.2000 (биотоп смешанный лес) линия в 10 дилкок была выставлена перпендикулярно дороге, проходящей по северной границе 113 квартала Кирского лесничества. Линия была снята 06.10.2000 (10 ловушко-суток). Поймано 2 зверька *Clethrionomus glareolus*;

07.10.2000 (биотоп смешанный лес) линия в 50 дилкок была выставлена параллельно восточной границе 56 квартала (20 метров) и в 100 метрах от дороги, проходящей через квартал под ЛЭП. Линия была снята 10.10.2000 (150 ловушко-суток).

Поймано 16 зверьков: 4 экз. *Sorex araneus*, 1 экз. *Microtus arvalis*, 11 экз. *Clethrionomus glareolus*. Процент уловистости - 10,6%. Причем уловистость рас-

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

пределилась таким образом: 1-е сутки - 18% (1 экз. *Sorex araneus*, 1 экз. *Microtus arvalis*, 7 экз. *Clethrionomus glareolus*) 2-е сутки - 10% (3 экз. *Sorex araneus*, 2 экз. *Clethrionomus glareolus*) 3-и сутки - 4% (2 экз. *Clethrionomus glareolus*).

10.10.2000 (биотоп хвойный лес) линия в 50 давилок была выставлена параллельно дороге (200 метров от шлакбаума) в квартале 54 в 10 метрах на юг от дороги. Линия была снята 13.10.2000 (150 ловушко-суток). Поймано 13 зверьков: 9 экз. *Sorex araneus*, 4 экз. *Clethrionomus glareolus*. Процент уловистости - 8,6%. Причем уловистость распределилась таким образом: 1-е сутки - 10% (1 экз. *Sorex araneus*, 4 экз. *Clethrionomus glareolus*) 2-е сутки - 12% (6 экз. *Sorex araneus*) 3-и сутки - 4% (2 экз. *Sorex araneus*);

13.10.2000 (биотоп пойменный лес) линия в 50 давилок была выставлена перпендикулярно дороге (100 метров от восточной границы 52 квартала заповедника) в пойменном лесу охранной зоны заповедника в 5 метрах на север от дороги. Линия была снята 16.10.2000 (150 ловушко-суток). Поймано 24 зверька: 1 экз. *Crociodura suaveolens*, 2 экз. *Sorex minutus*, 7 экз. *Sorex araneus*, 14 экз. *Clethrionomus glareolus*. Процент уловистости - 16%. Причем уловистость распределилась таким образом: 1-е сутки - 26% (1 экз. *Crociodura suaveolens*, 1 экземпляр *Sorex minutus*, 4 экз. *Sorex araneus*, 7 экз. *Clethrionomus glareolus*) 2-е сутки - 14% (1 экз. *Sorex minutus*, 1 экз. *Sorex araneus*, 5 экз. *Clethrionomus glareolus*) 3-и сутки - 8% (2 экз. *Sorex araneus*, 2 экз. *Clethrionomus glareolus*);

02.11.2000 (биотоп лиственный лес) линия в 50 давилок была выставлена перпендикулярно просеке 41-63 квартала, вдоль просеки между 40-41 квартала. Линия была снята 04.11.2000 (100 ловушко-суток). Поймано 11 зверьков: 1 экз. *Sorex minutus*, 6 экз. *Sorex araneus*, 1 экз. *Microtus arvalis*, 3 экз. *Clethrionomus glareolus*. Процент уловистости - 11%. Причем уловистость распределилась таким образом: 1-е сутки - 8% (1 экз. *Sorex minutus*, 1 экз. *Microtus arvalis*, 2 экз. *Clethrionomus glareolus*) 2-е сутки - 14% (6 экз. *Sorex araneus*, 1 экз. *Clethrionomus glareolus*).

Всего было поймано 77 экз. 5 видов мелких млекопитающих: *Sorex araneus* - 37,7%, (29 экз.), *Sorex minutus* - 3,9% (3 экз.), *Crociodura suaveolens* - 1,4% (1 экз.), *Microtus arvalis* - 3,9% (3 экз.), *Clethrionomus glareolus* - 53,2% (41 экз.).

По биотопическому распределению эти обловы выглядят следующим образом: лиственный лес - *Sorex araneus* - 54,5 %, *Sorex minutus* - 9%, *Microtus arvalis* - 9%, *Clethrionomus glareolus* - 27,5%;

пойменный лес - *Sorex araneus* - 29,1 %, *Sorex minutus* - 8,4%, *Crociodura suaveolens* - 4,1%, *Clethrionomus glareolus* - 58,4%;

смешанный лес - *Sorex araneus* - 24,1 %, *Microtus arvalis* - 6,9%, *Clethrionomus glareolus* - 69 %;

хвойный лес - *Sorex araneus* - 73,3 %, *Clethrionomus glareolus* - 26,7%.

По половому соотношению эти обловы выглядят следующим образом:

| Латинское название           | Лиственный лес |              | Пойменный лес |              | Смешанный лес |              | Хвойный лес  |              |
|------------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
|                              | Самцы          | Самки        | Самцы         | Самки        | Самцы         | Самки        | Самцы        | Самки        |
| <i>Sorex araneus</i>         | 4<br>(66,6%)   | 2<br>(33,4%) | 2<br>(28,6%)  | 5<br>(71,4%) | 4<br>(57,1%)  | 3<br>(42,9%) | 4<br>(36,3%) | 7<br>(63,7%) |
| <i>Sorex minutus</i>         | 1(100%)        | нет          | 2(100%)       | нет          | нет           | нет          | нет          | нет          |
| <i>Crociodura suaveolens</i> | нет            | нет          | 1(100%)       | нет          | нет           | нет          | нет          | нет          |

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

| Microtus arvalis        | 1(100%)      | нет          | нет          | нет          | 2(100%)    | нет         | нет        | нет        |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| Clethrionomus glareolus | 1<br>(33,3%) | 2<br>(66,7%) | 5<br>(35,8%) | 9<br>(64,2%) | 9<br>(45%) | 11<br>(55%) | 2<br>(50%) | 2<br>(50%) |

## ОБ ЭТНОСОЦИАЛЬНОЙ МАРМОТОЛОГИИ И ТЕРИОЛОГИИ

А.В.Димитриев

### Государственный природный заповедник "Присурский"

1. Ареал распространения сурков на нашей планете весьма обширен. Везде, где они обитают, местное население слагает о них легенды, много преданий, связанных с их образом жизни. Сурков любят народы за мирный характер, «трудолюбие», постоянство местообитаний, коллективный образ жизни (строительство колоний, семейный образ жизни, «дежурство» отдельных особей во время массового выхода сородичей из нор; посвистывание в момент опасности и т.д.), коммуникабельность, потешность, быструю приручаемость, сходство с людьми (прямоходячесть, использование передних лапок при потреблении пищи и т.д.), а также по чисто утилитарным мотивам. Поэтому сурки закрепились в мифологии и фольклоре, топонимике и географии, религиозных и социально-экономических представлениях. Чем дольше люди общаются и живут в ареале обитания сурков, тем больше последние оставляют след в языке, литературе, фольклоре, мифологии, религиозных представлениях, в названиях растений, животных, камней, гор, урочищ, в предметах домашнего обихода, утвари, игрушках, одежде, поведении, праздничных обрядах, пословицах, поговорках и т.д. Выявлением и обобщением всего этого занимается специальное научное направление - этносоциальная мармотология, первое официальное представление которого было на международном совещании по суркам стран СНГ в г.Бузулуке Оренбургской области (Бибииков и др., 1999; Bibikov et al., 1999). Данное направление выведено из законов гомологических рядов и лучевой симметрии научных дисциплин (Димитриев, 1999, 2000 г; Бибииков и др., 1999). Нами предложены первоочередные термины и определения по этому направлению научных исследований (Димитриев, 2000 в).

Этносоциальная мармотология - это научное направление по изучению, систематизации и анализу взаимоотношений людей и сурков. В этом приграничном направлении научных дисциплин взаимопереплетено культурное и природное наследие, материальное и духовное, искусство, литература, наука и практика. Изучением их взаимоотношений, в основном, занимается этносоциальная мармотология. Новое научное направление, возникшее на стыке многих наук (этнография, социальная биология, социальная экология, социология, биология, ботаника, зоология, мармотология, филология, лингвистика, история, география, демография, мифология, литература, искусство, статистика, психология, педагогика, этнопедагогика, археология и др.), должно вобрать все хорошее, созданное до этого научным миром и развиваться дальше.

В научной литературе появилось достаточно много новых сведений об отношении различных народов к суркам. В этом направлении необходимо отметить прогрессивную роль французов (Рамюсс, Жибулье, 1997), чувашей (Плечов и др., 1997 а,б,в) монголов (Димитриев и др., 2001) и других народов.

2. Представляется перспективным с познавательной и практической точек зрения изучение сурковых колоний в этносоциальном отношении, т.е. выявление



особенностей взаимодействия людей с сурками и их колониями, обусловленности этнической специфики различных народов, последствиям пребывания сурков долгое историческое время в той или иной социальной среде (Плечов и др., 1997 в). Как показывают исследования, в этносоциуме, в сфере его сознания сохраняются в остаточном виде следы древних многосложных взаимоотношений людей с растительным и животным миром, вырабатывается определенный стереотип поведения, существенным образом влияющий на природную среду и ее составляющие.

Зная этносоциальные особенности отношения населения к сурковым колониям, можно полнее представить механизмы взаимодействия людей и сурков, вносить коррективы в экологические мероприятия и программы, повысить эффективность и экологического воспитания, и рационального природопользования.

3. При этносоциальном подходе внимание исследователей направляется не на природные объекты как они есть сами по себе, а на их соотносительность с познавательной и практической деятельностью определенного сообщества людей этноса, социума и их видение через призму своего внутреннего мира. Он может иметь исторический, культурологический, хозяйственно-экономический, религиозный и другие аспекты (Плечов и др., 1996).

4. Этносоциальное содержание взаимодействия человека с сурками и их колониями в историческом аспекте включает в себя прежде всего мифы, предания, легенды и повествования о былых реальных событиях так или иначе связанных с ними. У чувашей зафиксированы, например, древние мифы о происхождении сурков от людей (Плечов и др., 1997 а,б,в). У многих народов имеются поэтические предания, переходящие от поколения в поколение рассказы. Они зачастую находят отражение в устном народном творчестве (в хороводных песнях и другом местном фольклоре). Многие из них несут религиозно-культовую нагрузку.

Этносоциальный оттенок бывает присущ и использованию сурков в хозяйственно-бытовых и производственных целях (соблюдение установленных общиной коллективной договоренности о сроках начала пастбы скота и сенокосения рядом с сурковыми колониями, охоты на сурков, общего режима и характера обращения с природными объектами и т.д.). Знание всего этого дает представление об особенностях взаимоотношений населения с сурками и их колониями.

5. Предметом специального изучения этносоциальной марматологии должно быть целое направление по изучению религиозно-культурных отношений с сурками различных религий мира на современном и былом ареалах распространения всех 14 сурков мировой фауны. Мусульмане, например, сурков считают священными животными потому, что они по утрам выходят из нор, встают на задние лапки и обращенные к солнцу обеими передними лапками "моют личики", чистят шерсть, глаза и как будто делают намаз, "молятся богу". Согласно традициям части населения Чувашской Республики, придерживающейся чувашской природной религии, сурки произошли от людей и их нельзя обижать (Димитриев, 2001).

Существует, конечно, много специфических оттенков отношений с сурками у якутов, камчадалов, бурятов, монголов, киргизов, узбеков, украинцев, русских, казахов и других народов, которые длительное время проживали в ареалах обитания сурков. Сбор, изучение и конкретная систематизация всех сведений о сурках, начиная от конкретных слов, пословиц, поговорок, фольклора, названий

местностей, камней, растений, явлений, связанных с сурками и кончая религиозными представлениями, канонами, обрядами, является предметом изучения специального раздела науки о сурках - этносоциальной марматологии.

6. Перспективна также разработка целостного научного направления - этносоциальной териологии, в котором будут изучаться не только этносоциальные отношения народов мира к суркам, а всем крупным и мелким млекопитающим (слоны [в том числе и мамонты], тигры, лисы, песцы, волки, медведи, бобры, зайцы, белки, соболи, лоси, кабаны, олени, зубры, верблюды, сайгаки и т.д.), которые оставили значительный след в историческом прошлом у отдельных народов и их сообществ.

7. Внутри этносоциальной териологии возможно выделение направлений: этносоциальной териологии домашних животных (вопросы разведения, содержания, кормления, использования, особенности животных в различных ситуациях, сказки, поговорки, легенды, песни и т.д.) и этносоциальной териологии диких животных (повадки животных, вопросы охоты, особенности фенологии, миграции, поговорки, сказки, легенды, предания и т.д.).

8. Отношения отдельных народов к тем или иным животным имеет свои особенности. Сравнение и сопоставление их поможет выявить различные нюансы и даст возможность применить их на практике для управления популяциями диких животных.

#### Литература

Бибилов Д.И., Димитриев А.В., Плечов Г.Н., Плечова З.Н. Об этносоциальной марматологии // Сурки Палеарктики. Биология и управление популяциями. Тезисы докладов III Международного (VII) совещания по суркам стран СНГ. Россия, Оренбургская область, г. Бузулук, 6-10 сентября 1999 г. - М.: Диалог-МГУ 1999 - С.10-12.

Димитриев А.В., Батболд Ж., Бадмаев Б.Б., Олигер А.И. Предварительный анализ одной монгольской легенды о тарбагане // Экологический вестник Чувашской Республики. Выпуск 24. Ответственный редактор Димитриев А.В. - Чебоксары. 2001 - С.38-40.

Димитриев А.В. Об этносоциальной марматологии // Научные труды государственного природного заповедника "Присурский". Том 3. Ответственный за выпуск Димитриев А.В. - Чебоксары-Атрат. 2000 а - С.23-26.

Димитриев А.В. О гомологических рядах научных дисциплин (в порядке обсуждения) // Любичевские чтения, 1999. Сборник докладов. Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет 1999. С. 111-114.

Димитриев А.В. О первоочередных терминах и понятиях этносоциальной марматологии // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан. Материалы IV республиканской научной конференции. Казань. Новое знание. 2000 в. С.304-305.

Димитриев А.В. Опыт разработки одного этноэкологического направления // Актуальные

экологические проблемы Республики Татарстан. Материалы IV республиканской научной конференции. Казань. Новое знание. 2000 г. С.304.

Димитриев А.В. Реаклиматизация, охрана и восстановление численности степного сурка (Marmota bobak Muller, 1776) в Поволжье // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва. 2001. 35 с.

Димитриев А.В. Этносоциальный взгляд на сурков // Степной бюллетень - Зима 2000. - № 6. Новосибирск. НИЦ ОИГМ СО РАН. Издательский дом "Манускрипт". 2000 б. - С.72-73.

Плечов Г.Н., Димитриев А.В., Плечова З.Н. Сурки в социокультурной системе // Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия. Тезисы докладов II Международного (VI) Совещания по суркам стран СНГ (г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия, 9-13 сентября 1996 г.). - М.: Изд-во ABF. 1996. - С.64-65.

Плечов Г.Н., Димитриев А.В., Плечова З.Н. Сурки в чувашской мифологии // Сурки Голарктики как фактор биоразнообразия. Тезисы докладов III Международной конференции по суркам (Россия, Чебоксары, 25-30 августа 1997 г.). - М.: Изд-во ABF. 1997 а - С.73.

Плечов Г.Н., Димитриев А.В., Плечова З.Н. Чувашские народные знания о сурках // Сурки Голарктики как фактор биоразнообразия. Тезисы докладов III Международной конферен-

ции по суркам (Россия, Чебоксары, 25-30 августа 1997 г.). – М. Изд-во АБФ 1997 б – С.74

Плечов Г.Н., Плечова З.Н., Димитриев А.В. Природа в этносоциальной системе // Традиционная культура в современном социально-педагогическом процессе. Сборник научных трудов. Ответственный редактор Павлов И.В. – Чебоксары, 1997 в. – С.35-43

Рамюсс Р., Жибулье О. Некоторые аспекты социально-экономической оценки европейского сурка во Франции // Сурки Голарктики как

фактор биоразнообразия Тезисы докладов III Международной конференции по суркам (Россия, Чебоксары, 25-30 августа 1997 г.). – М. Изд-во АБФ 1997 С. 81-82

Bibikov D.I., Dimitriev A.V., Plechov G.N., Plechova Z.N. About ethnosocial marmotology // Сурки Палеарктики: биология и управление популяциями. Тезисы докладов III Международного (VII) совещания по суркам стран СНГ. Россия, Оренбургская область, г. Бузулук, 6-10 сентября 1999 г. – М. Диалог-МГУ 1999 – С.12-14

## ABOUT ETHNOCOCIAL MARMOTOLGY AND TERIOLOGY<sup>3</sup>

A.V.Dimitriev

### The State nature reserve "Prisursky" (Russia)

1. According to the law about gomological lines of the scientific disciplines (Димитриев, 1999) By us it is suggested a new scientific direction – *ethnosocial marmotology* (Bibikov et al., 1999), both prime terms and definitions to this direction (Димитриев, 2000). In the scientific literature appeared rather a large number of new information about attitude of different people to the marmots. The progressive role of the French people must be admitted (Ramyuss, Zhibulye, 1997) the Chuvash (Плечов и др., 1997) and other people.

2 It is seen perspective from the point of view of knowledge and practice the study of the marmots' colonies in the ethnosocial attitude, more exact, revealance of the peculiarities of the people's interaction towards the marmots and their colonies, the conditions of the ethnical specific of different people, the consequence of the marmots' staying a long historical period in this or that social sphere. As the researches show in the ethnosocium, in the sphere of its consciousness are left as the remaining kind the steps of the ancient polysyllabic attitudes of the people with the vegetable and animal world which is as a new type of certain stereotype of behaviour is developed, which essentially influences on the nature environment and its components

Knowing the ethnosocial peculiarities of the population's attitude to the marmots' colonies it is more possible to imagine the mechanismus of the people's attitude and marmots, to carry corrections into the ecological activities and programmes, to increase the effectiveness and ecological education and rational nature usage

3. While the ethnosocial approach the attention of the research is not directed to the nature objects as they are by them – selves, but to the their correlation with the knowledge and practical activity of the certain unit of people – ethnos, socium and their vision through the prism of the own inner world. It can have historical, cultural, economical, religious and other aspects

4. Ethnococial content of the people's interaction with the marmots and their colonies in the historical aspect includes first of all myths, legends, traditions and narrations about former real events, which are connected with them in either case. At the chuvash are registered, for example, ancient myths about marmots' origin form the people. Many people have poetic legends, which pass into stories from generation

<sup>3</sup> - ссылки на литературу см. в предыдущей статье Димитриева А.В. «ОБ ЭТНОСОЦИАЛЬНОЙ МАРМОТОЛОГИИ И ТЕРИОЛОГИИ» в данных Научных трудах.

to generation. Mostly they are reflected in the oral people's creative work and singing and dance in a ring songs and other local folklore. Most of them carry religious – cultural loading

The ethnosocial shade exists and the usage of the marmots in the economical conditions of life and in the production aims (the observance of the establishment of the common, collective agreements in the periods of herding of animals and haymaking near the marmots' colonies, hunting on marmots of the common regime and the character with the usage of the natural objects and so on). All this knowledge gives the interaction about the peculiarities of the population's relations with the marmots and their colonies.

5. The subject of the special studying of the ethnosocial marmotology must be as a whole direction for studying religious – cultural relations with the marmots of different world's religious at the contemporary and the former places of the 14<sup>th</sup> marmots' spreading of the world's fauna. The mussulmen, for example, consider the marmots to be as the sacred animals because they go out from their holes, stand on their back paws and turning to the sun with both front paws "wash faces", clean hair, eyes and it seems as they do a sign of "bowing to God". According to the traditions of the part of the Chuvash Republic, which are held on the Chuvash natural religious is said that the marmots appeared from the people and must not be offended.

Many scientific colonis exist of the relations with the marmots at yakuts, kamchadals, buryats, mongols, kurghizs, usbeks, ukrainians, russians, kazakhs and others people, which a long period lived in the places of the marmots' inhabitation. Collection, study and systematization of all infirmation about the marmots beginning from the concrete words, proverbs, sayings, folklores, names of the places, stones, plants, phenomena, which are connected with the marmots and finishing with the religious notions, canvases, rites is considered to be as the subject studying of the special science's part about marmots – ethnosocial marmotology.

6. The perspective development of a complete direction - *ethnosocial teriology* is represented, in which will be studied not only ethnosocial of the attitude (relation) of the peoples of the world to Marmota, and to all large and fine Mammalia, which have left a significant trace in ethnosocial the attitudes(relations) of the peoples of the world.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ РУКОКРЫЛЫХ АЛАТЫРСКОГО УЧАСТКА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

О.А. Ермаков, Д.Г. Смирнов, Н.В. Быстракова  
Пензенский государственный педагогический университет

Наблюдения проводили 9 и 10 июня 2000 г. на южной окраине с. Атрадь (кв. 36), с 22.00 до 23.00 часов

В связи с неблагоприятными погодными условиями (9.06 - дождь, 10.06 - сильный ветер) зверьки не были отловлены.

Однако, по характеру полета и по локационным сигналам зверьков (преобразованных ультразвуковым детектором "Skye Frustrants") с большой уверенностью можно предполагать обитание следующих видов:

1. Водяная ночница - *Myotis claubentoni*
2. Рыжая вечерница - *Nyctalus noctua*
3. Нетопырь лесной (Натузиуса) - *Pipistrellus nathusii*

4. Нетопырь-карлик - *Pipistrellus pipistrellus* (?)

Все отмеченные виды находятся в пределах ареалов. Первые три вида должны являться обычными, последний находится на северной границе распространения и его обитание требует подтверждения отловом.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕСНОЙ МЫШИ (*APODEMUS SYLVATICUS* LIN) ИЗ ДВУХ СТАЦИЙ НА ЛЕВОМ И ПРАВОМ БЕРЕГАХ РЕКИ СУРЫ**

А.В.Коноваленко

Государственный природный заповедник "Присурский"

Материал для данного исследования был собран в течение полевых сезонов 1997-1998 годов в пойменной части охранной зоны государственного природного заповедника "Присурский" (правый берег реки Суры) и в окрестностях города Алатырь (левый берег). Первая территория затопляется во время паводков, вторая затоплению не подвергается. Приведенные ниже результаты статистической обработки (таблица 1) получены при изучении взрослых животных. Самцы и самки представлены в выборках поровну.

Показатель длины тела в обоих выборках имеет чрезвычайно низкую вероятность отличия ( $< 3$ ), что придаёт очень высокую объективность остальным данным.

По длине хвоста животные правого берега превосходят животных левого берега с достоверительной вероятностью 96 % (достоверность по высшему порогу). В свою очередь, животные левого берега имеют меньшую межглазичную ширину с достоверенной вероятностью 84 %, меньшую высоту затылка (достоверная вероятность 79 %). Животные же правого берега имеют меньшую высоту уха (76 %) и меньшую длину ступни (73 %).

Но всё же, единственным неоспоримым отличием является отличие по длине хвоста, что может быть связано как с приспособлением животных поймы к существованию в условиях весеннего паводка, так и с принадлежностью двух изучавшихся выборок к разным подвидам, неопределимым в настоящее время классическими методами.

**Литература:**

Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Т.3. М.: Просвещение. 1975.

Ивантер Э.В. Основы практической биометрии. Петрозаводск: издательство "Карелия". 1979.

Таблица-1  
Сравнительная таблица результатов статистической обработки данных морфометрических показателей лесной мыши (*APODEMUS SYLVATICUS* LIN) в Алатырском Присурье правобережных популяций

| ПРОМЕРЫ                 | ЛЕВЫЙ БЕРЕГ РЕКИ СУРЫ |       |           |            | Критерий достоверности | Доверительная вероятность | ПРАВЫЙ БЕРЕГ РЕКИ СУРЫ |           |       |       |
|-------------------------|-----------------------|-------|-----------|------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|-------|-------|
|                         | z                     | CV %  | Lim       | M±m        |                        |                           | M±m                    | Lim       | CV %  | z     |
| Длина тела              | 5,22                  | 6,2   | 91-75     | 84,14±1,97 | 0,04                   | < 3                       | 84,25±1,88             | 90-82     | 4,47  | 3,77  |
| Длина хвоста            | 4,169                 | 5,66  | 80-67     | 73,6±1,6   | 3                      | 96                        | 82,75±2,63             | 90-76     | 6,36  | 5,26  |
| Длина ступни            | 0,35                  | 1,7   | 20-19     | 19,85±0,13 | 1,3                    | 73                        | 19,25±0,41             | 20-18     | 4,37  | 0,83  |
| Высота уха              | 0,73                  | 5,15  | 15-13     | 14,4±0,28  | 1,4                    | 76                        | 12,75±1,14             | 15-9      | 17,86 | 2,28  |
| Кандиоба-зальная длина  | 0,48                  | 2,185 | 23-21,5   | 21,97±0,18 | 0,6                    | 42                        | 22,25±0,38             | 23,1-21,1 | 3,39  | 0,75  |
| Длина носовых костей    | 0,31                  | 3,68  | 8,9-8     | 8,51±0,11  | 0,6                    | 42                        | 8,78±0,39              | 9,8-7,7   | 8,8   | 0,77  |
| Диастема                | 0,23                  | 3,59  | 6,9-6,2   | 6,45±0,09  | 0,3                    | 22                        | 6,5±0,11               | 6,8-6,2   | 3,4   | 0,22  |
| Ширина skulls           | 0,3                   | 2,54  | 12,3-11,7 | 11,9±0,12  | 0,6                    | 42                        | 12,1±0,15              | 12,4-11,8 | 2,55  | 0,31  |
| Межглазичная ширина     | 0,12                  | 3,2   | 4-3,7     | 3,8±0,05   | 1,7                    | 84                        | 3,95±0,08              | 4,1-3,7   | 3,797 | 0,15  |
| Ширина черепной коробки | 0,12                  | 1,1   | 11,4-11   | 12±0,005   | 1,3                    | 73                        | 11,05±0,1              | 11,3-10,8 | 1,86  | 0,206 |
| Высота затылка          | 0,25                  | 4,2   | 6,4-5,7   | 6±0,0,09   | 1,5                    | 79                        | 6,15±0,04              | 6,2-6     | 1,4   | 0,087 |



**НАХОДКА МАМОНТА (*Mammuthus primigenius*)  
В КРАСНОЧЕТАЙСКОМ ПРИСУРЬЕ У ДЕРЕВНИ ХВАДУКАСЫ**

А.Ю.Березин, Е.А.Петрова, Н.С.Березина  
Естественно-историческое общество «Terra incognita»

Чувашский государственный институт гуманитарных наук

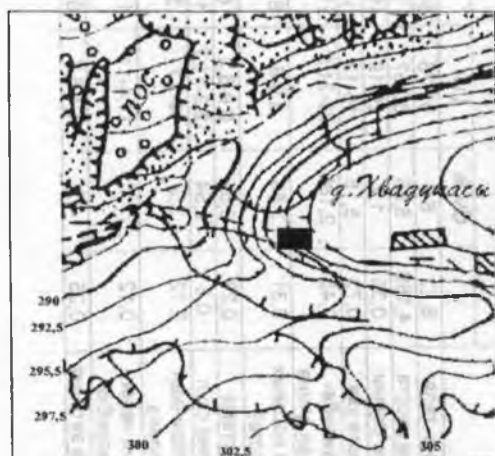
Находки костей мамонтов, а иногда и целых скелетов известны в бассейнах рек Оки, Суры, Свияги и Камы довольно часто. Массовые скопления костей (костеносные слои) отмечаются близ устья р. Камы и упоминаются еще П.И.Вагнером с 1855 г. в отчете по составлению геологической карты Казанской губернии. Однако на сегодняшний день известно всего несколько свидетельств находок наиболее полных скелетов мамонтов в Центральной части Русской платформы. Интересная находка двух сцепившихся бивнями черепов вместе с другими костями мамонтов раскопана на берегу р. Волги у с. Камское Устье А.В. Распоповой в 1937 г. (А.О.Аверьянов, Г.Ф. Барышников, В.Е. Гарутт, Н.В.Гарутт, Н.Л. Фомичева, 1992). Многочисленные находки костей мамонта известны на территории Пензенской области. В террасовых отложениях верховьев р. Суры найден скелет довольно хорошей сохранности, что позволило смонтировать его в областном Краеведческом музее (С.Н.Алямин, 1992).

На высоком коренном берегу р. Суры на краю д.Хвадукасы Красночетайского района Чувашской республики осенью 1995 г. местные жители нашли скопление костей мамонта в небольшом песчаном карьере. Летом следующего года Естественно-историческим обществом «Terra incognita» были проведены исследования в этой местности и сделаны предположения о возможном захоронении целого скелета мамонта.

Осенью 1997г. при строительстве плотины, в том же месте, строители наткнулись на череп с бивнями мамонта и сразу же сообщили нам.

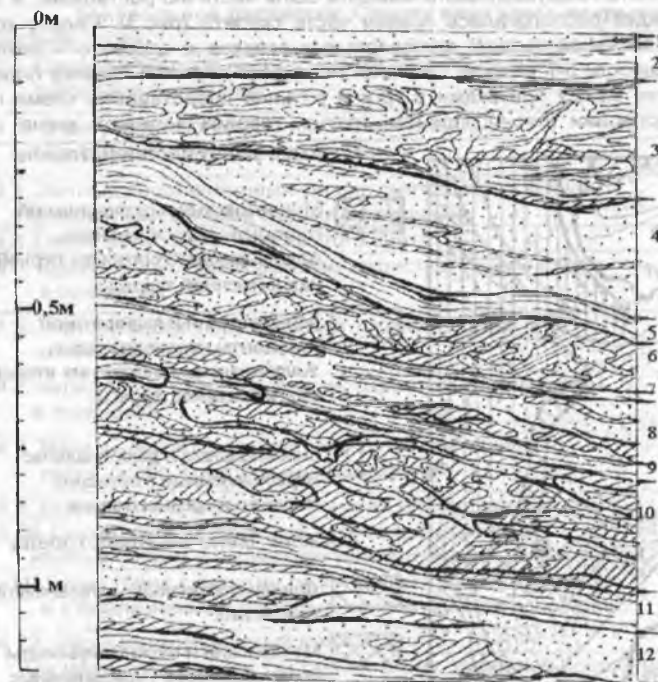
Новая экспедиция Общества совместно с Министерством природных ресурсов Чувашской Республики провели раскопки, и в результате было найдено много костей мамонта.

**Рис.1. Геоморфологический план местности на окраине д. Хвадукасы**

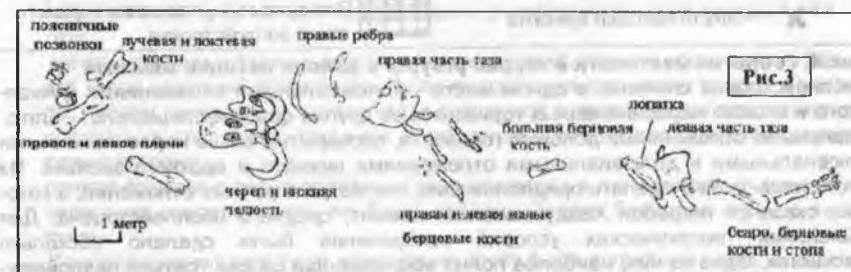


■ — Место находки Хвадукасинского мамонта

Скелет мамонта залегал в верхней части крутого поднятия коренного берега р. Суры на высоте 30 метров над современной поймой (рис.1). Кости залегали в толще сложенной из переслаиваемых слоев песка и глины (таб.1), (рис.2). Такой



**Рис.2. Аллювиальные отложения, вскрытые на месте нахождения черепа Хвадукасинского мамонта.**



тип отложений характерен для аллювиальных осадков, где отражены сезонные накопления реки: песка - во время весеннего паводка и глинистого ила - во время

обычного режима реки. На рисунке 2 видно, что чередование слоя песка и глины разделены тонкими ожелезненными слоями. Ниже слоя № 9 заметно, что все слои нарушены и смяты. Именно в этих перемешанных слоях залежали кости мамонта. Кости скелета Хвадукасинского мамонта были частично растащены, в анатомическом порядке располагалась правая часть скелета (рис.3). Сверху кости были прикрыты песчаной толщей аллювиальных осадков и серовато – желтого песка общей мощности 5-7 метров. Геология местности левого и правого берегов р.Суры на участке между притоками р.Урги и р.Пьяна представлена тремя надпойменными террасами (рис.4). Причем третья терраса нижнего звена



**Рис.4. Геология местности и террас р.Суры в районе находки мамонта**  
неоплейстоцена сложена: в одном месте - аллювиальными отложениями мучкапского и окского нерасчлененных горизонтов, в другом флювиогляциально – аллювиальными отложениями донского горизонта, перекрытые выше нерасчлененными элювиальными и делювиальными отложениями нижнего и верхнего звеньев. Из этого лишь можно сделать предположение, что возраст речных отложений, в которых оказался погребен Хвадукасинский мамонт, среднего неоплейстоцена. Для выяснения геологических условий захоронения было сделано несколько расчисток. Одна из них, наиболее полно вскрывающая разрез третьей надпойменной террасы, - контрольная, заложена в месте захоронения черепа. Остальные сделаны непосредственно около костей мамонта.

Таблица 1.

Контрольной расчистки. Сверху вниз здесь вскрываются:

| Описание слоев                                                                                                    | Мощность в метрах |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Слой 1. Серовато-желтые пески в нижней части с частыми прослоями бурых глин                                       | 5,0               |
| Слой 2. Бурая тонкослоистая глина с ожелезненным охристым тонким слоем в основании                                | 0,07              |
| Слой 3. Желтый песок с пятнами сильно смятой бурой глиной и охристыми тонкими слоями в основании.                 | 0,25              |
| Слой 4. Песок мелкозернистый желтого цвета                                                                        | 0,25              |
| Слой 5. Бурая глина с ожелезненным охристым тонким слоем в основании                                              | 0,05              |
| Слой 6. Желтый песок перемешанный с серо-голубым глинистым песком                                                 | 0,10              |
| Слой 7. Бурая глина с ожелезненным охристым тонким слоем в основании                                              | 0,02              |
| Слой 8. Желтый песок с пятнами серо-голубого глинистого песка, особо отчетливыми у основания.                     | 0,14              |
| Слой 9. Бурая глина с охристыми тонкими слоями ожелезнения                                                        | 0,04              |
| Слой 10. Серо-голубой глинистый песок перемешанный с желтым песком и охристыми тонкими слоями ожелезнения.        | 0,25              |
| Слой 11. Бурая глина с пятнами серо-голубого глинистого песка и с ожелезненным охристым тонким слоем в основании. | 0,08              |
| Слой 12. Песок мелкозернистый желтого цвета                                                                       | 0,12              |

По мере раскопок мы составили схему залегания костей мамонта, из которой видно (рис.3):

- череп лежал передней частью вниз, таким образом, что бивни наполовину увязли в илистом песке ниже черепа, а рядом находилась нижняя челюсть;
- на расстоянии трех метров позади черепа располагалась правая половинка таза;
- между черепом и тазом в анатомическом порядке, лежало несколько ребер;
- все кости передней правой ноги были смещены на два метра вперед от черепа, причем лучевая и локтевая кости сохранили анатомическое положение относительно друг друга, тогда как кости левой ноги располагались ближе и по левую сторону;
- правая лопатка и левая половинка таза оказались в пяти метрах от основного залегания скелета, здесь же были найдены бедро, берцовая кость и кости стопы.

Из этого следует, что туша мамонта не сразу была погребена илом, завалилась на правый бок, и по мере захоронения была частично растащена течением реки. То, что кости хорошей сохранности доказывает гибель мамонта в воде, где глубина должна быть не меньше 1,5-2 метров. Судя по расположению костей и выше приведенному разрезу, животное погибло, провалившись под тонкий лед в

затоне реки. Такой тип захоронения крупных животных встречается часто и хорошо описывается Н.К. Верещагиным (1979).

Таблица 2.

|                                                                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Данные промеров костей Хватукинского мамонта</b>                    |                        |
| <b>Размеры костей лопатки мамонта, мм</b>                              |                        |
| Высота лопатки от вершины до середины суставной впадины                | 690                    |
| Наибольшая ширина головки (вместе с бугром)                            | 245                    |
| Ширина шейки                                                           | 220                    |
| Размеры суставной впадины                                              | 190x105                |
| <b>Размеры плечевой кости мамонта, мм</b>                              |                        |
| Длина от вершины головки до края латеральной губы дистального блока    | 800 с эп.<br>780 б эп. |
| Диаметр головки поперечный                                             | 140                    |
| продольный                                                             | 220                    |
| Наименьшая ширина диафиза                                              | 110                    |
| Наибольшая ширина дистального конца кости (на уровне эпифизарного шва) | 255                    |
| Ширина блока                                                           | 220                    |
| Поперечник латеральной губы блока                                      | 143                    |
| Поперечник медиальной губы блока                                       | 101                    |
| <b>Размеры локтевой кости мамонта, мм</b>                              |                        |
| Длина кости от переднего края полулунной вырезки до дистального конца  | 550                    |
| Ширина кости у переднего края полулунной вырезки                       | 180                    |
| Наименьшая ширина диафиза                                              | 74 - 75                |
| Ширина дистального конца (на уровне эпифизарного шва)                  | 157                    |
| Толщина дистального конца (на уровне эпифизарного шва)                 | 142                    |
| <b>Размеры лучевой кости мамонта, мм</b>                               |                        |
| Длина кости (по латеральному краю)                                     | 575                    |
| Ширина проксимального конца                                            | 95                     |
| Ширина дистального конца                                               | 117                    |
| Наименьшая ширина диафиза                                              | 35                     |
| <b>Промеры тазовых костей, мм</b>                                      |                        |
| Расстояние между внешними краями крыльев подздошных костей             | 180                    |
| Длина крыла подздошной кости                                           | 700                    |
| Высота входа в малый таз                                               | 350                    |
| Ширина там же                                                          | 370                    |
| <b>Размеры большой берцовой кости, мм</b>                              |                        |
| Длина кости от медиального мыщелка до медиальной лодыжки               |                        |
| Ширина проксимального конца кости                                      | 170                    |
| Толщина проксимального конца кости                                     |                        |
| Наименьшая ширина диафиза                                              | 63                     |
| <b>Размеры малой берцовой кости мамонта, мм</b>                        |                        |
| Длина кости                                                            | 530                    |
| Ширина проксимального конца                                            | 56                     |

|                                           |    |     |    |         |
|-------------------------------------------|----|-----|----|---------|
| Толщина проксимального конца              |    |     |    | 37      |
| Наименьшая ширина диафиза                 |    |     |    | 38      |
| Наибольшая ширина дистального конца       |    |     |    | 101     |
| <b>Промеры костей стопы (мм)</b>          |    |     |    |         |
| Наибольшая высота                         |    |     |    | 82      |
| Наибольшая ширина                         |    |     |    | 135     |
| Наибольший поперечник                     |    |     |    | 117     |
| Ширина фasetки для большой берцовой кости |    |     |    | 109     |
| Поперечник ее                             |    |     |    | 98      |
| Поперечник sustentacular фasetки          |    |     |    | 80      |
| Ее ширина, минимальная                    |    |     |    | 39      |
| Поперечник кароидной фasetки              |    |     |    | 91      |
| Ее ширина                                 |    |     |    | 57      |
| Ширина фasetки для ладьевидной кости      |    |     |    | 102     |
| Ее поперечник                             |    |     |    | 97      |
| Наибольшая длина                          |    |     |    | 152     |
| Длина тела                                |    |     |    | 106     |
| Длина пяточного отростка                  |    |     |    | 68      |
| Наибольшая ширина                         |    |     |    | 112     |
| Поперечник кости                          |    |     |    | 125     |
| Ширина бугра                              |    |     |    | 71      |
| Наибольший поперечник бугра               |    |     |    | 68      |
| размеры кароидной фasetки                 |    |     |    | 106x55  |
| Размеры sustentacular фasetки             |    |     |    | 96x93   |
| размера фasetки для малой берцовой кости  |    |     |    | 88x44   |
| Размеры кубоидной фasetки                 |    |     |    | 75x56   |
| Наибольшая ширина                         |    |     |    | 102     |
| Наибольший поперечник                     |    |     |    | 95      |
| Высота кости у переднего края             |    |     |    | 134     |
| Наибольшая ширина                         |    |     |    | 96      |
| Наибольший поперечник                     |    |     |    | 82      |
| Высота кости у переднего края             |    |     |    | 32      |
| Наибольшая длина                          | II | III | IV |         |
| Ширина проксимального конца               | 70 | 102 |    | 96      |
| Поперечник там же                         | 60 | 52  |    | 55      |
| Ширина дистального конца                  | 55 | 67  |    | 62      |
| Поперечник там же                         | 65 | 64  |    | 70      |
| <b>Промеры позвонков, мм</b>              |    |     |    |         |
| Высота задней сочленовной поверхности     |    |     |    | 110     |
| Ширина ее                                 |    |     |    | 138     |
| Высота спинномозгового канала             |    |     |    | 40      |
| Ширина его                                |    |     |    | 110     |
| Высота задней сочленовной поверхности     |    |     |    | 115     |
| Ширина ее                                 |    |     |    | 125-105 |
| Высота спинномозгового канала             |    |     |    | 46      |



|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Ширина его                                | 70    |
| Длина остистого отростка от тела позвонка | 341,5 |

Таблица 3

Размеры зубов мамонта, мм

| Промеры                          | Рд <sub>4</sub><br>левый | Рд <sub>4</sub><br>правый | М <sub>1</sub><br>левый | М <sub>1</sub><br>правый | Рд <sub>4</sub> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| Длина коронки                    | 110                      | 145                       | 68                      | 58                       | 145             |
| Ширина коронки                   | 82                       | 78                        | 55                      | 62                       | 80              |
| Высота коронки                   | 22                       | 30                        | 25                      | -                        | 30              |
| Число пластин                    | 4+пер.<br>талон          | 6+пер.<br>талон           | Начало<br>стирания      | Начало<br>стирания       | 8+пер.<br>талон |
| Средняя длина одной пластины     | 76                       | 75                        | -                       | -                        | 70              |
| Частота (число) пластин на 50 мм | 4                        | 4                         | -                       | -                        | 4               |
| Длины коронки                    | -                        | -                         | -                       | -                        | -               |
| Толщина эмали                    | 2                        | 2                         | -                       | -                        | 1,5             |

Измерив, параметры костей (таблицы 2 и 3) Хвадукасинского мамонта, мы пришли к выводу, что эта особь принадлежит к виду *Mammuthus primigenius*. Этот вид появляется во второй половине днепровского времени, который широко распространился в Евразии. Слон этот населял огромную территорию от Британских островов на Западе и до Чукотки на Востоке. В конце плейстоцена ареал мамонта начинает сокращаться и в самом начале голоцена мамонт полностью исчезает с лица земли. За время своего существования этот вид образовал несколько локальных подвидов.

Дальнейшие сравнения с другими известными находками помогут нам определить эволюционную изменчивость Хвадукасинского мамонта.

Изучение зубной системы и скелета Хвадукасинского мамонта позволило установить его индивидуальный возраст. У нашего мамонта в нижней и верхней челюсти функционировали сильно стертые Рд<sub>4</sub> зубы, после которых сохранились уже немного стертые первые коренные зубы. У современных индийских слонов первые коренные зубы начинают функционировать с 6 – 9 лет, у африканских с 4-14 лет по данным разных авторов. Как мы видим, проводимый возрастной диапазон начала стирания М<sub>1</sub> зубов 4-14 лет. Наличие больших сильно изогнутых бивней Хвадукасинского мамонта говорит о том, что эта особь была мужского пола погибшего в возрасте около 10 лет.

Так как число пластин последних молочных зубов Рд<sub>4</sub> от 4 до 6 шт. и толщина эмали (1,5 – 2 мм), а также по другим признакам зубов и скелета, мамонт из Хвадукасов вполне укладывается в пределы изменчивости, характерных для популяций мамонтов из Камского устья. Следовательно, его систематическое положение можно определить как представителя ранней формы этого вида, что так же подтверждается древним возрастом террасы в месте захоронения.

#### Литература

Аверьянов А.О., Барышников Г.Ф., Гарутт В.Е., Гарутт Н.В., Фомичева Н.Л. Волжская фауна плейстоценовых млекопитающих в геологическом музее Казанского университета, Казанский университет, 1992.

Алмин С.Н. Основные виды мамонтов на территории Пензенской области. Из истории области, вып. III. Пенза, 1992.

Андреев С.И. Почвы Чувашской АССР, Т. 1. Чебоксары, 1971.

Верещагин Н.К. Почему вымерли мамонты. Л.: Наука, 1979.

### РАЗДЕЛ 3. ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

#### ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ ТЕТЕРЕВИНЫХ ПТИЦ ЗАПОВЕДНИКА «БОЛЬШАЯ КОКШАГА»

П.В. Копылов

##### Государственный природный заповедник «Большая Кокшага»

Изучение тетеревиных птиц представляет как научный, так и практический интерес. Будучи охотничье-промысловыми видами, они подвергаются значительному прессингу со стороны человека. В настоящее время кроме охоты добавились другие антропогенные факторы, влияющие на численность и состояние популяций тетеревиных птиц (Осмоловская, 1966). Кроме того, на численность тетеревиных птиц оказывают воздействие разнообразные природные факторы, проявляющиеся особенно ярко на охраняемых природных территориях, таких как заповедники (Семенов-Тянь-Шанский, 1960; Романов, 1988; Киселёв, 1978).

Определением численности тетеревиных птиц в республике занимаются в основном охотничьи хозяйства. Но эти данные носят поверхностный характер и не всегда достоверны.

Кроме того, изучению тетеревиных птиц в республике уделяли внимание казанские и марийские учёные. Первые сведения о численности тетеревиных птиц в бывшей Казанской губернии представлены М.Д. Рузским (1893). В дальнейшем, изучением тетеревиных птиц занимались А.А. Першаков (1927, 1930, 1937), П.Г. Ефремов (1941, 1949, 1959, 1964, 1968). Современные сведения представлены в работах Ю.Е. Егорова, П.Г. Ефремова (Птицы ..., 1977), П.Г. Ефремова, Х.Ф. Балдаева (1985), Г.Д. Бодягина (Летопись ..., 1969-1972).

В настоящей статье использованы материалы, собранные автором и сотрудниками заповедника в течение 1994-2000 гг. на территории заповедника и её охранный зоны.

Заповедник «Большая Кокшага» расположен в зоне хвойно-широколиственных лесов южной тайги. Леса занимают 95% его территории, большую часть которых составляют сосновые и сосново-берёзовые леса.

Цель данной работы изучение динамики численности тетеревиных птиц, половой и возрастной структуры и биотопического распределения.

Численность определялась маршрутным способом на постоянных и временных учётных маршрутах по стандартной методике (Равкин, Челинцев, 1992). Ширина учётной полосы для каждого вида определялась как среднее расстояние обнаружения, которое вычислялось из перпендикулярных расстояний от взлетевшей птицы или группы птиц до линии направления маршрута в момент обнаружения птицы (Челинцев, 1993).

Учёты проводились в осенний (август-сентябрь) и зимний (январь-февраль) периоды. Зимние учёты в основном проводились во время единовременных учётов животных. Маршруты проходят по всей территории заповедника и охватывают практически все лесные биотопы.

Общая протяженность маршрутов за весь период наблюдений составила 3290 км. Из них в осенний период - 1028 км.

Для изучения половой и возрастной структуры тетеревиных птиц использовались сведения о встречах птиц, собранные сотрудниками заповедника, занесённые в базу данных ACCESS и обработанные в электронных таблицах EXCEL. Всего было собрано и обработано 753 карточки встреч и сведения о 1726 птицах.

Динамика численности

Динамика численности тетеревиных птиц отражает основные процессы, происходящие в природном сообществе заповедника. В условиях минимального воздействия на популяцию тетеревиных птиц в заповеднике со стороны человека, все изменения численности связаны с естественными факторами.

Судить о динамике численности можно путём сопоставления показателей осенних учётов за период наблюдений. Однако построенная на основании этих данных кривая отражает численность популяции в период её годовых максимумов, связанная с завершением периода размножения. Чтобы иметь представление об истинной картине динамики численности нужно сопоставлять как осеннюю максимальную, так и весеннюю минимальную численность популяции (Киселёв, 1978). Поскольку весенние учёты нами не проводились, за минимальную численность, связанную с уменьшением поголовья в течение зимовки, взяты данные учётов в конце зимнего периода.

В таблице 1 приводятся данные маршрутных учётов тетеревиных птиц с 1994 по 1999 гг.

Таблица 1.

Численность тетеревиных птиц, особей/км<sup>2</sup>

| Вид     | Сезон | Год |     |     |     |     |     |
|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |       | 94  | 95  | 96  | 97  | 98  | 99  |
| Глухарь | Осень | 2,7 | 4,3 | 4,2 | 1,8 | 2,2 | 3,0 |
|         | Зима  | 1,5 | 0,3 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 2,0 |
| Рябчик  | Осень | 6,2 | 9,7 | 6,5 | 2,4 | 2,5 | 6,9 |
|         | Зима  | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1,5 | 1,1 | 2,2 |
| Тетерев | Осень | 0,8 | 0,1 | 2,3 | 0,7 | 0   | 0   |
|         | Зима  | 0,2 | 0,0 | 0   | 0,0 | 0,0 | 0,2 |

Для сравнения в таблице 2 приводятся данные о встречах тетеревиных птиц в пересчёте на 10 км маршрута.

Таблица 2.

Количество встреч тетеревиных птиц, особей/10 км

| Вид     | Сезон | Год  |      |      |      |      |      |
|---------|-------|------|------|------|------|------|------|
|         |       | 94   | 95   | 96   | 97   | 98   | 99   |
| Глухарь | Осень | 1,09 | 2,66 | 2,24 | 1,78 | 2,07 | 2,94 |
|         | Зима  | 1,21 | 0,30 | 0,50 | 0,63 | 0,64 | 0,98 |
| Рябчик  | Осень | 2,93 | 3,90 | 2,51 | 1,74 | 1,83 | 5,29 |
|         | Зима  | 0,96 | 0,55 | 0,55 | 0,58 | 0,51 | 0,66 |
| Тетерев | Осень | 0,43 | 0,11 | 0,18 | 0,42 | 0,00 | 0,00 |
|         | Зима  | 0,13 | 0,06 | 0,00 | 0,03 | 0,05 | 0,20 |

На рисунке 1 и 2 графически изображена динамика численности тетеревиных птиц за весь период наблюдений.

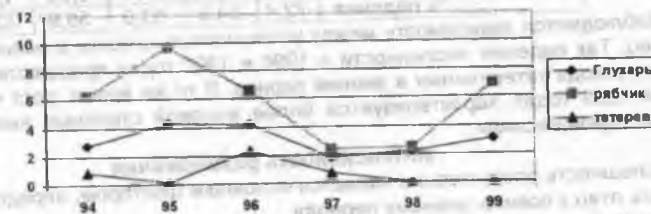


Рис. 1. Динамика численности тетеревиных птиц в осенний период.

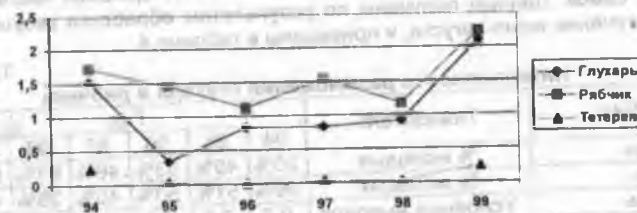


Рис. 2. Динамика численности тетеревиных птиц в зимний период.

Динамику численности особенно ярко демонстрируют кривые, характеризующие итоговую (осеннюю) величину поголовья тетеревиных птиц. На динамику зимней численности оказывает влияние другой не менее важный фактор как смертность птиц в зимний период.

Как видим, в движении численности глухаря и рябчика наблюдается большое сходство, а имеющиеся различия носят больше количественный, чем качественный характер. Так, размах падений и подъёмов численности в одни и те же годы и сезоны заметно различен, что отражает разную степень влияния тех или иных факторов на их популяции. Сравнить численность тетерева с другими видами не представляется возможным ввиду их малой выборки и связанной с ней ошибкой определения численности по результатам учётов.

Зная показатели численности в осенний и зимний периоды можно выяснить успешность зимовки. Путём сопоставления зимней численности с численностью предшествующей осени узнаём показатель падения поголовья в течение зимы (табл.3).

Таблица 3.

Успешность зимовки глухаря и рябчика

| Вид     | Показатель | Год  |      |      |      |      |      |
|---------|------------|------|------|------|------|------|------|
|         |            | 94   | 95   | 96   | 97   | 98   | 99   |
| Глухарь | Разность   | 1,25 | 4,00 | 3,38 | 0,98 | 1,29 | 0,99 |
|         | % падения  | 45,2 | 92,2 | 80,3 | 54,1 | 58,6 | 32,1 |

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|        |           |      |      |      |      |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Рябчик | Разность  | 4,51 | 8,24 | 5,45 | 0,86 | 1,33 | 4,71 |
|        | % падения | 72,4 | 84,9 | 83,0 | 35,9 | 53,2 | 67,8 |

Наблюдается зависимость между успешностью зимовки и осенней численности птиц. Так падение численности в 1996 и 1997 годах предшествовал высокий процент отхода тетеревиных в зимний период. В то же время, рост численности в 1995 и 1999 годах характеризуется более высокой степенью выживаемости в предшествующие зимы.

**Интенсивность размножения**

Успешность размножения является основным фактором, определяющим численность птиц к осенне-зимнему периоду.

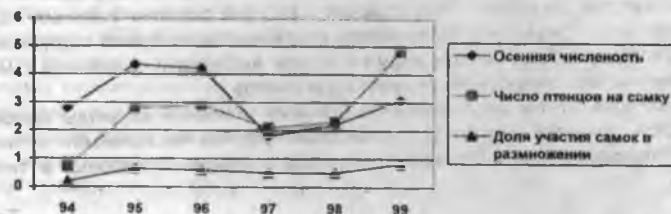
Важнейшими показателями для оценки успешности размножения являются процент молодых особей в популяции, коэффициент участия самок в размножении, количество птенцов приходящихся на одну взрослую самку (условный выводок). Условный выводок принимался как частное от деления числа птенцов и взрослых самок. Данные получены по результатам обработки результатов, собранных в течение июня-августа, и приведены в таблице 4.

Таблица 4.

**Интенсивность размножения глухаря и рябчика**

| Вид     | Показатель                       | Год |     |     |     |     |     |  |
|---------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|         |                                  | 94  | 95  | 96  | 97  | 98  | 99  |  |
| Глухарь | % молодых                        | 20% | 45% | 53% | 40% | 61% | 62% |  |
| Рябчик  | % молодых                        | 59% | 51% | 50% | 45% | 25% | 48% |  |
| Глухарь | Условный выводок                 | 0,7 | 2,8 | 2,9 | 2,1 | 2,3 | 4,8 |  |
| Рябчик  | Условный выводок                 | 4,7 | 7,7 | 5,2 | 5   | 5   | 6   |  |
| Глухарь | Доля участия самок в размножении | 0,2 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,8 |  |

Наибольшая величина условного выводка и доли участия самок в размножении у глухаря была в 1995 – 96 годах, наименьшая в 1994 и 1997 годах. Сравнивая осеннюю численность глухарей (и других тетеревиных) с величиной условного выводка, процентным соотношением молодых в летней структуре популяции и долей участия самок в размножении, видно, что эти факторы взаимосвязаны между со-



бой и в основном определяют численность птиц (рис. 3).

Успешность размножения также определяется степенью сохранности молодняка. От этого показателя зависит величина ежегодного прироста. В таблице 5 представлены данные о численности молодняка и его изменении в течение летнего периода.

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Таблица 5.

**Численность молодняка в выводках**

| Вид     | Показатели | Год  |      |      |     |     |     |  |
|---------|------------|------|------|------|-----|-----|-----|--|
|         |            | 94   | 95   | 96   | 97  | 98  | 99  |  |
| Глухарь | июль       |      | 6    | 5,5  | 4,3 | 5   | 6,5 |  |
|         | август     | 3,5  | 4,5  | 2,5  |     | 4   | 3,5 |  |
|         | среднее    | 3,5  | 5,25 | 4    | 4,3 | 4,5 | 5   |  |
|         | % отхода   |      | 33%  | 120% |     | 25% | 86% |  |
| Рябчик  | июнь       |      | 8    | 6,6  |     |     | 6   |  |
|         | июль       | 6,5  | 6,9  | 5,5  | 5   | 5   | 5   |  |
|         | август     | 6    |      |      |     |     |     |  |
|         | среднее    | 6,25 | 7,45 | 6,05 | 5   | 5   | 5,5 |  |
|         | % отхода   | 8%   | 16%  | 20%  |     |     | 20% |  |

В 1996 и 1997 годах произошло падение осенней численности тетеревиных птиц связанное, прежде всего с высокой смертностью молодняка в летний период и снижением величины условного выводка. В последующие годы увеличение величины условного выводка с относительно небольшой смертностью птенцов приводит к тому, что осенняя численность тетеревиных птиц восстанавливается и с 1999 года начинается рост.

**Половая структура**

Половая структура популяции глухаря по годам в период исследований различается незначительно.

Среди взрослых птиц, преобладание доли самцов в популяции наблюдается в 1995 и 1998 годах (63 и 57% соответственно). В 1997 и 1999 годах соотношение самцов и самок было равным. Лишь в 1996 году самки незначительно преобладали над самцами (52%). В целом, за весь период наблюдений, доля самцов в популяции составила  $54 \pm 6\%$ .

Структура популяции рябчика сильно различается по годам в течение периода исследований. Доля самцов в популяции варьирует в пределах от 35 до 75%, в среднем составляет  $(51 \pm 14\%)$ . Увеличение доли самцов с 35% в 1995 году до 75% произошло в 1997 году. В последующие годы соотношение самцов и самок стало практически равным.

Показатель доли самцов в структуре популяции тетерева изменяется в пределах от 50 до 63% и в среднем равняется  $58 \pm 5\%$ .

Соотношение численностей полов популяций тетеревиных птиц незначительно отличается от ожидаемого соотношения 1:1. Значение критерия  $\chi^2$  для глухаря (3,3), рябчика (0,7), тетерева (1,6) достаточно низко для утверждения, что наблюдаемая асимметрия достоверна, а не обусловлена ошибкой выборки.

**Биотопическое распределение**

Биотопическое распределение тетеревиных птиц по сезонам года определяется характером питания и степенью защищенности местообитаний. В таблицах 6 и 7 представлены данные о количестве встреченных особей глухаря и рябчика в различных биотопах по сезонам года за весь период наблюдений.

Таблица 6.

**Биотопическое распределение глухарей по сезонам года (%)**

| Биотоп                    | Весна | Лето | Осень | Зима | Всего |
|---------------------------|-------|------|-------|------|-------|
| Сосновый                  | 42,7  | 26,2 | 43,5  | 57,1 | 40,8  |
| Сфагновое болото с сосной | 19,2  | 13,7 | 2,0   | 5,9  | 11,0  |



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|                     |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Молодой сосняк      | 8,0  | 4,7  | 0,7  | 0,0  | 4,0  |
| Сосново-березовый   | 1,5  | 5,6  | 4,1  | 8,4  | 4,1  |
| Смешанный           | 2,5  | 11,2 | 7,5  | 0,8  | 5,9  |
| Лиственный          | 0,0  | 6,4  | 3,4  | 0,8  | 2,7  |
| Пойменный           | 0,3  | 2,1  | 1,0  | 1,7  | 1,1  |
| Лесная дорога       | 5,6  | 12,4 | 13,3 | 0,0  | 8,9  |
| Ж.-д. насыпь        | 3,4  | 2,6  | 2,7  | 0,0  | 2,6  |
| Зарастающая вырубка | 0,9  | 0,0  | 0,7  | 0,0  | 0,5  |
| Нет данных          | 15,8 | 15,0 | 21,1 | 25,2 | 18,4 |

Глухари предпочитают сосновые леса (табл. 6), что связано с характером питания. Особенно сильная зависимость глухарей от сосновых лесов проявляется в зимний период, т.к. в сосняках для них более благоприятные условия для зимовки. В летний и осенний периоды с переходом на питания разнообразными кормами глухари также встречаются в смешанных и лиственных лесах. Присутствие глухарей в пойменных лесах связано с использованием ими желудей для питания. Лесные дороги и железнодорожная насыпь привлекают их наличием гастролитов и песчаных купалок.

Глухариные тока располагаются в основном в сосновых лесах, граничащих с болотами, или на сфагновых болотах с сосной. На сегодняшний день известно более 10 токов в различных частях заповедника. В расположении глухариных токов наблюдается их связь не только с сосновыми лесами и болотами, но и с лесными дорогами и просеками. Подавляющее большинство известных токов расположено либо на квартальной просеке либо вблизи неё или дороги.

Таблица 7.

## Биотопическое распределение рябчиков по сезонам года (%)

| Биотоп              | Весна | Лето | Осень | Зима | Всего |
|---------------------|-------|------|-------|------|-------|
| Ельник              | 6,8   | 3,2  | 1,7   | 3,1  | 3,3   |
| Елово-лиственный    | 4,1   | 3,2  | 0,0   | 0,0  | 2,0   |
| Сосновый            | 27,0  | 5,6  | 20,2  | 16,5 | 13,7  |
| Сосново-еловый      | 5,4   | 4,8  | 2,5   | 2,1  | 3,9   |
| Сосново-березовый   | 1,4   | 3,2  | 7,6   | 0,0  | 3,3   |
| Приручевой          | 4,1   | 0,4  | 1,7   | 1,0  | 1,3   |
| Смешанный           | 2,7   | 22,8 | 22,7  | 7,2  | 17,2  |
| Лиственный          | 6,8   | 15,2 | 13,4  | 18,6 | 14,3  |
| Зарастающая вырубка | 2,7   | 8,4  | 10,9  | 11,3 | 8,7   |
| Пойма               | 9,5   | 8,8  | 5,0   | 4,1  | 7,2   |
| Лесная дорога       | 2,7   | 5,2  | 0,0   | 3,1  | 3,3   |
| Ж.-д. насыпь        | 8,1   | 0,0  | 2,5   | 0,0  | 1,7   |
| Нет данных          | 18,9  | 19,2 | 11,8  | 33,0 | 20,0  |

В отличие от глухарей, рябчики связаны больше со смешанными и лиственными лесами (таблица 7). Для обитания и выведения потомства рябчики предпочитают леса с хорошей степенью защищенности. К таким лесам относятся также ельники, приручевые и пойменные леса с густым подростом и захламлинные валожником. Сосновые леса рябчики посещают, в основном, в период созревания ягод черники и брусники. Лесные дороги в летний период привлекают рябчиков наличием купалок, а в зимнее время удобными местами для ночёвок в снегу.

Тетерева обитают на территории заповедника локально. Известно два основных участка обитания тетеревов. Один расположен в северной части заповедника,

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

представляющий собой группу вырубок, зарастающих лиственными породами и молодыми посадками сосны. Второй расположен в сосновом лесу и на сфагновом болоте с сосной вблизи оз. Кошеер. Именно на этих участках расположены тетеревиные тока.

Токующие тетерева не привязаны к определённым местам и предпочитают токовать по одиночке или по 2-3 птицы в разных местах. Токующих тетеревов наблюдали как на земле, так и на деревьях.

В зимний период наблюдаются инвазии тетеревов из-за пределов заповедника. Зимой 1999-2000 года одна группа тетеревов из 10-15 птиц наблюдалась в сосновом лесу вблизи оз. Шушья, другая группа из 20-25 птиц в смешанном лесу в восточной части заповедника. Залёты носят кратковременный и нерегулярный характер.

## Выводы:

1. Численность тетеревиных птиц не постоянна и изменяется по годам;
2. Динамика численности глухаря, рябчика происходит синхронно, что говорит об общности определяющих её факторов;
3. На численность тетеревиных птиц оказывает влияние факторы среды, определяющие успешность размножения, выживаемость птенцов и успешность зимовки;
4. В половой структуре тетеревиных птиц наблюдается незначительное преобладание самцов над самками;
5. В биотопическом распределении тетеревиных птиц наблюдаются изменения в течение года связанные с сезонной сменой кормов.

## Литература

- Ефремов П.Г. К орнитофауне Марийской АССР // Учен. зап. Марийского гос. пед. ин-та Йошкар-Ола. 1941. С. 231-242.
- Ефремов П.Г. Лесные куриные птицы в Марийской АССР и их охрана // Ученые записки Мар. гос. пед. ин-та Йошкар-Ола. Т. XXV. С. 39-68.
- Ефремов П.Г. Материалы по экологии и промыслу лесных куриных птиц МАССР. Автореферат дис. Йошкар-Ола. 1949. 20 с.
- Ефремов П.Г. Современное состояние населения тетеревиных птиц и среды их обитания в Марийской АССР // Ресурсы тетеревиных птиц СССР. М.: Наука. 1968. С. 21-22.
- Ефремов П.Г. Учёт птиц в сосновых лесах Марийской АССР // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. М.: Наука. 1964. С. 103-106.
- Ефремов П.Г., Балдаев Х.Ф. Животный мир Марийской АССР. Птицы. Йошкар-Ола. 1985. 158 с.
- Киселёв Ю.Н. Факторы, определяющие динамику численности тетеревиных птиц // Научные основы охраны и рационального использования птиц. Тр. Окского гос. заповедника. Вып. XIV. Рязань. 1978. С. 50-122.
- Летопись природы Марийского государственного заповедника. Кн. 1-4. 1969-1972. Рухопис хранится в фондах ГПЗ «Большая Кокшага».
- Осмоловская В.И. Причины изменений численности тетеревиных птиц // Бюл. МОИП. Отд. биол. Вып. V. 1966.
- Першаков А.А. К сведениям о фауне Кокшайской тайги. Изв. Казанского ин-та сельского хозяйства и лесоводства. Вып. 1. 1927.
- Першаков А.А. Птицы, наблюдавшиеся в Прикамской части б. Мензеновского кантона ТАССР. Труды Общества изучения Татарстана. Казань. 1930.
- Першаков А.А. Фауна марийской АССР. Труды Поволжского лесотехнич. ин-та Йошкар-Ола. Вып. 1. 1937.
- Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные / Под ред. В.А. Попова. М.: Наука. 1977. 299 с.
- Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учёту птиц. М. 1990.
- Романов А.Н. Глухарь. М.: Агропромиздат. 1988. 192 с.
- Рузский М.Д. Материалы по изучению птиц Казанской губернии. Тр. об-ва естествоиспытателей при Казанском гос. ун-те. Казань. Т. XX. Вып. 6. 1891.
- Семенов-Тянь-Шанский О.И. Экология тетеревиных птиц. Труды Лапландского заповедника. Вып. V. 1959. 318 с.
- Челинцев Н.Г. Математические основы комплексных маршрутных учётов населения птиц. Биол. журн. Моск. общества испытателей природы. М. 1993. Т. 98, вып. 6. С. 3-9.

**НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ОСНОВНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» В НАЧАЛЕ МАЯ**

Е.С. Преображенская, А.Ю. Терентьев, А.Б. Панков  
г.Москва

Материалы собраны 2-7 мая 1999 г. на территории Алатырского участка государственного природного заповедника «Присурский» и его окрестностей. В проведении учетов участвовали Е.С. Преображенская, А.Ю. Терентьев, А.Б. Панков, А.И. Макулова, С.А. Мошковский, работавшие в составе экспедиции биологического кружка Дарвиновского музея<sup>1</sup>.

Начало мая 1999 г. в районе работ было холодным: температура не поднималась выше 10°C, временами были заморозки со снегопадами. Выпавший ночью снег лежал по несколько часов, стаявая лишь ко второй половине дня. В период проведения учетов большая часть деревьев стояла без листвы, мелкие полураспустившиеся листья были только на березах. В травяном покрове цвела ветреница лютичная и сочевичник весенний, отцветали чистяк и хохлатка плотная, зацветал кашубский лютик.

Учеты проводили маршрутным методом, с регистрацией все встреченных птиц и с пересчетом данных на площадь отдельно для особей с разной дальностью обнаружения (Равкин, 1967). Работами охвачены 4 основных типа местообитаний: сосновые леса, взрослые и молодые лиственные леса и в поселок Атрать. В разных местообитаниях с учетом пройдено от 8,9 до 14,8 км (таблица 1). Из числа распространенных в заповеднике и его окрестностях биотопов не охвачены учетами сельскохозяйственные земли – поля и луга, а также леса поймы р. Суры.

Таблица 1.

**Население птиц основных местообитаний заповедника «Присурский», первая декада мая, 1999 г.**

| Биотопы Виды      | Плотность, особей/км <sup>2</sup> |                                        |                                  |                | Число встреч, особей/10км |                                        |                                  |                |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------|
|                   | Сос-<br>няк                       | Взрос-<br>лый ли-<br>ствен-<br>ный лес | Лист-<br>венный<br>молод-<br>няк | Село<br>Атрать | Сос-<br>няк               | Взрос-<br>лый ли-<br>ствен-<br>ный лес | Лист-<br>венный<br>молод-<br>няк | Село<br>Атрать |
| Пройдено км       | 12,1                              | 14,8                                   | 12,2                             | 8,9            |                           |                                        |                                  |                |
| Кряква            | 0,8                               |                                        |                                  |                | 0,8                       |                                        |                                  |                |
| Чирок-трескунок   |                                   | 0,7                                    | 7                                |                |                           | 0,7                                    | 2                                |                |
| Канюк             | 0,7                               | 2                                      |                                  |                | 2                         | 2                                      |                                  |                |
| Перепелятник      |                                   |                                        | 0,2                              | 0,02           |                           |                                        | 0,8                              | 0,06           |
| Полевой лунь      |                                   |                                        | 0,08                             |                |                           |                                        | 0,8                              |                |
| Тетерев           | 2                                 |                                        | 2                                |                | 2                         |                                        | 2                                |                |
| Черныш            | 4                                 |                                        | 3                                |                | 2                         |                                        | 3                                |                |
| Сизый голубь      |                                   |                                        |                                  | 18             |                           |                                        |                                  | 25             |
| Клинтух           |                                   | 3                                      | 2                                |                |                           | 1                                      | 3                                |                |
| Вяхирь            | 0,5                               |                                        |                                  |                | 0,8                       |                                        |                                  |                |
| Обыкновенная гор- |                                   |                                        | 6                                |                |                           |                                        | 4                                |                |

<sup>1</sup> - материалы биологической экспедиции в государственный природный заповедник «Присурский» опубликованы в «Экологическом вестнике Чувашской Республики» (Выпуск 25, 2001 С.29-34).

| лица                      | 0,7 | 2   | 4    | 1   | 2   | 3   | 6   | 1   |
|---------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Обыкновенная ку-<br>кушка |     |     | 0,3  |     |     |     | 0,8 |     |
| Желна                     |     |     | 3    | 2   |     |     | 0,8 | 2   |
| Седой дятел               |     |     | 3    |     | 0,8 | 11  | 4   |     |
| Большой пестрый<br>дятел  | 3   | 17  | 3    |     |     |     |     |     |
| Белоспинный дятел         |     | 9   |      |     |     | 2   |     |     |
| Малый пестрый дя-<br>тел  | 0,8 |     |      |     | 0,8 |     |     |     |
| Вертишейка                | 2   |     |      | 2   | 2   |     |     | 2   |
| Деревенская лас-<br>точка |     |     |      |     |     |     |     | 7   |
| Полевой жаворонок         |     |     |      | 7   |     |     |     |     |
| Лесной конек              | 107 | 100 | 26   |     | 40  | 24  | 23  |     |
| Белая трясогузка          |     |     | 0,8  | 126 |     |     | 0,8 | 53  |
| Обыкновенный<br>скворец   |     |     |      | 96  |     |     |     | 111 |
| Ворон                     | 5   | 2   | 0,9  | 5   | 4   | 3   | 2   | 4   |
| Серая ворона              | 0,2 |     | 0,07 | 23  | 0,8 |     | 0   | 21  |
| Галка                     |     |     |      | 1   |     |     |     | 1   |
| Сойка                     | 4   | 3   | 0,2  |     | 2   | 1   | 0,8 |     |
| Сорока                    |     |     | 4    | 20  |     |     | 4   | 17  |
| Крапивник                 | 2   | 0,7 |      |     | 0,8 | 0,7 |     |     |
| Деряба                    | 1   | 8   | 2    |     | 5   | 3   | 2   |     |
| Белобровик                |     |     | 0,5  |     |     |     | 0,8 |     |
| Певчий дрозд              | 5   | 37  | 17   |     | 3   | 13  | 11  |     |
| Черный дрозд              |     |     | 0,5  |     |     |     | 0,8 |     |
| Обыкновенная ка-<br>менка |     |     |      | 62  |     |     |     | 23  |
| Луговой чекан             |     |     |      | 1   |     |     |     | 1   |
| Обыков. горихво-<br>стка  | 7   | 1   | 8    | 17  | 0,8 | 0,7 | 2   | 17  |
| Зарянка                   | 20  | 26  | 75   |     | 6   | 17  | 28  |     |
| Варакушка                 |     |     |      | 5   |     |     |     | 1   |
| Опоповник                 |     | 3   | 4    |     |     | 0,7 | 4   |     |
| Славка-<br>черноголовка   | 3   |     |      |     | 0,8 |     |     |     |
| Теньковка                 | 19  | 31  | 44   | 3   | 14  | 22  | 55  | 3   |
| Трещотка                  | 55  | 125 | 92   | 3   | 30  | 34  | 59  | 5   |
| Желтоголовый ко-<br>лек   | 18  | 39  | 7    |     | 7   | 6   | 3   |     |
| Мухоловка пест-<br>рушка  | 13  |     |      |     | 4   |     |     |     |
| Мухоловка-<br>белошейка   | 15  | 26  | 34   |     | 6   | 14  | 12  |     |
| Малая мухоловка           |     | 8   |      |     |     | 2   |     |     |
|                           |     | 2   | 3    |     |     | 2   | 3   |     |

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|                      |              |              |              |               |              |              |              |              |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Большая синица       | 16           | 37           | 20           | 17            | 7            | 19           | 10           | 16           |
| Лазоревка            |              | 4            |              |               |              | 2            |              |              |
| Пухляк               | 25           | 17           | 30           |               | 11           | 7            | 10           |              |
| Хохлатая синица      | 3            | 0,7          | 0,8          |               | 0,8          | 0,7          | 0,8          |              |
| Поползень            |              | 3            | 9            |               |              | 0,7          | 4            |              |
| Пищуха               |              |              | 7            |               |              |              | 2            |              |
| Зяблик               | 133          | 157          | 56           | 36            | 62           | 83           | 52           | 19           |
| Щегол                |              |              | 0,8          | 27            |              |              | 0,8          | 17           |
| Зеленушка            | 2            |              | 0,8          |               | 0,8          |              | 0,8          |              |
| Чиж                  | 5            | 1            | 7            | 18            | 4            | 1            | 2            | 8            |
| Коноплянка           |              |              |              | 12            |              |              |              | 9            |
| Чечевица             |              |              |              | 0,3           |              |              |              | 1            |
| Дубонос              |              |              |              | 1             |              |              |              | 1            |
| Клест-еловик         | 13           | 0,03         |              |               | 3            | 0,03         |              |              |
| Снегирь              |              |              | 0,8          |               |              |              | 0,8          |              |
| Полевой воробей      |              |              |              | 127           |              |              |              | 97           |
| Домовый воробей      |              |              |              | 196           |              |              |              | 85           |
| Обыкновенная овсянка | 12           | 21           | 51           | 9             | 5            | 8            | 22           | 10           |
| <b>Итого</b>         | <b>496,9</b> | <b>686,1</b> | <b>532,8</b> | <b>835,32</b> | <b>230,2</b> | <b>284,2</b> | <b>343,6</b> | <b>557,1</b> |

Лиственные леса занимают основную часть территории заповедника; в составе их древостоя преобладают береза, осина и липа, местами примешивается дуб, по сырым днищам балок встречается черная ольха. В напочвенном покрове преобладает широколистное и волосистая осока, много раннецветущих видов. Леса в значительной части представляют собой мозаику зарастающих вырубок разного возраста и небольших пятен взрослого леса. Маршруты разделены на «взрослые» и «молодые» лиственные леса по преобладанию того или иного типа, т.к. выделить чистые сплошные массивы не представлялось возможным.

Сосняки распространены преимущественно в южной части заповедника. Преобладают сухие мохово-травяные леса, реже среди них встречаются небольшие заболоченные участки.

Село Атрать – большой (около 3 км в длину) поселок, состоящий в подавляющем большинстве из одноэтажных домов индивидуальной застройки с приусадебными садами и огородами. Через поселок проходит однопутная железная дорога. Около половины поселка непосредственно граничит с лесом, остальная часть окружена сельскохозяйственными землями.

Плотность населения птиц в период работ в обследованных биотопах колебалась от 496 до 835 особей/км<sup>2</sup>. Больше всего птиц отмечено в поселке, минимальная численность – в сосняке. В то же время, видовое разнообразие птичьего населения в поселке было наименьшим (28 видов), а максимальное число видов встречено в лиственном молодняке. Последнее объясняется, скорее всего, мозаичностью биотопа (чередованием пятен леса разного возраста и обилием полян). Во всех лесных местообитаниях в число доминирующих видов (более 5% общей плотности) входили зяблик и теньковка. Во взрослых лесах доминировал лесной конек, в сосняке, кроме того, пухляк, в лиственном лесу – певчий дрозд и большая синица. В лиственных молодняках, кроме теньковки и зяблика, доминировали зярянка, весничка, мухоловка-пеструшка и пухляк. В поселке основную массу насе-

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

ления птиц составляли домовый воробей, белая трясогузка, полевой воробей и обыкновенная каменка

### АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ ПТИЦ, ОТМЕЧЕННЫХ В АЛАТЫРСКОМ УЧАСТКЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ 1-8 МАЯ 1999 Г.

Е.С.Преображенская, А.И. Макулова, А.Б. Панков, А.Ю. Терентьев,  
Е.А. Тидеман, А.Л. Мельниченко  
г.Москва

1. Серая цапля. Отмечена в пойме р. Суры
2. Выпь. Пойма р. Суры, обычна.
3. Кряква. Различные водоемы, обычна
4. Чирок-трескунок. Мелкие водоемы среди леса и в пойме р. Суры, изредка
5. Канюк. Встречен над открытыми пространствами, обычен
6. Черный коршун. Встречается над открытыми пространствами, изредка
7. Перепелятник. Отмечен в 7 кв., 1 раз видели в с. Атрать.
8. Полевой лунь. Так же, как предыдущий вид.
9. Луговой лунь. Встречен над открытыми пространствами и лиственными молодняками, обычен.
10. Болотный лунь. Несколько встреч в пойме р. Суры.
11. Рябчик. В лесах, изредка. В 35 кв. найдены остатки съеденной птицы.
12. Тетерев. Обычен в лиственных молодняках, в сосняках вдоль дороги на Орлик.
13. Глухарь. Отмечен самец в 86 кв., в 73 кв. – остатки съеденной птицы.
14. Чибис. Луга и поля, обычен.
15. Черныш. Мелкие водоемы среди леса и в поймах, обычен.
16. Бекас. Отмечен на пойменных лугах.
17. Озерная чайка. Пойма р. Суры, изредка.
18. Сизый голубь. Пос. Атрать, изредка.
19. Клинтух. Лиственные леса, обычен.
20. Вяхирь. Отмечен 1 раз, в сосняке
21. Обыкновенная горлица. Лиственные леса, изредка.
22. Обыкновенная кукушка. Различные лесные местообитания, обычна.
23. Серая неясыть. 1 раз встречена в лиственном молодняке.
24. Козодой. Встречен в пойме Суры, 7 кв.
25. Желна. Леса, обычна.
26. Седой дятел. Встречен 2 раза - в лиственном молодняке и в с. Атрать.
27. Большой пестрый дятел. Различные леса, обычен.
28. Белоспинный дятел. 2 встречи в лиственных лесах
29. Малый пестрый дятел. Отмечен 1 раз, в сосняке.
30. Вертишейка. Леса, опушки, изредка.
31. Полевой жаворонок. Поля и луга, обычен.
32. Деревенская ласточка. В пос. Атрать, изредка.
33. Лесной конек. Молодняки, опушки, редколесья. Многочислен
34. Белая трясогузка. Обычна в поселке, вдоль дорог, у водоемов
35. Желтая трясогузка. Отмечена на пойменных лугах и лугах среди села.
36. Желтоголовая трясогузка. Отмечена в пойме р. Сура.
37. Обыкновенный скворец. В поселке обычен, держится парами и небольшими группами. На полях и лугах встречаются крупные стаи.



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

38. Ворон. Обычен во всех обследованных местообитаниях.
39. Серая ворона. Обычна в с. Атрать, в лесах встречается изредка.
40. Галка. В селе Атрать, изредка.
41. Кедровка. Несколько раз встречена в лиственных лесах.
42. Сойка. Чаще в лиственных лесах, в сосняках - реже. Встречается изредка.
43. Сорока. Обычна в лиственных молодняках, по опушкам и лугам у села.
44. Крапивник. В оврагах среди припойменных сосняков обычен (кв. 33, 34, 52-55), в остальной части заповедника редок.
45. Деряба. Лесные местообитания, чаще - сосняки. Обычен.
46. Белобровик. Лиственные леса, пойма р. Суры. Изредка.
47. Певчий дрозд. Обычен в лиственных и смешанных лесах, в сосняках встречается реже. Интенсивность пения низкая. В 59 кв. найдено гнездо с 5 теплыми яйцами.
48. Черный дрозд. Лиственные леса, изредка.
49. Обыкновенная каменка. Поселок, обычна.
50. Луговой чекан. Встречен 7.05. на лугу у с. Атрать.
51. Обыкновенная горихвостка. Обычна в с. Атрать, в лесах не отмечена.
52. Зарянка. В лиственных и смешанных взрослых и молодых лесах многочисленна, в сосняках встречается реже.
53. Варакушка. Отмечена 1 раз, в селе.
54. Оползень. Обычен в лиственных лесах, в сосняках встречается реже.
55. Славка-завирушка. Единичные встречи, 6.05 - в селе, позже - в пойме р. Суры.
56. Черноголовка. Первая встреча - 4.05. 8.05. обычна в пойменном лиственном лесу, несколько встреч вне поймы.
57. Весничка. Лиственные молодняки, опушки пойменные заросли, многочисленна. Отмечены в основном поющие самцы; парами держится менее 25% птиц.
58. Теньковка. Молодые и взрослые леса различного состава, многочисленна. Часто держатся парами, отмечено строительство гнезд.
59. Трещотка. Лиственные леса, обычна.
60. Желтоголовый королек. Леса с участием ели, изредка.
61. Мухоловка-пеструшка. Лиственные леса, обычна. Значительная часть птиц держится парами, часты стычки между самцами (идет формирование гнездовых территорий).
62. Мухоловка-белошейка. Лиственные леса, изредка. Отмечены в основном самцы.
63. Малая мухоловка. Лиственные и смешанные леса, изредка. Отмечены в основном самцы.
64. Большая синица. Многочисленна во всех типах леса, в поселках обычна.
65. Лазоревка. Взрослые и молодые лиственные леса, обычна.
66. Московка. Отмечена дважды в елово-лиственных лесах (определение по песне, есть небольшая вероятность ошибки).
67. Пухляк. Различные леса, обычен. Отмечены птицы с кормом в клюве.
68. Черноголовая гаичка. В лиственных лесах встречается изредка, в пойме р. Суры, по-видимому, обычна. Тяготеет к черноольшаникам.
69. Хохлатая синица. Встречается в основном в сосновых лесах, изредка.
70. Поползень. Различные леса, обычен.
71. Пищуха. Различные леса, чаще смешанные и лиственные. Изредка.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

72. Яблук. Многочислен во всех лесных местообитаниях. Отмечены птицы с кормом в клюве.
73. Щегол. В поселке обычен, изредка встречается также в лесах, по опушкам.
74. Зелenuшка. Лиственные леса, село. Изредка.
75. Чиж. Леса с присутствием ели, изредка.
76. Коноплянка. Обычна в поселке.
77. Чечевица. 1 раз слышали в селе.
78. Клест-еловик. Хвойные и смешанные леса, изредка.
79. Снегирь. Встречается на участках с елово-лиственным древостоем, редок.
80. Дубонос. В поселке, изредка.
81. Полевой воробей. Многочислен в с. Атрать.
82. Домовый воробей. Так же, как предыдущий вид.
83. Обыкновенная овсянка. В лиственных и смешанных молодняках обычна; держатся парами, при приближении людей беспокоятся. Интенсивность пения невысокая. По-видимому, идет насиживание кладок. В то же время, на лугах и полях возле поселка отмечены стаи кормящихся птиц, вероятно, пролетных.
84. Камышевая овсянка. Пойма р. Суры, изредка.

## КОРМОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ МАССОВЫХ ВИДОВ ЛЕСНЫХ ПТИЦ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» РАННЕЙ ВЕСНОЙ

Е.С.Преображенская, А.И. Макулова, А.Б. Панков, А.Ю. Терентьев,  
Е.А. Тидеман, А.Л. Мельниченко  
г.Москва

Большинство видов воробьиных птиц достаточно жестко специализированы в выборе мест и способов сбора корма. Их адаптации направлены, в первую очередь, на приспособление к определенному набору поверхностей кормодобывания и способов поимки жертвы, а не к систематическому составу беспозвоночных - объектов охоты. Со стратегией кормодобывания тесно связаны географическое и биотопическое распределение видов, сроки наступления сезонных фаз жизненного цикла и другие экологические особенности.

Наибольшее значение эффективность кормодобывания приобретает в периоды, когда корма недостаточно или добыча его затруднена. Условия жизни в такие лимитирующие периоды могут оказаться решающими в формировании численности видов и их биотопического распределения. Одним из лимитирующих периодов является ранняя весна - для перелетных видов время сразу после прилета. Условия среды в это время резко отличаются от летних. Так, многие виды-кормишки, летом собирающие беспозвоночных с листьев, возвращаются с зимовок в период, когда листья только начинают распускаться и численность беспозвоночных в кронах низкая. В этих условиях птицы могут повысить интенсивность поисков корма в привычных микростациях или же использовать места и способы охоты, отличные от летних.

Исследования кормового поведения воробьиных птиц - одно из традиционных направлений работы кружковцев Дарвиновского музея. В гнездовой период они проводились в различных регионах Костромской области (южная тайга; Преображенская, 1998), в Кандалахском заповеднике и на Соловках (северная тайга; Дорожкова и др., 1998), в заповеднике "Капужские засеки" (зона широколиственных лесов; Мельниченко, 1999). Исследования ранней весной проводили в Крыму, в

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

Карадагском заповеднике (Дорожкова и др., 1998; Кумскова и др., 1999), в Костромской области и Подмосковье (подзоны южной тайги и смешанных лесов; Преображенская, 1998). В настоящей работе мы продолжили изучение особенностей кормового поведения лесных воробьиных птиц ранней весной. Задачей работы было исследование ранневесеннего кормового поведения массовых видов-кормилов в условиях подзоны широколиственных лесов.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор материалов проводился на территории заповедника "Присурский" (Чувашия, окр. села Атрать) со 2 по 8 мая 1999 г. В наблюдении за птицами принимали участие А.И. Макулова, А.Б. Панков, А.Ю. Терентьев, Е.С. Преображенская, Е.А. Тидеман, А.Л. Мельниченко, Н.Л. Мельниченко. Данные обработала Е.С. Преображенская.

Для исследования были выбраны 4 вида, численность которых в период работ была высокой – зяблик, весничка, теньковка и мухоловка-пеструшка. Наблюдения проводили методом регистрации активности толстые ветви, не несущие листьев (Altmann, 1974). Для каждой встреченной птицы отмечали 1–5 кормовых маневров. Регистрация каждого кормового маневра сопровождалась подробным описанием местонахождения птицы. Запись велась при помощи специально разработанной системы сокращений или с помощью диктофона. При этом отмечались следующие параметры:

1. **Вид птицы и ее пол** (поющих самцов регистрировали отдельно от остальных птиц).

2. **Тип местообитания** – состав древесных пород и возраст леса.

3. **Высота основного полога древостоя и высота обнаружения птицы** (в метрах).

4. **Характер присады**, на которой находилась птица во время наблюдений. Если птица кормилась на дереве – отмечали его вид. Ветви деревьев при описании подразделяли на скелетные – относительно толстые ветви, не несущие листьев, и концевые (тонкие) ветви: олиственные или охвоенные. Отдельно выделяли сухие ветви. Присадой может также служить ствол, валежник, земля, травянистые растения и т.д. Для птиц, кормящихся на ветвях и стеблях трав, указывали диаметр присады в миллиметрах. Диаметр веток определяли на глаз, используя для сравнения расположенные на небольшой высоте похожие ветки деревьев того же вида.

5. **Субстрат жертвы** – место, с которого птица брала корм. Особенности его описания такие же, как для присады.

6. **Зона кроны, в которой находилась птица**. Выделяли три зоны: приствольную, среднюю и периферическую.

7. **Маневр** – способ, которым птица помещается на присаде или движется при поиске корма. Основные кормовые маневры изученных птиц следующие. Пастыба, когда птица просто стоит на ветке, идет по ней или перепрыгивает; подвешивание к ветке: вверх или вниз головой, вбок или вниз спиной (под веткой); дотягивание до соседней ветки (или другого субстрата); броски – короткие перелеты за добычей, которую птица схватывает, не садясь; зависание – трепещущий полет. Зависанию обычно предшествует бросок или полет, однако изредка птицы поднимаются трепещущим полетом прямо вверх с ветки, напоминая вертолета ("зависание с места"). Есть и еще несколько сравнительно редко используемых маневров. Преследование в воздухе летящего насекомого отличается от броска

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

большой длиной и маневренностью полета. Прыжок на субстрат – короткий полет, после которого, в отличие от броска, птица на короткое время присаживается на неудобный для ее передвижения субстрат и схватывает с него корм. "Зависание на субстрате" – птица часто машет крыльями, как при трепещущем полете, но при этом держится лапками за ветку. Падающий полет – вертикальный полет птицы вниз, обычно сквозь крону дерева. Таким образом птицы как правило настигают насекомых, пытающихся спастись путем падения с ветки.

8. **Атака** – способ, которым птица добывает корм. Выделяли склевывание, расклеивание, извлечение (выклеивание), раскапывание земли и подстилки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные данные наблюдений за кормовым поведением птиц в государственном природном заповеднике «Присурский» приведены в табл. 1-7.

Таблица 1.

Доля встреч птиц на деревьях и кустарниках разных видов, %

| Виды                      | Зяблик | Теньковка | Весничка | Мухоловка-пеструшка |
|---------------------------|--------|-----------|----------|---------------------|
| Береза                    | 90     | 30        | 46       | 67                  |
| Ивы                       | -      | 23        | 29       | 5                   |
| Ель                       | -      | 17        | 5        | 5                   |
| Сосна                     | 1      | 17        | 4        | 2                   |
| Осина                     | -      | 6         | 3        | 3                   |
| Липа                      | 4      | 1         | -        | 5                   |
| Дуб                       | 1      | 3         | -        | 2                   |
| Лещина, малина, жимолость | 4      | 2         | 7        | 6                   |
| Прочие                    | -      | 2         | 6        | 6                   |
| Всего регистраций         | 78     | 105       | 105      | 153                 |

Таблица 2.

Вертикальное распределение птиц во время кормодобывания

| Виды                               | Зяблик | Теньковка | Весничка | Мухоловка-пеструшка |
|------------------------------------|--------|-----------|----------|---------------------|
| Доля встреч, %                     |        |           |          |                     |
| 0-3 м                              | 46     | 36        | 53       | 36                  |
| 3,1-6 м                            | 11     | 39        | 36       | 7                   |
| 6,1-10 м                           | 21     | 7         | 5        | 14                  |
| 10,1-15 м                          | 21     | 11        | 4        | 29                  |
| 15,1-20 м                          | -      | 7         | 2        | 13                  |
| 20,1-25 м                          | -      | -         | -        | -                   |
| Высота леса в местах наблюдений, % |        |           |          |                     |
| 3,1-10 м                           | 3      | 55        | 70       | 5                   |
| 10,1-20 м                          | 70     | 36        | 25       | 40                  |
| >20 м                              | 33     | 9         | 5        | 55                  |
| Средняя                            | 19,0   | 12,9      | 9,5      | 20,3                |
| Всего регистраций                  | 123    | 105       | 105      | 166                 |

Зоны крон деревьев, в которых держатся птицы

Таблица 3

|                     | Доля регистраций, % |         |                | Число регистраций |
|---------------------|---------------------|---------|----------------|-------------------|
|                     | Приствольная        | Средняя | Периферическая |                   |
| Зяблик              | 7                   | 79      | 14             | 57                |
| Теньковка           | 8                   | 65      | 28             | 105               |
| Весничка            | 11                  | 51      | 39             | 85                |
| Мухоловка-пеструшка | 8                   | 58      | 34             | 100               |

Присады птиц при кормодобывании, %

Таблица 4

|                   | Зяблик | Теньковка | Весничка | Мухоловка-пеструшка |
|-------------------|--------|-----------|----------|---------------------|
| Листья, иглы      | -      | 1         | -        | -                   |
| Тонкие ветви      | 8      | 62        | 66       | 18                  |
| Скелетные ветви   | 51     | 32        | 28       | 69                  |
| Сухие ветви       | -      | 4         | -        | 3                   |
| Стволы            | 3      | -         | 1        | 2                   |
| Соплодия          | -      | -         | 1        | -                   |
| Валежник, пни     | -      | -         | 1        | 2                   |
| Воздух            | 0,8    | -         | -        | -                   |
| Земля             | 37     | -         | 1        | 4                   |
| Всего регистраций | 126    | 105       | 109      | 166                 |

Диаметр присад, %

Таблица 5

|                                | Зяблик | Теньковка | Весничка | Мухоловка-пеструшка |
|--------------------------------|--------|-----------|----------|---------------------|
| 1-4 мм                         | 3      | 30        | 40       | 17                  |
| 5-9 мм                         | 18     | 39        | 44       | 43                  |
| 10-20 мм                       | 53     | 30        | 13       | 35                  |
| >20 мм                         | 27     | 1         | 3        | 5                   |
| Средний диаметр до 20 мм       | 11,8   | 7,1       | 6,0      | 8,5                 |
| Средний диаметр по всем данным | 18,4   | 7,3       | 6,8      | 9,9                 |
| Всего регистраций              | 74     | 104       | 102      | 141                 |

Субстрат кормовых объектов птиц, %

Таблица 6

|                    | Зяблик | Теньковка | Весничка | Мухоловка-пеструшка |
|--------------------|--------|-----------|----------|---------------------|
| Листья, хвоя       | 26     | 71        | 70       | 63                  |
| Тонкие ветви       | 11     | 4         | 6        | 2                   |
| Скелетные ветви    | 21     | 10        | 5        | 2                   |
| Сухие ветви        | -      | 3         | -        | 0,6                 |
| Лишайник на ветвях | 0,8    | -         | -        | -                   |
| Стволы             | 3      | 3         | 7        | 7                   |

|                   |     |     |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| Соплодия          | -   | 9   | 6   | -   |
| Валежник, пни     | 2   | -   | 1   | 1   |
| Трава             | 3   | -   | 1   | 7   |
| Земля, опад       | 33  | -   | 4   | 16  |
| Воздух            | -   | 1   | -   | 2   |
| Всего регистраций | 126 | 105 | 109 | 166 |

Таблица 7

Способы охоты птиц, %

|                              | Зяблик | Теньковка | Весничка | Мухоловка-пеструшка |
|------------------------------|--------|-----------|----------|---------------------|
| Пастыба                      | 79     | 38        | 43       | 7                   |
| Дотягивание                  | 12     | 35        | 35       | -                   |
| Подвешивание                 | -      | 12        | 2        | 2                   |
| Броски                       | 2      | 1         | 4        | 37                  |
| Броски с зависанием          | 7      | 14        | 12       | 43                  |
| Зависание "с места"          | -      | -         | 3        | -                   |
| Зависание на субстрате       | -      | 1         | -        | -                   |
| Падающий полет               | -      | -         | -        | 0,6                 |
| Прыжок                       | -      | -         | 2        | 10                  |
| Средняя дистанция бросков, м | -      | 0,4       | 0,18     | 1,0                 |
| Всего регистраций            | 126    | 105       | 109      | 166                 |

Таблица 8

Способы добычи корма, %

| Виды птиц           | Склевание | Расклевание | Извлечение | Число регистраций |
|---------------------|-----------|-------------|------------|-------------------|
| Зяблик              | 93        | -           | 7          | 125               |
| Теньковка           | 88        | -           | 12         | 104               |
| Весничка            | 98        | -           | 2          | 109               |
| Мухоловка-пеструшка | 100       | -           | -          | 166               |

Зяблик

Зяблик - один из наиболее массовых видов воробьиных европейской лесной зоны. На его долю в лесах обычно приходится 30-50% общей плотности гнездового населения птиц. Достичь такой численности ему удается, в значительной степени, за счет изменчивости кормового поведения и использования в каждый сезон наиболее "выгодных" мест сбора корма. Поздней весной и летом, когда листва на деревьях хорошо развита и на ней много беспозвоночных, зяблики охотятся как собиратели-преследователи беспозвоночных в кронах. Большую часть времени они пасутся, но сравнительно часто делают и броски, позволяющие им схватывать крупных подвижных насекомых (по набору мест и способов охоты зяблики в это время похожи на пеночек). Если крупных подвижных беспозвоночных мало, например, в северной тайге или в начале весны, зяблики перестают пользоваться бросками и становятся простыми собирателями. Ранней весной или осенью, когда листва на деревьях нет, зяблики кормятся на земле, как собиратели смешанных кормов (при этом ведут себя похоже на овсянок). Наконец, крымские зяблики во время холодной затяжной весны использовали характерную для специализиро-



ванных вырковых стратегию кормодобывания - собирателей-извлекателей растительных кормов. Они расклевывали полураскрытые цветочные почки деревьев и кормились соцветиями, как это часто делают, например, щеглы и зеленушки.

Наблюдения в Присурском заповеднике пришлось на период яйцекладки и насиживания. В то же время были отмечены и отдельные птицы, кормящие недавно вылупившихся птенцов. Наблюдения проводились во взрослых лиственных лесах с преобладанием в древостое березы и липы. Около 1/3 регистраций поведения (36%) сделано за поющими самцами, остальное - за кормящимися самцами и самками.

Зяблики сочетали две стратегии кормодобывания: около трети времени они кормились на земле, остальную часть - охотились как истинные собиратели-кронники. При этом специализированными приемами кормодобывания пользовались редко, предпочитая пастись. Большая часть птиц отмечена в нижних полах леса.

При охоте в кронах зяблики выбирали деревья с распутившимися листьями. В связи с этим подавляющее большинство птиц кормилось на березах, в отличие от летнего периода, когда зяблики не отдают предпочтения каким-либо определенным видам деревьев. Так же, как летом, в качестве присад выбирали в основном скелетные ветви толщиной 5-20 мм.

#### Теньковка

Теньковка, как и другие пеночки, охотится как собиратель-преследователь беспозвоночных в кронах деревьев. Она свободно лазает по самым тонким ветвям деревьев, доставая беспозвоночных с листьев и хвои, и сравнительно часто (обычно примерно в 1/4-1/3 случаев) охотится с применением бросков и трепещущего полета. В европейских таежных и подтаежных лесах теньковка обычно селится на участках с еловым подростом и с участием хвойных деревьев в составе древостоя. Она придерживается взрослых лесов и избегает мелколесий, хотя и предпочитает опушечную полосу. Среди всех пеночек теньковка летом в наибольшей степени приурочена к верхним полам леса.

Период наших наблюдений в Присурском заповеднике пришелся на начало гнездования теньковок. Значительная часть птиц держалась парами, отмечено токовое поведение и постройка гнезд.

Биотопическое распределение и выбор мест и способов охоты теньковок в начале мая существенно отличались от наблюдаемого в июне. Так, в отличие от лета, теньковки не избегали молодых лесов: 55% регистраций поведения сделано в лиственных и смешанных молодняках, остальные - во взрослых лиственных (30%) и смешанных (15%) лесах. При этом птицы часто держались в нижних полах леса; во взрослых лесах под пологом основного древостоя, на высоте до 6 м, сделано около половины регистраций кормового поведения. В летний же период теньковки чаще всего отдают предпочтение верхним полам леса.

Неожиданным оказался и состав видов деревьев, на которых теньковки предпочитали кормиться. Значительная часть птиц держалась возле отдельных деревьев козьей ивы среди молодняков и по опушкам, и собирала корм с их листьев и незрелых соплодий. Около трети птиц охотилось на березах. Такой выбор видов лиственных деревьев можно объяснить сроками распускания и скоростью роста их листьев: на козьей иве в период наблюдений листья были крупнее, чем на остальных деревьях, и привлекали к себе довольно много мелких насекомых; на березе листва, хоть и мелкая, все же была, остальные же деревья еще стояли голые.

Часто, особенно при похолодании, можно было встретить также теньковок, кормящихся на хвойных деревьях.

Типичные для пеночек приемы охоты с применением крыльев - броски и трепещущий полет - теньковки использовали почти в три раза реже, чем летом. В основном они охотились путем собирания и дотягивания. В их поведении появился также прием, совершенно не характерный для пеночек, но типичный для королек - подвешивание, примерно в половине случаев сочетавшееся с дотягиванием вверх или вбок. Обычно птицы охотились так на свисающих тонких ветвях елей.

Наряду с отличиями, проявились и особенности поведения, характерные для пеночек в летний период. Так, в качестве присад они использовали чаще всего тонкие ветви диаметром менее 10 мм, а субстратом, с которого добывался корм, служили листва и хвоя.

#### Весничка

Весничка, так же как и теньковка, относится к жизненной форме собирателей-преследователей беспозвоночных с листьев деревьев. Она лучше других пеночек приспособлена к лазанию по тонким ветвям среди густой листвы, и в основной части лесной зоны селится чаще всего в мелколесьях, ивовых зарослях и по лесным опушкам. Весничка сравнительно редко использует приемы охоты, связанные с полетом, предпочитая пастись и дотягиваться до соседних листьев.

В период наблюдений нам попадались в основном одиночные поющие самцы, пар, приступивших к гнездованию, было немного. Вероятно, часть птиц были пролетными.

Отличия кормового поведения весничек от летнего выражены не так резко, как у теньковок. Более 80% наблюдений проведены в молодых лиственных лесах с преобладанием березы, которые веснички предпочитают и в летнее время. Так же, как и теньковки, веснички держались на деревьях с рано распускающейся листвой и выискивали на зарастающих вырубках козы ивы. Охотились в основном путем пастыбы и дотягивания, используя броски и трепещущий полет примерно в 2 раза реже, чем летом. Большую часть корма при этом, как и теньковки, схватывали с листьев, а в качестве присад использовали в основном тонкие ветви.

#### Мухоловка-пеструшка

Как и большинство мухоловок, пеструшки в летнее время охотятся чаще всего как подстерегатели - преследователи крупных беспозвоночных. Они высматривают добычу с присады и схватывают ее путем броска. Добычей пеструшек чаще всего оказываются не летящие насекомые, а беспозвоночные, сидящие на стволах, ветвях или листьях деревьев. Бросок в этом случае нужен мухоловке не как способ преследования, а для того, чтобы достать корм с поверхности, по которой ей трудно передвигаться.

Период наших наблюдений совпал с временем массового прилета и пролета пеструшек. Прилетающие самцы занимали гнездовые территории и активно их демонстрировали, привлекая самок. Почти 1/2 всех наблюдений пришлось на долю самцов, меньшее число наблюдений за самками можно отнести за счет их более позднего прилета. Подавляющая часть наблюдений проведена в лиственных лесах с преобладанием березы, с участием липы, осины и ольхи (по оврагам). Около 10% пришлось на долю смешанных лесов с участием, кроме лиственных деревьев, сосны и ели.

Так же как и летом, ранней весной мухоловки вели себя как подстерегатели, охотясь в подавляющем большинстве случаев путем бросков. Однако микроста-

ции, в которых они охотились, отличались от летних. Так, летом мухоловки-пеструшки охотятся чаще всего в кронах деревьев, в их нижней части, выбирая виды с толстыми редко расположенными ветвями – осину, ольху, широколиственные деревья. На березах, с их густой кроной и тонкими ветвями, мухоловки летом охотиться неудобно, и обычно они избегают это делать.

Ранней весной примерно в 1/3 случаев мухоловки охотились у земли, на высоте до 3 м, и схватывали корм с прошлогодней травы или опада. Птиц, охотящихся таким способом, чаще всего можно было встретить на хорошо прогреваемых солнцем лесных опушках. В остальных случаях мухоловки кормились на деревьях, более ли менее равномерно распределяясь в толще крон в разных высотных полах – от 6 до 20 м. В качестве присад они выбирали скелетные ветки, а добычу чаще всего схватывали с листьев. При этом, так же, как и другие кронники, отдавали явное предпочтение березе.

### Выводы

Наблюдения показывают, что основные способы кормодобывания воробьиных птиц, как правило, ранней весной и летом одни и те же, несмотря на существенные отличия условий. Так, пеночки и весной, и летом охотятся как собиратели-преследователи беспозвоночных на ветвях, мухоловка-пеструшка – как подстерегатель-преследователь беспозвоночных на поверхностях. Исключение составляет зяблик, сочетающий в разные сезоны различные стратегии кормодобывания. В условиях подзоны широколиственных лесов, так же, как и в более северных лесных подзонах, в период отсутствия листвы зяблик охотится как собиратель-наземник. В отличие от Крымских зябликов, зяблики Присурского заповедника не кормились как собиратели-извлекатели растительных кормов. Для нас пока остается неясным, является ли использование этой стратегии особенностью крымского подвида зябликов, или оно связано с локальными особенностями растительности и может быть использовано зябликами разных подвидов.

Несмотря на сходство стратегий кормодобывания в разные сезоны, нельзя сказать, что птицы весной и летом охотятся совершенно одинаково. Общей для разных видов закономерностью служит увеличение от весны к лету использования маневров с участием крыльев – бросков, трепещущего полета (это характерно для зяблика и пеночек; мухоловка-пеструшка, которая всегда кормится путем бросков, летом «удлиняет» их в среднем в 1,5 раза). Такая тенденция связана с увеличением численности крупных подвижных беспозвоночных и с уменьшением их доступности из-за высокой температуры (они становятся более подвижными) и роста листвы (до края выросшего листа, где сидит паук или бабочка, птице часто не дотянуться с ветки). Похожее закономерности отмечались нами и при анализе географической изменчивости – с севера на юг интенсивность использования маневров с участием полета увеличивается.

Значительные отличия между ранней весной и летом отмечаются в выборе птицами кормовых микростаций. Ранней весной птицы чаще держатся у земли и в нижних пологах леса. Это связано как с отсутствием листвы (в верхних пологах леса корма весной меньше, чем летом), так и с большей доступностью наземных беспозвоночных из-за отсутствия травы. С другой стороны, набор видов деревьев, предпочитаемых видами весной, резко отличается от летнего. Выбор деревьев летом определяется в основном удобством передвижения и охоты и зависит от структуры кроны (толщины ветвей и их расположения, густоты листвы). Весной же первостепенное значение приобретает время распускания листьев. В начале мая

все изученные птицы предпочитали кормиться на березах, на только что распускавшихся листьях которых уже было довольно много мелких беспозвоночных. Деревья козьей ивы, встречающиеся по опушкам и зарастающим вырубкам отдельными экземплярами, служили своеобразным «жизненным центром» для пеночек. В то же время осины, липы, ольхи, дубы и другие лиственные деревья в период наблюдений еще были лишены листвы и птиц не привлекали.

Очень показательным примером значения исследований изменчивости использования ресурсов для объяснения распределения вида может служить пеночка-теньковка. В начале 80-х годов, исследуя территориальное распределение теньковок в Костромской области, мы заметили, что их численность в приопушечных полосах, вдоль пойм, молодняков и полян была в несколько раз выше, чем в глубине массивов взрослого леса (Преображенская, Лазарева, 1987). В то же время летом теньковки никак не связаны с растительностью опушек и молодняков. Приуроченность теньковок к опушкам можно объяснить сезонной сменой стадий – ранней весной птицы предпочитают кормиться в молодняках и кустарниках, летом – в средних и верхних частях крон взрослых деревьев.

Таким образом, способы кормодобывания трех изученных видов (за исключением зяблика) слабо подвержены сезонной изменчивости. В то же время набор микростаций и биотопов, используемых видами, в зависимости от конкретной экологической ситуации может различаться. Если использовать предложенное Ю. Одумом определение экологической ниши как «профессии вида», то можно сказать, что изученные виды воробьиных птиц обладают более ли менее постоянным набором «инструментов» (характерных приемов охоты, определенных движений и морфологических особенностей, обеспечивающих возможность этих движений). В то же время, эти «инструменты» виды могут применять к различным материалам и в разных ситуациях.

### Литература

- Дорожкова М., Мельниченко Н., Федосов В., Дычихин Д. Преображенская Е. Кормовое поведение массовых видов воробьиных птиц северной и южной тайги Европейской России // Вестник ВООП. Вып. 4. 1998. С. 2-14.
- Дорожкова М., Чупаленкова Т., Федосов А., Дычихин Д., Преображенская Е. Кормовое поведение веснички, зяблика, серой славки и щегла окрестностей поселка Коктебель в конце апреля – начале мая // Вестник ВООП. Вып. 4. 1998. С. 40-43.
- Илюшина М.А., Мельниченко Н.Л., Кумскова Г.А. Места и способы охоты ассовых видов воробьиных птиц Кара-Дагского заповедника // Вестник ВООП. Вып. 6. 1999. С. 25-29.
- Мельниченко Н.Л. Географическая изменчивость кормового поведения массовых видов воробьиных птиц широколиственных лесов // Вестник ВООП. Вып. 6. 1999. С. 6-15.
- Преображенская Е.С., Лазарева Н.С. Численность и пространственное распределение пеночек (род *Phylloscopus*) в связи с динамикой растительных сообществ // Биологические науки. №4. 1987. С. 41-51.
- Преображенская Е.С. Экология воробьиных птиц. Привлечуля. М.: КМК Scientific Press. 1998. 200 с.
- Altmann J. Observational study of behaviour. Sampling methods // Behaviour. 1974. V. 79. P. 227-267.

## РАЗДЕЛ 4. ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕР ОХРАННОЙ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ЦИЛИОПЛАНКТОНА

Т.А. Кондратьева

Институт экологии природных систем Академии наук Республики Татарстан  
По мнению ряда исследователей (Мамаева, 1978; Жариков, 1995; Кренева, 1996), планктонные инфузории являются наиболее показательной и перспектив-

ной группой в мониторинговых исследованиях. В водоемах различной степени трофности развиваются различные группировки и сообщества инфузорий. Это объясняется, прежде всего, качественными особенностями пищевых объектов и их доступностью. Зная это, можно определить качество воды по составу и количеству организмов, населяющих водоем. Инфузории наиболее чувствительны к изменениям условий в окружающей среде и реагируют на эти изменения раньше других организмов. При резких посторонних воздействиях инфузории обычно заметно сокращают свою численность, при более длительном - изменяют свой видовой состав.

Цель исследований - оценить экологическое состояние озер Присурского заповедника по ряду показателей цилиопланктона: его количественных и качественных характеристик, а также по индексу сапробности.

#### Материал и методика

Исследования цилиопланктона озер охранной зоны заповедника «Присурский» проводились в 2000 году в зимний, весенне-летний период. Пробы на озерах отбирались раз в сезон. Было обследовано 5 озер: Щучье, Чебак, Буймас, Башкирское и Старица. Всего было отобрано и обработано 15 проб. Отбор проб цилиопланктона производился батометром ( $V = 1$  л). Отбирали 0.5 л воды на каждой станции. Пробы обрабатывались двумя способами. 1) Непосредственный подсчет инфузорий в пробе, из которой просматривалось 5 мл под микроскопом для учета мелких форм, и 50 мл под бинокуляром в камере Богорова, для учета крупных форм. Затем делали пересчет на  $1 \text{ м}^3$  (Мыльникова, 1998). 2) Из пробы брали 300 мл и профильтровывали через мембранный фильтр № 9 самотеком (без вакуума) до объема 10 мл. Из полученного фильтрата отбирали 0.5 мл, распределяли на стекле в виде капель и просматривали под микроскопом для учета мелких форм (15 – 50 мкм). Остальные 9.5 мл просматривали в камере Богорова для подсчета крупных форм (50 – 400 мкм). Расчет количества инфузорий на 1 л производили по формуле (Мамаева, 1979)

$$N = 66n_1 + 3.3n_2$$

где  $N$  – количество инфузорий в 1 л ( $\times 1000 = 1 \text{ м}^3$ );  $n_1$  – количество инфузорий в 0.5 мл пробы для мелких форм;  $n_2$  – количество крупных инфузорий в 10 мл пробы. Эта методика применяется рядом специалистов и в частности Институтом экологии волжского бассейна (Жариков, 1996). Применение обеих методик, по нашему мнению, позволяет точнее учитывать видовое и количественное разнообразие инфузорий. «Определение видового состава производилось с использованием Определителя пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР» (1981), Чорика (1968) и Каля (Khal, 1935).

#### Результаты и их обсуждение

В зимний период цилиопланктон водоемов был развит слабо как в количественном, так и в качественном отношении. Наибольшего развития он достиг в оз. Чебак, где было обнаружено 9 видов. Основу цилиопланктона здесь составляли эфемерные виды, такие как *Bursandium pseudobursaria*, *Prorodon teres*, *Nassula ornata*, *Spirostomum intermedium*. Помимо этих видов в цилиопланктоне развивались эврибионтные виды *Strombidium viridae*, *Strombidium velox*, *Coleps hirtus*. Численность инфузорий в данном озере составляла 635.2 тыс. экз./ $\text{м}^3$ , а биомасса – 0.37 г/ $\text{м}^3$ .

Цилиопланктон оз. Щучье и Старицы представлен комплексом эврибионтных видов, таких как *S. viridae*, *S. velox*, *Halteria grandinella* (всего 4 вида в оз. Щу-

чье и 3 вида в Старице). Количественные показатели инфузорий в этих водоемах гораздо ниже, чем в оз. Чебак и составляли 35.5 тыс. экз./ $\text{м}^3$  и 0.003 г/ $\text{м}^3$  в оз. Щучье и 12 тыс. экз./ $\text{м}^3$  и 0.0001 г/ $\text{м}^3$  в Старице. Минимальное количество цилиопланктона отмечено в оз. Башкирское, где обнаружен только один эфемерный вид *Bursellopsis spumosa*, численность которой составляла 6.6 тыс. экз./ $\text{м}^3$ , а биомасса – 0.019 г/ $\text{м}^3$ .

В оз. Буймас инфузории не были обнаружены. В этом озере в массе развивались веслоногие ракообразные *Eurytemora* sp., которые являются по типу питания фильтраторами и используют в пищу, помимо фитопланктона, планктонных инфузорий. С этим и связано отсутствие инфузорий в данном озере.

Индекс видового разнообразия был низок во всех исследованных водоемах и изменялся незначительно от 0.45 до 0.6.

Низкие количественные показатели указывают на слабую степень эвтрофирования исследованных водоемов в зимний период. Исключение составляло оз. Чебак, где количество цилиопланктона было гораздо выше, чем в остальных водоемах. Это является показателем эвтрофикации данного озера. Кроме того, развитие таких видов как *Paramecium bursaria*, *Prorodon teres*, *Spirostomum intermedium*, *Voncella conochili*, которые являются индикаторами высокой сапробности, также указывает на высокую степень эвтрофирования данного озера.

В весенний период было выявлено 17 видов, максимум отмечен в озерах Б. Щучье и в Старице (11 и 9 видов соответственно). Для этого периода характерным является развитие весенне-летнего комплекса. В планктоне появляются такие виды как *Amphileptus trachileoides*, *Didinium balbiani*, *Codonella cratera*, *Cyclotrichium limneticum*, *C. hirtus* и др. Однако основу продолжают составлять эврибионтные виды *T. fluviatile*, *H. grandinella*, *S. velox*. Максимального развития ЦП достигал в оз. Б. Щучье и в Старице – 10475.0 тыс. экз./ $\text{м}^3$  и 0.755 г/ $\text{м}^3$ . В остальных водоемах качественные и количественные показатели были низкими. В оз. Башкирское отмечено всего 3 вида, численность которых была также низкой – 1000.0 тыс. экз./ $\text{м}^3$ , а биомасса – 0.026 г/ $\text{м}^3$ . Индекс сапробности в 4-х озерах изменялся от 1.51 до 2.1, что характеризовало данные водоемы как умеренно-загрязненные. В оз. Чебак индекс сапробности выше – 2.94, что указывает на загрязненное состояние данного озера.

Таблица 1.

Видовой состав инфузорий озер

| Виды                                | Чебак | Щучье | Буймас | Башкирское | Старица |
|-------------------------------------|-------|-------|--------|------------|---------|
| Кл. Kinetofragmiophora              |       |       |        |            |         |
| 1. <i>Nassula ornata</i>            | +     |       |        |            |         |
| 2. <i>Coleps hirtus</i>             |       | +     | +      |            | +       |
| 3. <i>Bursella spumosa</i>          |       | +     |        | +          |         |
| 4. <i>Monodinium balbiani</i>       |       |       |        |            | +       |
| 5. <i>Enchelis gastrosteus</i>      | +     |       |        |            |         |
| 6. <i>Ascenasia volvox</i>          |       | +     | +      |            |         |
| 7. <i>Cyclotrichium limneticum</i>  |       | +     |        |            |         |
| 8. <i>Amphileptus trachileoides</i> |       |       |        |            | +       |
| 9. <i>Paradileptus conicus</i>      | +     |       |        |            |         |
| 10. <i>Lithonotus fasciola</i>      |       |       | +      |            |         |
| 11. <i>Enchelydion monilatus</i>    |       |       | +      |            |         |
| 12. <i>Prorodon teres</i>           | +     |       |        |            |         |



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|                                |    |    |   |   |    |
|--------------------------------|----|----|---|---|----|
| Кл. Olygohimenomorpha          |    |    |   |   |    |
| 13. Colpoda tripallita         |    |    |   |   | +  |
| 14. Paramecia bursaria         | +  |    |   |   |    |
| 15. Vorticella convallaria     |    | +  |   |   | +  |
| 16. Vorticella anabaena        | +  |    |   | + |    |
| 17. Vorticella conochili       | +  |    |   |   | +  |
| 18. Zootamnion arbuscula       | +  |    |   |   |    |
| 19. Cyclidium glaucoma         |    | +  |   |   |    |
| Кл. Polyhimenofora             |    |    |   |   |    |
| 20. Codonella cratera          |    | +  | + | + | +  |
| 21. Bursaridium pseudobursaria | +  |    |   |   |    |
| 22. Spirostomum intermedium    | +  |    |   |   |    |
| 23. Strombidium viridae        | +  | +  |   | + |    |
| 24. Strombilidon velox         | +  | +  | + |   |    |
| 25. Halteria grandinella       | +  | +  | + | + | +  |
| 26. Tinninnidium fluviatile    |    | +  | + | + | +  |
| 27. Oxytricha minor            |    | +  |   |   | +  |
| Всего:                         | 14 | 12 | 8 | 6 | 10 |

Индекс сапробности был невысоким во всех водоемах, изменяясь незначительно от 1.55 до 1.96, то есть в пределах одной  $\beta$ -мезосапробной зоны, что соответствует умеренно-загрязненному состоянию водоемов

## Выводы:

1. В озерах охранной зоны Алатырского участка государственного природного заповедника «Присурский» за период исследований обнаружено 27 видов планктонных инфузорий. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в оз. Чебак, наименьше – в оз. Башкирское. Максимум видов в озерах характерен для весеннего периода, наименьшее – для зимнего.
2. Максимальную численность цилиопланктон также достигает в весенний период. Наибольшие значения отмечены в озерах Башкирское и Старица, что указывает на эвтрофирование этих озер в летний период.
3. Индекс сапробности в 4-х озерах изменяется во все периоды наблюдения в пределах одной зоны загрязнения – умеренно-загрязненной. Наибольшие его значения (2.94) зарегистрированы в оз. Чебак, что характеризует данное озеро как загрязненное. На это же указывают высокая численность инфузорий в этом озере в зимний период.

## Литература

- Жариков В.В. Кадастр свободноживущих инфузорий водохранилищ Волги. Тольятти, 1996. 76 с.
- Кренева С.В. К разработке нового направления в области экологического контроля загрязнения вод // Матер. 7 гидробиол. съезда – 1996. Т. 3. С. 39 – 43.
- Мамаева Н.В. Инфузории бассейна Волги. Л., 1979.
- Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1981.
- Чорик Ф.П. Свободноживущие инфузории водоемов Молдавии. Кишинев, 1968. - 251 с.
- Kahl A. Urquere oder Protozoa 1. Wimpertiere oder Ciliata (Infusoria) // Die Tierwelt Deutschlands, 1930 – 1935. Teil. 18, 21, 25, 30. Jena, S. 1 – 886.

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

## ФИТОПЛАНКТОН ОЗЕР ОХРАННОЙ ЗОНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» Л.Ю. Халиуллина

### Институт экологии природных систем АН Республики Татарстан

Были проведены исследования фитопланктона в зимний период на пяти малых озерах, входящих в охранную зону Присурского заповедника. Озера расположены в пойме р. Суры, часть из них заливается речной водой в период половодья. Являясь типично пойменными водоемами, данные озера отличаются высокой продуктивностью (Яковлев и др., 2000, Амосов, 2001). Отбор проб и обработка материала выполнялись в соответствии с общепринятыми в гидробиологии методами.

В период ледостава фитопланктон исследованных озер состоял из 30 видов, относящихся к 7 отделам (таблицы 1-3).

Таблица 1.

Видовой состав фитопланктона озер охранной зоны ГПЗ «Присурский» в зимний период

| Отделы водорослей | Буймас | Щучье | Старица | Башкирское | Чебак |
|-------------------|--------|-------|---------|------------|-------|
| Синезеленые       | 0      | 0     | 0       | 1          | 1     |
| Зеленые           | 2      | 0     | 3       | 2          | 2     |
| Диатомовые        | 1      | 1     | 6       | 0          | 0     |
| Эвгленовые        | 1      | 1     | 4       | 2          | 2     |
| Криптофитовые     | 1      | 1     | 0       | 0          | 0     |
| Динофитовые       | 1      | 1     | 0       | 0          | 0     |
| Золотистые        | 2      | 1     | 2       | 0          | 0     |
| Всего             | 8      | 5     | 15      | 5          | 5     |

В оз. Буймас обнаружено 8 видов всех вышеуказанных отделов, кроме синезеленых. Общая численность составляет 878,6 тыс. экз./л, общая биомасса – 2,9 мг/л. Для этого озера наиболее характерно развитие криптофитовых, динофитовых, золотистых водорослей, среди которых доминируют виды *Peridinium cinctum* (17% от общей численности и 64% от общей биомассы), *Cryptomonas ovalis* (43% от общей численности и 30% от общей биомассы), виды золотистых водорослей *Chromulina* sp., *Pseudokephyron* sp., что обычно для зимнего фитопланктона. По различным оценкам по фитопланктону озеро является умеренно мезотрофным, относится к мезосапробной зоне.

Таблица 2.

Показатели состояния зимнего фитопланктона исследуемых озер

| Озера                       | Буймас                                 | Щучье                                  | Старица                            | Башкирское             | Чебак                              |
|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Тип доминирующих водорослей | Золотистые, динофитовые, криптофитовые | Криптофитовые, золотистые, динофитовые | Эвгленовые, золотистые, диатомовые | Зеленые, криптофитовые | Зеленые, золотистые, криптофитовые |
| N (тыс. экз./л)             | 878.6                                  | 278.9                                  | 560.7                              | 153.2                  | -                                  |
| B (мг/л)                    | 2.9                                    | 1.5                                    | 1                                  | 0.4                    | -                                  |
| H, бит/экз                  | 2.3                                    | 2.1                                    | 3.4                                | -                      | -                                  |
| H, бит/мг                   | 1.3                                    | 0.6                                    | 2.7                                | -                      | -                                  |
| S                           | 2.0                                    | 1.5                                    | 1.5                                | 2.0                    | -                                  |

| НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г. |       |      |      |      |   |
|-----------------------------------------------|-------|------|------|------|---|
| ITS                                           | 55.55 | 48.9 | 44.3 | 34.1 | - |
| Ср. масса клеток (мкг)                        | 3.3   | 5.3  | 1.7  | 2.3  | - |

В оз. Щучьем видовое разнообразие менее богато, встречено всего 5 видов, из вышеуказанных отделов отсутствуют синезеленые и зеленые водоросли. Доминируют отделы криптофитовых, динофитовых, золотистых водорослей, образуя численность в 278.9 тыс экз./л и 1.5 мг/л. 16% общей численности и 89% общей биомассы составляет *Ceratium hirundinella*, 46% общей численности и 1% общей биомассы – мелкоклеточная золотистая водоросль *Pseudokephrion* sp. В значительных количествах встречаются мелкие формы криптомонад.

Наиболее сложным фитоценозом и высокими индексами видового разнообразия (3.4 по численности и 2.7 по биомассе) отличается Старица. В этом водоеме обнаружено всего 15 видов, относящихся к 6 отделам. Синезеленые водоросли в фитопланктоне отсутствуют. Доминируют по численности и биомассе звгленовые, золотистые и диатомовые водоросли, образуя общую численность в 560.7 тыс.экз./л и общую биомассу в 1 мг/л. Так как Старица является более проточной системой, в видовом составе имеются представители нитчатых и крупноклеточных диатомовых, характерных для таких вод. Это виды рода *Melosira*, *Synedra ulna*, *Amphora ovalis*, *Diatoma elongatum*, виды рода *Nitzschia*, составляющие 28% общей численности и 10.9% общей биомассы. Из золотистых водорослей доминируют *Chromulina* sp (19% от общей численности 6% от общей биомассы) и *Pseudokephrion* sp. Хотя индексы санитарного состояния показывают, что Старица в это время года относится к водоему олиго-мезотрофного типа, по показателю индекса сапробности (β-мезосапробная зона) и по видовому богатству разнообразия звгленовых водорослей, можно прогнозировать, что данный водоем в более теплое время года, скорее всего, будет эвтрофным. Среди звгленовых доминирует *Trachelomonas volvocina* (14% общей численности и 27% общей биомассы). Зеленых водорослей представляет вид *Chlamydomonas* sp., что характерно для этого времени года.

Таблица 3.

Видовой состав фитопланктона исследуемых озер

| Виды / озера                                | Буймас | Щучье | Старица | Башкирское | Чебак |
|---------------------------------------------|--------|-------|---------|------------|-------|
| <i>Dactylococcopsis raphidioides</i> Hansg. |        |       |         | +          |       |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> Ehr.         |        | +     | +       |            |       |
| <i>Trachelomonas intermedia</i> Dang        |        |       | +       |            |       |
| <i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) Stein. |        |       | +       |            |       |
| <i>Euglena</i> sp.                          |        |       | +       |            |       |
| <i>Euglena acus</i> Ehr.                    |        |       |         | +          |       |
| <i>Phacus pleuronectes</i> (Ehr.) Daj.      |        |       |         | +          |       |
| <i>Phacus longicauda</i> (Ehr.) Daj.        | +      |       |         |            |       |
| <i>Peridinium cinctum</i> (O.F.M.) Ehr.     | +      |       |         |            |       |
| <i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.M.) Bergh |        | +     |         |            |       |
| <i>Tetradinium</i> sp.                      |        |       |         |            | +     |
| <i>Amphora ovalis</i> Kiitz.                |        |       | +       |            |       |
| <i>Melosira islandica</i> o. Mill.          |        |       | +       |            |       |
| <i>Melosira italica</i> (Ehr.) Kiitz.       | +      |       | +       |            |       |
| <i>Nitzschia</i> sp.                        |        |       | +       |            |       |

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|                                             |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>Cyclotella comta</i> (Ehr.) Kiitz.       |   |   |   |   | + |
| <i>Diatoma elongatum</i> (Lyngb.) Kiitz.    |   |   | + |   |   |
| <i>Synedra acus</i> Kiitz.                  |   | + |   |   |   |
| <i>Synedra ulna</i> (Nitzsch.) Ehr.         |   |   | + |   |   |
| <i>Cryptomonas ovata</i> Ehr.               | + |   |   |   |   |
| <i>Cryptomonas</i> sp. 1                    |   | + |   |   |   |
| <i>Cryptomonas</i> sp. 2                    |   |   |   |   | + |
| <i>Chromulina</i> sp.                       | + |   | + |   | + |
| <i>Pseudokephrion</i> sp.                   | + | + | + |   |   |
| <i>Chlamydomonas</i> sp. 1                  | + |   | + |   |   |
| <i>Chlamydomonas</i> sp. 2                  |   |   |   | + | + |
| <i>Kirchneriella lunaris</i> (Kirhn.) Moeb. | + |   |   |   |   |
| <i>Sp</i> sp. 1                             |   |   | + |   |   |
| <i>Sp</i> sp. 2                             |   |   | + |   |   |
| <i>Cosmarium</i> sp.                        |   |   |   | + |   |

Мелководное озеро Башкирское не отличается таксономическим богатством. Обнаружено всего 5 видов, относящихся к синезеленым, зеленым, звгленовым и образующих общую численность в 153.2 тыс экз./л и общую биомассу в 0.4 мг/л. По показателям санитарного состояния и видового разнообразия озеро является олиготрофным. Но преобладание в составе фитопланктона таких водорослей, как *Chlamydomonas* sp. (100% общей численности и 100% общей биомассы), *Euglena acus*, *Phacus pleuronectes* и показатели сапробности (β-мезосапробная) указывают на то, что в дальнейшем водоем будет развиваться по эвтрофному типу.

В озере Чебак обнаружено 5 видов, которые относятся к синезеленым, зеленым, криптофитовым, динофитовым, диатомовым. Доминирует *Chlamydomonas* sp., мелкие виды криптомонад, золотистая водоросль *Chromulina* sp.

Таким образом, видовое разнообразие и количественные показатели фитопланктона в зимний период формируются в зависимости от заморных явлений в озерах, а также морфологических, гидрологических особенностей и степени их трофности.

## Литература

Амосов Д.В., Халиуллина Л.Ю. Содержание пигментов фитопланктона в поверхностном слое пещер Чебак, Башкирское, Буймас, Щучье, Старица (ЧУВАШИЯ) Матер. Междунар. Конф. «Биоразнообразие Приуральяского региона» Оренбург, 2001.

Яковлев В.А., Кондратьева Т.А., Халиуллина Л.Ю., Салахутдинов А.Н., Зиганшин И.И., Амосов Д.В. Биоразнообразие и гидробиологические особенности озер охраняемой зоны ГПЗ «Присурский» в зимний период // Материалы конференции "Роль особо охраняемых территорий в сохранении биоразнообразия" Чебоксары, 23-25 мая 2000 г., Казань, 2000. С. 245-249.

## РАЗДЕЛ 5. КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ

### ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА В ЛЕСНЫХ БИОГЕОЦЕНОЗАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

В.И.Балясный, А.В.Димитриев

Министерство природопользования и земельных ресурсов Чувашской Республики

Государственный природный заповедник «Присурский»

Организация мониторинга в основных типах леса государственного природного заповедника «Присурский» является актуальной проблемой. Лесные

биогеоценозы на Алатырском участке заповедника занимают 8,51 тыс га или 94,3 % территории. Покрытые лесом земли составляют 7,96 тыс га (93,6 %), несомкнутые лесные культуры – 355 га (4,2 %). Среди не покрытых лесом земель (191,7 га) доминируют вырубки (72,5 %) (Димитриев, 2001, Проект организации..., 1995). Однако, до настоящего времени работы по организации лесного мониторинга здесь не проводились.

В 2001 году нами выполнен первый этап работ по организации мониторинга на территории Алатырского участка заповедника. Программа исследований включала следующие основные вопросы:

1. Сбор, систематизация, обобщение и анализ фондовых материалов по таксационной характеристике лесных насаждений основных типов леса и данных по учету лесного фонда.
2. Рекогносцировочное обследование территории заповедника и выбор трассы для проложения топо-экологического профиля.
3. Проложение топо-экологического профиля через лесной массив заповедника (комплекс работ, включающий расчистку транsekты от древесно-кустарниковой растительности, измерение линий стальной лентой с установкой на местности пикетных кольев с соответствующей маркировкой, тахеометрическую съемку рельефа по трассе профиля, камеральную обработку геодезических материалов и построение топо-экологического профиля).
4. Составление описания лесных насаждений на топо-экологическом профиле.
5. Обследование лесных насаждений и подбор участков в основных типах леса для закладки стационарных (постоянных) пробных площадей для мониторинга.

При проведении исследований использовали классические методические разработки проф. А.Г.Гаеля (Гаель, 1930, 1953) и других исследователей (Глазовская, 1964; Маланин, 1976; Мордкович и др., 1985; Полюнов, 1953; Сукачев, Зорин, 1961) и опыт закладки топо-экологических профилей в других регионах (Баласный, Гаель, 1980).

В результате выполнения первого этапа работ по организации лесного мониторинга получены материалы по характеристике и представительности основных типов леса Алатырского участка государственного природного заповедника «Присурский» и данные по составу, возрасту, полноте и продуктивности древостоев. Распределение площади лесного фонда заповедника по главным лесообразующим породам характеризуется следующими данными: сосна обыкновенная – 47,9, ель – 2,4, береза – 32, осина – 10,4, липа мелколистная – 6, ольха черная – 1, дуб – 0,3 %. Возрастная структура лесов заповедника довольно благоприятна. Молодняки занимают 62,4, средневозрастные насаждения – 12,9, припевающие – 10,4, а спелые и перестойные насаждения – 14,3 % покрытых лесом земель. Средняя полнота насаждений 0,7, класс бонитета преимущественно I и II (Проект организации..., 1995).

Основными типами почв на территории заповедника являются:

1. дерново-подзолистые почвы хвойных и хвойно-широколиственных лесов (слабодерновые, среднедерновые и глубоководные);
2. подзолистые песчаные почвы сосняков лишайниковых и сосняков мшистых;
3. серые лесные (подтип светло-серые лесные) почвы под сосняками липовыми и ельниками липовыми на склонах балок и по берегам р.Люля;

4. дерново-аллювиальные почвы пойменных лесов (ельников приречных, черноольшанников, ивняков и др.).

Топо-экологический профиль инструментальной нивелировки протяженностью 14,2 км (см. карто-схему 1 трасса А-Б) проложен через центральную часть территории заповедника с запада на восток по квартальным просекам между лентами кварталов 32-50 и 52-71. Трасса профиля начинается в пойме р.Сура у кв. 51, проходит по заливным лугам поймы и пересекает весь лесной массив заповедника, заканчиваясь на просеке кварталов 50/72.

Рельеф территории представлен волнистой равниной. Он в значительной степени осложнен многочисленными оврагами и балками (овраг Медвежий, Чертов, Мощный, Верблюжий, Обезьяний, Лошадиный и др.), руслами небольших речек ручьев. Глубина оврагов достигает 12-26 м, а ширина до 50-200 м. Перепад относительных высот на топо-экологическом профиле составляет 106,6 м. Самая высокая точка на профиле располагается в квартале 70, а самая низкие элементы рельефа с относительными отметками 1-2 м расположены на заливных лугах поймы р.Сура.

Профиль заложен в типичных ландшафтах заповедника и детально характеризует геоморфологическое строение территории, особенности рельефа, закономерности распространения лесной растительности и почв.

По существу, заложенный профиль представляет непрерывную серию многочисленных катен на территории Алатырского участка заповедника (Мордкович и др., 1985). В результате выполнения работ на профиле представлены: рельеф территории, номера лесных кварталов, таксационных наделов, показаны типы леса (таблица 1), характеристика растительности (состав и возраст древостоев, класс бонитета, полнота, общий запас древесины).



А — Б Трасса топо-экологического профиля

Таблица 1.

Представительность основных типов леса и прочих угодий на топо-экологическом профиле Алатырского участка заповедника «Присурский»

| NN<br>п/п          | Индиксы<br>типов<br>леса | Наименование            | Протяженность,<br>м | Предста-<br>витель-<br>ность, % |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Основные типы леса |                          |                         |                     |                                 |
| 1                  | Екхмш                    | Ельник кислично мшистый | 1390                | 9,75                            |
| 2                  | Ебзл                     | Ельник ягодный          | 10                  | 0,70                            |



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

|               |         |                            |      |       |
|---------------|---------|----------------------------|------|-------|
| 3             | Етрлп   | Ельник травяно-липовый     | 625  | 4,38  |
| 4             | Сбр     | Сосняк брусничный          | 1410 | 9,89  |
| 5             | Сртр    | Сосняк разнотравный        | 5350 | 37,51 |
| 6             | Ссфхв   | Сосняк сфагново-хвойный    | 300  | 2,10  |
| 7             | Стрлп   | Сосняк травяно-липовый     | 2495 | 17,50 |
| Прочие угодья |         |                            |      |       |
| 8             | Зал.луг | Заливные луга поймы р Сура | 640  | 4,49  |
| 9             | Сух.луг | Суходольные луга с.Атрат   | 885  | 6,21  |
| 10            | Овраги  | Овражно-балочный комплекс  | 890  | 6,24  |
| 11            | Ж.д.    | Железная дорога            | 60   | 0,42  |
| 12            | Асф.д.  | Асфальтная дорога          | 65   | 0,46  |
| 13            | ЛЭП     | Линия электропередач       | 50   | 0,35  |

Из приведенных материалов в таблице 1 следует, что наибольшую представительность на профиле имеют сосновые типы леса (сосняк разнотравный, сосняк травяно-липовый, сосняк брусничный). Среди еловых типов леса доминируют ельник мшистый и ельник травяно-липовый.

В ходе дальнейших исследований на профиле будут представлены почвенные разности, ассоциации травянистой растительности и уровень залегания грунтовых вод.

В целом заложенный топо-экологический профиль будет служить своеобразным каркасом для организации мониторинговых исследований по различным научным проблемам, решаемым заповедником.

На топо-экологическом профиле в основных типах леса планируется заложить серию стационарных пробных площадей для мониторинга за лесными биогеоценозами, а также сосредоточить исследования по другим направлениям НИР.

Основными вопросами программы работ на втором этапе исследований по организации лесного мониторинга (2002-2005 гг.) являются

1. Ограничение и закрепление на местности постоянных пробных площадей в основных типах леса.
2. Сплошной переучет с нумерацией деревьев на постоянных пробных площадях и измерение основных таксационных показателей (по каждому дереву) с оценкой состояния деревьев.
3. Математическая обработка результатов таксации деревьев на постоянных пробных площадях с определением средних таксационных показателей по классическим методикам.
4. Изучение почв на постоянных пробных площадях. Закладка и морфологическое описание почвенных разрезов. Отбор образцов почв и грунтов. Лабораторные анализы, изучение основных физических и химических свойств лесных почв.
5. Изучение гидрогеологических условий (уровень залегания грунтовых вод и его динамика, химический состав грунтовых вод).
6. Изучение хода естественного лесовозобновления в основных типах леса заповедника.
7. Изучение вопросов плодоношения основных лесобразующих пород.
8. Изучение естественного отпада (усыхания) деревьев.
9. Изучение сукцессий травяной растительности.

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГПЗ «ПРИСУРСКИЙ» ТОМ 7. 2001 г.

10. Изучение динамики таксационных показателей деревьев и продуктивности лесных насаждений на стационарных пробных площадях.
11. Изучение влияния почвенно-экологических условий и прошлой хозяйственной деятельности на состояние и продуктивность лесных биогеоценозов заповедника.

### Литература

- Балясный В.И., Гаяль А.Г. Почвенный покров тундр Северного Приаралья. Биологические науки. 1980. № 8. С.90-97.
- Гаяль А.Г. Руководство к исследованию песков М.Л. Сельхозгиз. 1930. 135 с.
- Гаяль А.Г. Облесение бугристых песков засушливых областей. М. Географиз. 1952. 218 с.
- Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов. М. Изд. МГУ. 1964. 228 с.
- Димитриев А.В. Краткое описание государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Том 4. Чебоксары-Атрат. 2001. С.4-11.
- Миланьин А.И. Почвенный покров Аракарского бора. Биологические науки. 1978. № 11. С.121-130.
- Мордкивич В.Г., Шатохина Н.Г., Титлянова А.А. Степные катены. Новосибирск. Наука. 1985. 180 с.
- Основные положения организации и развития лесного хозяйства Чувашской Республики на 1993-2000 гг. Поволжское гос. лесохозяйственное предприятие. Пензенская экспедиция. Пенза. 1992. 182 с.
- Полынов Б.Б. Учение о ландшафтах. Вопросы географии. Сб. 33. 1953. С.31-44.
- Проект организации государственного природного заповедника «Присурский». М. 1995. 125 с.
- Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса. М. Изд-во АН СССР. 1961. 144 с.

## РАЗДЕЛ 6. ПОЧВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ

### К ИССЛЕДОВАНИЮ МОРФОЛОГИИ ПОЧВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

А.А. Кириллов, В.В. Сироткин

Чувашский государственный университет

Государственный природный заповедник «Присурский» находится под федеральной защитой и является высшей формой особо охраняемой природной территории Чувашии. Сравнительно недавно образовавшись, он привлек на территорию научные институты с целью проведения исследований живой природы. Первые исследования в заповеднике осуществлялись уже в 1997-1998 годах. Проводились изучение и учет млекопитающих, птиц, а также изучение растительного сообщества. С 1998 года совместно в комплексе с геоботаническими начались почвенные исследования. Актуальность проведения данной работы заключается в более детальном исследовании морфологии и географии почв территории, что необходимо для дальнейшего изучения ландшафтов заповедника.

Первые сведения о почвах современной Чувашии появились в начале XIX века и отличаются неточностью данных. Исследователи XIX века указывали, что территория Чувашской Республики входит в Черноземную зону, некоторые из исследователей проводили границу зоны даже по левобережной части республики (Мурчисон. 1840-1841). Ценные сведения для своего времени о почвах дала работа М.Н. Богданова «Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и нижней Волги» (1871), в которой отмечается, что в левобережье и южной части Присурского лесного массива распространены песчаные подзолистые и открытоподзолистые почвы под сосновыми лесами с примесью ели. По данным Юрина И.В. и др. (1935) первое научное исследование и картирование почв Чувашской Республики начато профессорами Казанского университета Р. Ризполо-

женским и Г. Гордягиным в 1888-1900 годах. В исследованиях XIX века отмечались скудность и неточность данных, мелкомасштабность исследований и отсутствие физических и химических анализов почв.

С XX века начинается новая эра в исследовании почв территории нашей республики. Ставились следующие задачи: уточнить все ранее проведенные исследования, провести анализ почв и картировать основные типы почв территории Чувашии. Эта работа проводилась в экспедициях проф. И.В. Тюрина, С.И. Андреева и др. (1927-1930), работа закончилась созданием монографии вышедшей в 1935 году под названием «Почвы Чувашской республики». Михайлов Ф.Я. проделал огромную работу по исследованию дерново-подзолистого типа почв, описал их состав, структуру и географию распространения по территории Чувашии.

Цель работы – провести наиболее точное описание основных типов почв заповедника «Присурский» с последующим проведением мониторинга почв. Конечная цель исследования – составление подробной почвенной карты заповедника. Почвенная карта отражает основные закономерности изменения почвенного покрова на обследуемой территории. Исходным материалом для составления ее служит топографическая основа с нанесенными горизонталями. Она позволяет оценить степень сложности территории для почвенного обследования. Сложность территории определяет нормы размещения на ней почвенных разрезов. По пятибальной системе категорий сложности заповедник «Присурский» по характеристике территории можно отнести к третьей категории: лесные районы с ясно расчлененным рельефом, наличием заболоченных площадей не более 20 % и с неоднородным почвенным покровом.

Почвенное обследование проводится в несколько этапов: размещение почвенных разрезов на территории заповедника, морфологическое описание их; отбор образцов почв, анализ почв, составление и уточнение почвенной карты с использованием результатов анализа. Почвенное обследование на территории ГПЗ «Присурский» в настоящее время находится на стадии составления почвенной карты с учетом размещения разрезов.

Выбор места заложения разреза определялся путем сопоставления топографической основы с картой лесонасаждений, тем самым была проведена попытка вывести зависимость между растительностью, рельефом и типами почв.

По почвенно-географическому районированию (Афанасьева и др., 1979) заповедник находится:

Бореальный (умеренно-холодный) пояс

Центральная таежно-лесная провинция

Среднерусская провинция серых лесных почв.

В полевые периоды 1999-2000 годов проводились исследования типов и подтипов почв на территории заповедника по классической методике (Мотузова, 1990). Для описания почв, изучения их морфологических признаков, установления границ между разными типами почв, закладывались разрезы трех видов: прикопки, полуямы или контрольные разрезы и основные разрезы. Было выкопано 50 почвенных разрезов (в основном, т.е. 42 разреза из 50 размещены на топоэкологическом профиле – см. статью В.И. Балясного и А.В. Дмитриева настоящих Научных трудах), из которых 33 можно отнести к серым лесным, а 17 к подзолистым почвам. О мощности и размещении разрезов можно судить по таблице 1. На данном этапе исследования видно, что преимущественно наибольшее распространение получили слабоподзолистые почвы, под которыми понимаются серые

лесные в комплексе с дерново-подзолистыми. Это подтверждается работами таких почвоведов как И.В. Тюрин, С.И. Андреев и Ф.Я. Михайлов. В монографии проф. И.В. Тюрина (1935) в зоне исследования преобладают подзолистые почвы, которые он подразделяет на сильноподзолистые, среднеподзолистые и слабоподзолистые. По Ф.Я. Михайлову – дерново-слабоподзолистые, скрытоподзолистые песчаные и аллювиально-пойменные типы почв. По С.И. Андрееву – подзолистые и дерново-подзолистые; светло-серые лесные в комплексе с дерново-подзолистыми, местами с дерново-карбонатными типами почв. По механическому составу на территории заповедника данную почву можно подразделить на песчаную и супесчаную, местами суглинистую.

К интенсивному оподзоливанию почв ведет преобладание хвойных лесов. Наблюдается неравномерность распределения серых лесных (центральная часть) и подзолистых почв (западная, восточная и северо-восточная части) это в свою очередь доказывает, что идет постоянное почвообразование.

Таблица 1.

Размещение и мощности почвенных разрезов по территории государственного природного заповедника «Присурский», заложенных в 1998-2000 гг.

| Номер  |         |       | Мощность,<br>см | Номер  |         |       | Мощность,<br>см |
|--------|---------|-------|-----------------|--------|---------|-------|-----------------|
| Разрез | Квартал | Выдел |                 | Разрез | Квартал | Выдел |                 |
| 1      | 53      | 3     | 80              | 26     | 65      | 1     | 68              |
| 2      | 36      | 27    | 120             | 27     | 64      | 4     | 60              |
| 3      | 9       | 3     | 98              | 28     | 64      | 1     | 60              |
| 4      | 24      | 11    | 54              | 29     | 63      | 4     | 62              |
| 5      | 46      | 3     | 120             | 30     | 63      | 4     | 60              |
| 6      | 44      | 5     | 69              | 31     | 62      | 7     | 34              |
| 7      | 2       | 7     | 205             | 32     | 62      | 1     | 30              |
| 8      | 36      | 27    | 220             | 33     | 61      | 4     | 55              |
| 9      | 72      | 2     | 128             | 34     | 61      | 1     | 52              |
| 10     | 72      | 2     | 118             | 35     | 60      | 3     | 40              |
| 11     | 71      | 3     | 146             | 36     | 59      | 2     | 30              |
| 12     | 71      | 1     | 116             | 37     | 59      | 1     | 42              |
| 13     | 70      | 1     | 108             | 38     | 58      | 5     | 46              |
| 14     | 70      | 1     | 120             | 39     | 58      | 1     | 42              |
| 15     | 69      | 1     | 114             | 40     | 57      | 4     | 40              |
| 16     | 69      | 1     | 110             | 41     | 56      | 6     | 42              |
| 17     | 110     | 2     | 50              | 42     | 56      | 1     | 33              |
| 18     | 89      | 5     | 47              | 43     | 55      | 1     | 33              |
| 19     | 66      | 12    | 28              | 44     | 55      | 1     | 50              |
| 20     | 68      | 3     | 40              | 45     | 54      | 1     | 50              |
| 21     | 68      | 1     | 47              | 46     | 54      | 1     | 50              |
| 22     | 66      | 1     | 40              | 47     | 53      | 2     | 38              |
| 23     | 66      | 1     | 40              | 48     | 53      | 1     | 25              |
| 24     | 65      | 4     | 40              | 49     | 52      | 4     | 30              |
| 25     | 65      | 6     | 40              | 50     | 52      | 4     | 40              |

Подзолистые почвы распространены в северной, юго-восточной и восточной части заповедника. Здесь атмосферные осадки преобладают над испаряемостью. Это ведет к глубокому промачиванию почв и господству процессов выноса. Под покровом таежных хвойных лесов в почве формируется кислый перегной, ко-

торый вымывается, образуя так называемый подзолистый горизонт. Подзолистые почвы отличаются малым плодородием, высокой кислотностью и нуждаются в известковании. Почвообразующими породами являются древнеаллювиальные, преимущественно песчаные и супесчаные отложения древних речных террас, элювий и делювий коренных пород, отсутствуют карбонаты.

Подзолистые почвы не имеют ясно выраженного перегнойного горизонта и часто за подстилкой ( $A_0$ ) мощностью 2-3 см следует подзолистый горизонт ( $A_2$ ) мощностью 10-30 см белесого или пепельно-серого цвета, обычно бесструктурный. В верхней части подзолистого горизонта может наблюдаться слабое посеребление от содержания грубого гумуса – промежуточного продукта разложения опавшей хвои и омертвевших лишайников. Песчаные подзолы в отличие от скрытоподзолистых заметно или даже более отчетливо дифференцированы на подзолистый и иллювиальный горизонты. Они оформились под мшистыми сосновыми борами в условиях равнинного рельефа или на понижениях между песчаными дюнами. Их иллювиальный горизонт содержит вымытые окислы железа  $Fe_2O_3$ ,  $FeO$ , а потому имеет темно коричневатобурый цвет. Мощность иллювиального горизонта может сильно варьировать. Горизонты могут либо бесструктурными или иметь мелкозернистую структуру. Андреев С.И. (1971) отмечает, что подзолистые почвы слабо изучены.

Растительность представленная формациями. древесной лесной, травянистой луговой и болотной. В состав преобладающей – лесной входят хвойные леса. Лесообразующими породами являются *Picea excelsa* и *Pinus silvestris*. Преобладает мохово-лишайниковая растительность.

**Дерново-подзолистые почвы** распространены по всей территории заповедника в комплексе со скрытоподзолистыми и серыми лесными типами почв. Развиваются в лесостепных условиях под хвойно-лиственными лесами и формируются при сильном дренаже овражно-балочной сетью и довольно глубоком залегании уровня грунтовых вод. По С.И. Андрееву развитие дерново-подзолистых почв протекает под влиянием двух процессов подзолистого и дернового с ослаблением первого и усилением второго. Академик И.В. Тюрин (1935) их относил к «сильноподзолистым» и «среднеподзолистым» почвам.

Дерново-подзолистые почвы имеют отчетливо выраженный перегнойный горизонт ( $A_1$ ) светло-серого или серого цвета непрочной мелкокомковатой структуры. Залегающий ниже подзолистый горизонт ( $A_2$ ) белесого или пепельно-серого цвета, пластинчатой или листоватой структуры, ниже подзолистый горизонт мелкими карманами переходит в верхний иллювиальный горизонт ( $B_1$ ) темно-бурого или бурого цвета, ореховатой, реже комковатой структуры с белесой присыпкой  $SiO_2$ , мощностью от 13 до 18 см. на глубине 40-60 см верхний иллювиальный горизонт ( $B_2$ ) переходит в средний иллювиальный горизонт ( $B_2$ ) желтовато-бурого цвета, крупно ореховатой структуры, часто с белесыми потеками кремнезема. Горизонт ( $B_2$ ) на глубине 80-100 см от поверхности постепенно переходит в нижний иллювиальный горизонт ( $B_3$ ) буровато-желтого или светло-бурого цвета призматической структуры. Ниже горизонт ( $B_3$ ) сменяется горизонтом (C) материнской породы, мало измененной почвообразовательным процессом.

**Тип серых лесных почв** распространен в лиственно-лесной зоне и возник из дерново-слабоподзолистых почв. Часть зоны располагается в центральной части заповедника под пологом мелколиственных и хвойных пород деревьев. среди ко-

торых: *Betula verrucosa*, *Populus tremula*, *Corylus avellana*, *Tilia cordata*, *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*.

Под лиственными лесом серые лесные почвы сверху имеют дернину или подстилку ( $A_0$ ) 3-10 см различной степени разложения, под которой залегает гумусовый горизонт ( $A_1$ ) светло-серого, серого или темно-серого цвета, мелкокомковатой или мелкозернистой структуры, часто с кремнеземистой присыпкой мощностью 10-20 см. Ниже располагается переходный горизонт (AB), сочетающий в себе признаки гумусового и иллювиального горизонтов. На глубине 32-40 см. от поверхности почвы горизонт (AB) переходит в верхний иллювиальный горизонт ( $B_1$ ) темно-бурого или коричневатотемнобурого цвета ореховатой структуры, 13-18 см толщины. Горизонт ( $B_1$ ) ниже ясно переходит в средний иллювиальный горизонт ( $B_2$ ) желтовато-бурого цвета крупноореховатой структуры, который на глубине 80-120 см от поверхности почвы постепенно сменяется нижним иллювиальным горизонтом ( $B_3$ ) буровато-желтого или табачно-бурого, или буровато-серого цвета призматической структуры. Горизонт ( $B_3$ ) на глубине 140-160 см или несколько выше переходит в материнскую породу (C), малоизмененный почвообразовательным процессом.

Почвообразующими породами служат моренные и покровные суглинки, а также элюво-делювий коренных пород пермского, юрского, мелового и третичного возраста. Тип серых лесных почв занимает промежуточное положение между дерново-подзолистыми и черноземами. Формирование серых лесных почв происходит в результате действия двух процессов оподзоливания и перегнойно-аккумулятивного, сопровождающегося накоплением гумуса. Верхние горизонты серых лесных обеднены илстыми частицами и полутонкими окислами, обогащены кремнекислотой. Содержание по профилю гумуса и азота показывает более интенсивное проявление дернового процесса у темно-серых лесных почв и слабое его развитие у светло-серых лесных почв. Содержание гумуса в светло-серых лесных почвах 1,6-4 %; в типичных серых 2,4-6 %, в темно-серых лесных 5,2-10,2 %. В составе гумуса темно-серых лесных почв преобладают гуминовые кислоты, в гумусе верхних горизонтов светло-серых и типичных серых лесных почв преобладают фульвокислоты, но в переходных и иллювиальном горизонтах заметно преобладают гуминовые кислоты. Светло-серые и серые лесные имеют кислую реакцию в верхних горизонтах. Светло-серые лесные располагаются в основном на подораздельных плато, а типично серые лесные на всех элементах водораздела. Темно-серые лесные имеют слабокислую реакцию в верхних горизонтах, высокую степень насыщенности основаниями. Данный тип почвы приурочен к нижним частям склонов и оврагов, является наиболее темно окрашенным. На территории, где количество и качественный отбор биомассы отличаются от мест, где более выражен нисходящий ток воды, способствующий выносу оснований из растительного опада и верхних почвенных горизонтов, формируются светло-серые, типично-серые лесные и темно-серые лесные почвы.

В августе 1999 года в квартале №36 заповедника был заложен стационарный репрод мощностью 220 см. Было сделано его морфологическое описание, и начата работа по изучению физических свойств почв заповедника. Весной 2000 года разрыл размыло и в настоящее время он нуждается в восстановлении.

В сентябре 1999 и в августе 2000 г. был проложен почвенный профиль с запада на восток (кв. 72-52), выявлена зависимость различных типов почв от подстилающей поверхности, рельефа и преобладающей древесной растительности. В



понижениях и на склонах оврагов доминирующими типами почв были дерново-подзолистые и серые лесные типы почв, а на автономных формах рельефа преобладал подзолистый тип почвы.

#### Литература

- Андреев С.И. Почвы Чувашской АССР. Т. 1. Чебоксары 1971.  
 Арчиков Е.И. География Чувашской Республики. Чебоксары 1995.  
 Афанасьева Т.В., Василенко В.И., Терешко Т.В., Шеремет Б.В. Почвы СССР. Справочник-определитель. Изд-во Мысль 1979.  
 Богданов М.Н. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги // Тр. Общ-ва естествоиспытателей при Казанском университете Т. 1. 1871. 171 с.  
 Волобуев В.Р. Экология почв. Изд-во АН Азербайджанской ССР. Баку. 1963.  
 Мотузова Г.В. Методические указания по проведению почвенных исследований в заповедниках (РУ НИЦентра Росагропромнот, подготовлена на кафедре химии почв МГУ). М. 1990.  
 Михайлов Ф.Я. Дерново-подзолистые почвы лесостепи Чувашской АССР и их окультуривание. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во. 1974.  
 Почвы Чувашии и их рациональное использование. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во. 1987.  
 Таксационное описание Люльского лесничества Алатырского управления леса-ми Лесоустройство 1993 года, т.3, Книга 1. 1993-1994.  
 Тюрин И.В., Андреев С.И., Землянички Л.Т., Шендриков М.Г. Почвы Чувашской республики. М.-Л. 1935

## РАЗДЕЛ 7. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ

### НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Н.С.Березина, А.Ю.Березин

Чувашский государственный институт гуманитарных наук  
 Естественное – историческое общество «Terra incognita»

В археологическом плане территория заповедника остается белым пятном на карте Чувашии, хотя его расположение в пределах поймы Суры и наличие прекрасных, полноводных рек Люли, Орлика, Аtratки – притоков Суры, которые текут огибая песчаные гривы и дюны – места самые благоприятные для стоянок, делают эту местность перспективной в плане поисков древнейших поселений людей.

В 1999–2000 гг. на территории заповедника были проведены археологические разведки с целью выявления новых археологических памятников. Нами был пройден маршрут по реке Люле от кордона «Заводской» до кордона «Орлик» и вверх по реке Орлик еще 2 км, далее от разъезда Аtrat на запад по пойме реки Суры, захватывая 51 квартал. Исследованиями был охвачен небольшой участок заповедника и, безусловно, необходимы еще дополнительные поиски археологических памятников.

Всего на территории заповедника нами было открыто и описано 3 археологических памятника, описание которых мы приводим ниже.

#### 1. Разрушенный стекольный завод - «Заводская поляна».

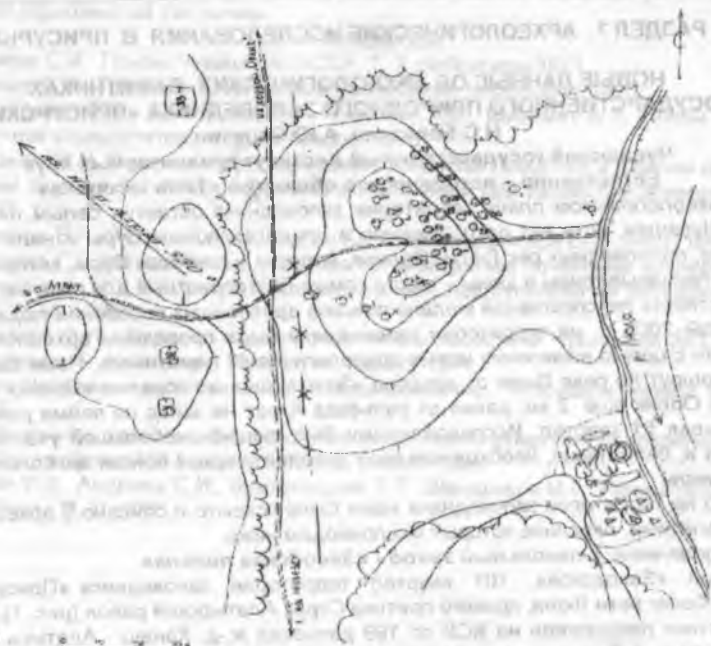
Кордон «Заводской», 101 квартал территории заповедника «Присурский», правый берег реки Люли, правого притока Суры, Алатырский район (рис. 1).

Памятник расположен на ВCB от 199 разъезда ж.-д. Канаш - Алатырь. Берега Люли сложены флювиогляциальными песками, покрыты густым сосновым лесом, в заболоченных понижениях – березняком и кустарником. Поляна, на которой расположены остатки построек, открытая, сильно задернована. В центре поляны, на самом пысоком месте, где видны полусгнившие остатки пожарной вышки, просматривается система из 30 небольших западин, диаметром до 3 метров и глубиной до 1 метра, в которых просматривается какая-то система. С западной стороны поляны, в отдалении, обнаружены 3 глубоких западины подпрямоугольной формы: западина № 1, размером 4х6 м и глубиной 1,2 м; западина № 2, размером 5х6 м и глубиной 1,8 м, западина № 3, размером 8х10 м и глубиной 1,6 м. По словам лесников в них раньше случались находки серебряных ложек и другой утвари. Вероятно, это следы от больших домов.

На юго-восточной окраине поляны, прямо на берегу Люли, обнаружено место, где сконцентрированы находки камней, спекшегося кварцевого песка и кирпичей. Рельеф этого участка изъеден ямами и холмиками. По всей видимости, это место расположения стекольных печей.

Вдоль возвышенности проложена пожарозагородительная траншея, в которой были собраны небольшие фрагменты неорнаментированной круговой керамики красного (встречается поливная) и черного цветов, осколки листового стекла, ручки белой и цветной стеклопасты, смальта, шлак.

По словам лесников, здесь раньше располагался стекольный завод, разрушенный пожже Емельяном Пугачевым. По весне в обнажении берега и в самой воде реки, и чуть ниже по течению в разные времена находили цветное стекло, и даже



горизонталы проведены через 1 метр

пожарозагородительная траншея и места сбора подъемного материала

предполагаемая территория заводских печей по выплавке стекла

Р — места скопления кирпичей и шлака

А — вышка

Рис. 1. План "Заводской поляны"

целые витражи. Лесники нам передали обнаруженный ими целый фрагмент горлышка кувшина черного цвета, покрытого лощением, относящегося к русской керамике XVII-XVIII вв. Вероятно, этим же временем можно датировать и время существования завода.

Юго-западнее, в 350 метрах от самой высокой точки поляны, в лесу, мы обнаружили старый карьер по добыче кварцевого песка, ныне превратившийся в заболоченную низину.

## 2. Поселение «Заячий городок I».

Охранная зона заповедника «Присурский», пойма правого берега реки Суры, Алатырский район (рис. 2).

Памятник расположен в 2,5 км юго-западнее с. Атрать Алатырского района и 300 метров западнее 51 кв. заповедника «Присурский». Название дано местными жителями потому, что в половодье макушка этого возвышения остается незатопленной, и на ней спасаются зайцы и другая живность. Поселение занимает высокую песчаную дюну высотой до 6 м., густо заросшую лесом и кустарником. Южный склон более пологий, северный - крутой.



горизонталы проведены через 1 метр

□ — современные охотничьи землянки - А, Б, В

• — норы лисы и барсука

○ — западины более поздних строений

Площадка дюны неровная по центру с ЮЗ на С ее прорезает извилистая ложбина, глубиной до 2 м, образуя две гряды.

Есть предположение, что эти гряды могут быть искусственного происхождения, их насыпали специально, чтобы приподнять уровень площадки для жилищ, чтобы в паводок они не затоплялись. На них расположены 9 овальных западин: западина №1, размеры 5х2,5 м, глубина 0,8 м; западина №2 размеры 6х3 м, глубина 0,9 м; западина №3 размеры 7х3,5 м, глубина 0,8 м; западина №4 размеры 6х4 м, глубина 1 м; западина №5 размеры 5х4 м, глубина 0,8 м; западина №6 размеры 5х4,5 м, глубина 0,9 м; западина №7 размеры 7х4 м, глубина 1,1 м; западина №8 размеры 7х4 м, глубина 0,9 м; западина №9 размеры 5х4 м, глубина 0,9 м. Еще одна западина располагается на ровной площадке западного склона дюны - западина №10, размеры 5х11 м, глубина 0,7 м.

На грядах много нор прорытых лисами и барсуками, а так же небольших современных землянок вырытых охотниками, в которых наблюдаются напластования слоев различной окраски. Общая стратиграфия такова: дерн и поддерновый слой - 0,25 м., желтый песок - 0,10 - 0,20 м., темно-серый песок с фрагментами костей, керамики и углистыми включениями от 0,15 до 1,30 м., желтый песок (материк) (рис. 3).

В отвалах из нор и охотничьих землянок собраны фрагменты лепной керамики. Кера-

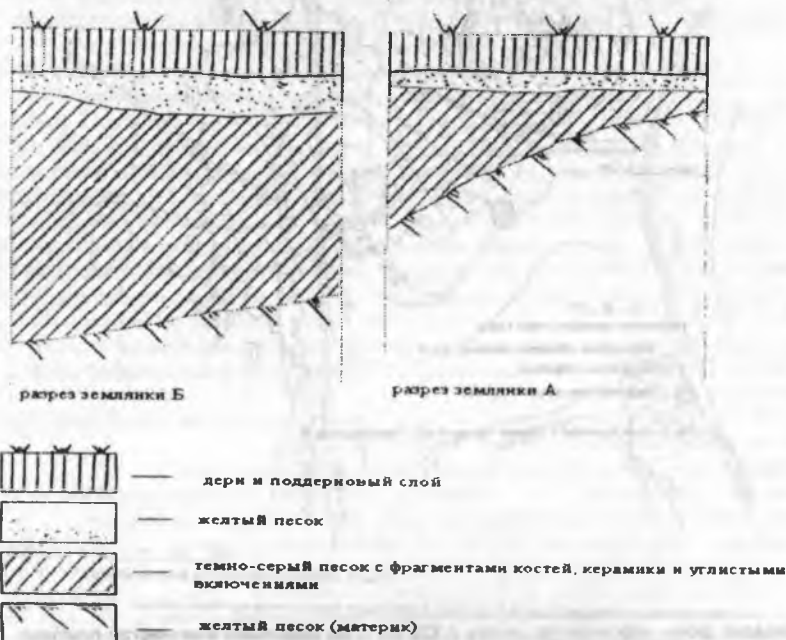


Рис. 3 Общая стратиграфия поселения «Заячий городок I»

мика разнотипная, с примесью органики, толченой ракушки, шамота. Есть фрагменты рыхлые, есть хорошо, до блеска заглаженные. Большинство фрагментов не орнаментировано. Орнамент во всех случаях расположен в верхней части, под венчиком и состоит из 5 элементов, гребенчатого, прочерченного, накольчатого, веревочного и ямочного. Венчики также разные: прямые с овальным срезом, прикрытые, г-образные с отворотом во внутрь и сильно отогнутые наружу (рис. 4).

Некоторые аналоги в керамике имеются с поселением «Галанкина гора», расположенного в Юринском районе Марийской Республики, поэтому памятник предварительно можно датировать эпохой ранней бронзы, начала 2 тыс. до н.э., чирковской культуры. Но, по всей видимости, памятник многослойный, и при стационарных исследованиях будут выявлены более древние слои, что дает возможность предположить наличие небольших рыхлых фрагментов керамики покрытых гребенчатым штампом.

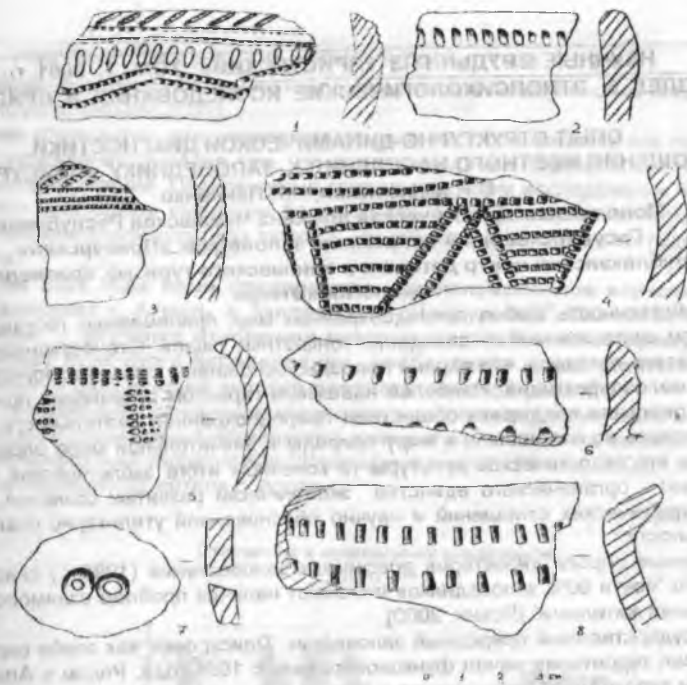


Рис. 4 Фрагменты керамики с поселения «Заячий городок II»

#### 1. Поселение «Заячий городок II».

Охранная зона заповедника «Присурский», пойма правого берега реки Суры, Алатырский район (рис. 2). Расположено в 2,5 км юго-западнее с. Атрать Алатырского района и 100 метров западнее 51 квартала заповедника «Присурский».

Памятник располагается рядом в 20-30 метрах на ЮЗ от песчаной дюны, на которой находится поселение «Заячий городок I». Это невысокая песчаная дюна, весной полностью затопляется паводковыми водами, сильно задернованная, с наблюдаемой системой округлых западин расположенных рядами: западина № 1 диаметром 4 м, глубина 0,4 м, западина № 2 диаметром 3 м, глубина 0,5 м, западина № 3 диаметром 4 м, глубина 0,5 м, западина № 4 диаметром 5 м, глубина 0,7 м, западина № 5 диаметром 3 м, глубина 0,4 м, западина № 6 диаметром 3 м, глубина 0,5 м, западина № 7 диаметром 3,5 м, глубина 0,6 м, западина № 8 диаметром 3 м, глубина 0,5 м, западина № 9 диаметром 5 м, глубина 0,6 м, западина № 10 диаметром 3 м, глубина 0,5 м, западина № 11 диаметром 4,5 м, глубина 0,6 м, западина № 12 диаметром 4 м, глубина 0,4 м.

На фоне этих небольших западин выделяются 2 крупные четырехугольные западины более поздних построек: западина № 13 размера 7x10 м, глубина 1,1 м, западина № 14 размеры 9x9 м, глубина 0,6 м. Сотрудники заповедника сообщили нам, что здесь еще недавно были заметны развалины дома.

Небольшие фрагменты керамики, собранные на дороге проходящей через западины № 9, 10, 11 по цвету и по фактуре теста аналогичны керамике поселения «Заячий городок I», вероятно, эти поселения относятся к одному периоду.



**ОПЫТ СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ОТНОШЕНИЯ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗАПОВЕДНИКУ «ПРИСУРСКИЙ»**

О.Н.Маскинская, Н.Л.Панченко

Молодежная экологическая дружина Чувашской Республики

Государственный природный заповедник «Присурский»

Республиканский центр детского и юношеского туризма, краеведения и экологии «Эткер»

Действенность любых природоохранных мер, принимаемых государством, в конечном счете зависит от поведения конкретных людей. Отечественная и мировая практика показала, что охрана природы, основанная лишь на запретительных мерах, малоэффективна. Наиболее надежным гарантом сохранения природы является реальная поддержка обществом природоохранной деятельности. Поведение человека по отношению к миру природы в значительной мере определяется уровнем его экологической культуры (в конечном итоге экологической культуры общества) - органического единства экологически развитых сознания, эмоционально-психических отношений и научно обоснованной утилитарно-практической деятельности.

Данные опроса директоров российских заповедников (1995 г.) свидетельствуют, что "почти 90% заповедников отмечают наличие проблем взаимопонимания с местными жителями" (Ясвин, 2000).

Государственный природный заповедник "Присурский" как особо охраняемая природная территория начал функционировать с 1996 года. Рядом с Алатырским участком заповедника расположено с. Атрать (население 1,5 тыс. человек).

В течение всего периода существования заповедника проводится эколого-просветительская работа среди населения. Силами отдела экологического просвещения заповедника и общественными экологическими организациями, в частности Молодежной экологической дружиной Чувашии, реализуются эколого-образовательные программы со школьниками. Ежегодно публикуется в среднем около 50 материалов в СМИ. Часть жителей непосредственно являются сотрудниками заповедника, что создает возможность получения информации через один из самых эффективных каналов - неформальное общение.

По данным исследований отношения населения к заповедным территориям на Украине, в Марий Эл, Волжско-Камском заповеднике (Ясвин, 2000) выявлено, чем дальше люди живут от заповедника, тем позитивнее отношение к нему. Если говорить о проживающих на территории заповедника, только треть населения поддерживает введение заповедного режима. Причина негативного отношения большей части населения к заповедному режиму - лишение населения возможности привычного практического использования территории - охота, сбор ягод, грибов, заготовка дров, лекарственных растений и т. п. На субъективное отношение к заповеднику влияет уровень информированности населения о деятельности заповедника, возраст жителей.

Отношение к действительности в общественном мнении носит оценочный характер, поэтому основными составляющими общественного мнения является социальная оценка (рациональное знание) и представления об объекте (образ чувственных впечатлений). Социальная оценка во многом зависит от информирован-

ности людей, то есть от обладания ими определенной совокупностью сведений об объекте (Сухов, Деркач, 2001).

Также отмечается, что негативное отношение к заповеднику как государственному учреждению вызвано тем, что при его создании пренебрегают интересами местного населения. Практически в каждом подобном исследовании подчеркивается, что еще одним имеющим большое значение фактором является низкий уровень экологической культуры людей - как жителей, так и части сотрудников заповедника.

Летом 2001 года нами предпринято целенаправленное изучение отношения населения с. Атрать к заповеднику "Присурский". Основная цель исследований - изучение отношения местных жителей к заповеднику. Кроме того, данные подобного исследования необходимы и для стратегического планирования дальнейшей эколого-просветительской работы.

Для определения отношения населения к заповеднику нами была использована методика структурно-динамической диагностики отношения населения к охраняемым природным территориям "Заповедные мифы" (Ясвин, 2000). Всего было проанкетировано 83 жителя с. Атрать.

Диаграмма 1



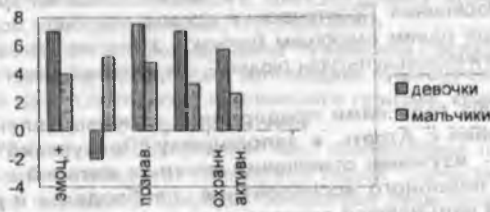
1 группа - школьники в возрасте до 12 лет. Общее отношение к заповеднику положительное, показатели имеют значение выше среднего. Показатели девочек выше показателей мальчиков. Однако для мальчиков характерен более высокий уровень практической реализации духовно-развивающего потенциала заповедной природы, то есть практическая деятельность, связанная с заповедной природой. Кроме того, для мальчиков данной группы отмечается относительно низкий уровень природоохранной активности.

Следует отметить, что эколого-образовательные программы, реализуемые в Алатырской школе общественными организациями, в основном были направлены на эту возрастную группу детей. Можно предположить, что эффект достигнут.

В меньшей степени в эколого-образовательных программах принимали участие старшие подростки.

Диаграмма 2

Отношение к заповеднику школьников  
от 13 до 17 лет



2 группа – школьники от 13 до 17 лет. Максимальные показатели для данной группы – в области познавательного интереса к заповеднику.

С возрастом значение показателей девочек на порядок снижаются и достигает значений ниже среднего уровня (вычисленного для всех возрастных групп). Показатели мальчиков держатся на уровне ниже среднего, что явно неудовлетворительно. В целом наблюдается тенденция к снижению показателей по сравнению с первой группой.

Диаграмма 3

Отношение к заповеднику взрослых от  
18 до 35 лет



3 группа – от 18 до 35 лет. У женщин данной группы наблюдается тенденция к снижению показателей. Самым высоким остается познавательный компонент, самым низким – природоохранная активность. У мужчин наблюдается резкий спад позитивности отношения к заповеднику. Все показатели для мужчин данной группы находятся на отметке "0". Выражено отрицательное эмоциональное отношение к заповеднику.

Возможно, низкие показатели связаны с недостаточным пониманием (или непониманием) необходимости охраны данной природной территории, которое возникает как следствие недостаточной информированности населения о целях и задачах заповедника. С данной группой предстоит самая серьезная работа.

Эколого-просветительская работа с данной группой населения требует иного арсенала средств, чем те, которые успешно дают положительный эффект с детьми и подростками. С мужчинами нужен "мужской разговор". Мы считаем, что целесообразным является основную тяжесть работы с данной группой переместить на

инспекторов охраны заповедника. Это будет иметь двоякую цель. Во-первых, крайне необходимо повысить уровень экологической культуры самих инспекторов охраны, во-вторых, это позволит использовать один из самых эффективных каналов информирования населения о заповеднике – неформальное общение.

Диаграмма 4

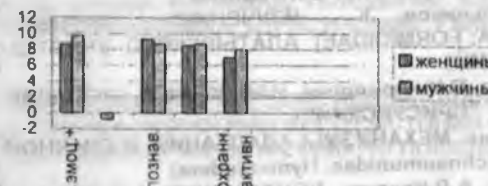
Отношение к заповеднику взрослых от 35  
до 50 лет



4 группа – взрослые от 35 до 50 лет. Наблюдается общий рост показателей по сравнению с предыдущей группой. У женщин этот рост выражен слабее, чем у мужчин. Самым высоким показателем у женщин, как и у мужчин, по-прежнему остается познавательный интерес, но теперь к нему добавляется показатель практической деятельности. Следует отметить, половина опрошенных женщин этого возраста имеют эмоционально отрицательное отношение к заповеднику. Судя по качественным данным, это связано с отношением к "заповедным людям", то есть к тем, кто чаще всех в глазах жителей Атрата олицетворяет заповедник.

Диаграмма 5

Отношение к заповеднику взрослых старше  
50 лет



5 группа – взрослые старше 50 лет. Показатели немного снижаются по сравнению с предыдущей группой. Значения некоторых показателей мужчин данной группы становятся выше, чем у женщин – это охранная активность и область положительных эмоций по отношению к заповеднику.

Таким образом, значения общих показателей отношения населения к Атрата к заповеднику находятся на достаточно низком уровне. Поэтому необходимо продолжение активной работы с населением. Основной упор необходимо делать на подрастающее поколение и возрастную группу от 18 до 35 лет.

|                                                                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| А.И.Олигер. К ПЯТИЛЕТИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНО-ГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 3 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|

**РАЗДЕЛ 1. ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Л.В. Егоров. ЖУКИ-ЛОЖНОСЛОНИКИ (COLEOPTERA: CURCULIONOIDEA: ANTHRIBIDAE) ЧУВАШИИ | 5  |
| Л.В.Егоров. НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA: CARABIDAE) ЧУВАШИИ        | 13 |

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| И.Н.Дмитриева. К ВОПРОСУ О ТРОФИЧЕСКИХ СВЯЗЯХ И ХАРАКТЕРЕ ПРЕБЫВАНИЯ НА РАСТЕНИЯХ КУРКУЛИОНОИДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 16 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| И.Н.Дмитриева. СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧИСЛЕННОГО ОБИЛИЯ КУРКУЛИОНОИДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA, CURCULIONOIDEA) НЕКОТОРЫХ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 23 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Л.В.Егоров, О.Н.Маскинская. ФАУНА И БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 31 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Т.В.Питеркина. ПАУКИ (Arachnidae, Aranei) ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА МАЛОЕ ЛЕБЕДИНОЕ ЧУВАШСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ | 38 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| А.А.Ластухин. К ФАУНЕ БАБОЧЕК ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ». Сообщение 2. | 45 |
|----------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.А.Ластухин. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В ОХРАНЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ БАБОЧЕК ГЕОМЕТРОИДНОЙ ГРУППЫ (Geometroidae, Lepidoptera) | 52 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.А.Ластухин. БАБОЧКИ ПАЛЬЦЕКРЫЛКИ (Lepidoptera, Pterophoridae) ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ | 70 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| В.А.Красильников. К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ МУРАВЬЕВ (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) АЛАТЫРСКОГО УЧАСТКА ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 73 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| О.А.Середа, В.И.Кириллова. НАСЕКОМЫЕ, ЛЕТАЮЩИЕ НА СВЕТ В ЗАПОВЕДНИКЕ «ПРИСУРСКИЙ» | 75 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.Ю.Березин. МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ В БРАЧНОМ ПОВЕДЕНИИ НАЕЗДНИКОВ (Ichneumonidae, Hymenoptera) | 83 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.Ю.Исаев, А.Л.Ишутов. ДОПОЛНЕНИЕ К ФАУНЕ ЖУКОВ-УСАЧЕЙ (Coleoptera, Cerambycidae) УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ | 86 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Н.В.Ившин. О СОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ЛИЧИНКОК <i>Phytoecia icterica</i> Schaller (Coleoptera, Cerambycidae) В ОНТОГЕНЕЗЕ | 91 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**РАЗДЕЛ 2. ТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ**

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.В.Димитриев. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА НА ПОПУЛЯЦИИ СУРКОВ НА ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РОССИИ И УКРАИНЫ | 95 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| И.И.Артамонов. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАБОТКЕ ИНСПЕКТОРСКИХ ДНЕШНИКОВ 1999 ГОДА (АЛАТЫРСКИЙ УЧАСТК ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ») | 102 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| И.И.Артамонов. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЛОВА ГРЫЗУНОВ В 2000 ГОДУ В АЛАТЫРСКОМ УЧАСТКЕ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 103 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| А.В.Димитриев. ОБ ЭТНОСОЦИАЛЬНОЙ МАРМОТОЛОГИИ И ТЕРИОЛОГИИ | 105 |
|------------------------------------------------------------|-----|

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| А.В.Димитриев. ABOUT ETNOCOSIAL MARMOTOLGY AND TERIOLOGY | 108 |
|----------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| А.Г.Гришков, Д.Г.Смирнов, Н.В.Быстракова. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ РУКОКРЫЛЫХ АЛАТЫРСКОГО УЧАСТКА ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 109 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| А.В.Конюшенко. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕСНОЙ МЫШИ ( <i>Arvodes sylvaticus</i> Lin.) ИЗ ДВУХ СТАЦИЙ НА ЛЕВОМ И ПРАВОМ БЕРЕГАХ РЕКИ СУРЫ | 110 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| А.Ю.Березин, Е.А.Петрова, Н.С.Березина. НАХОДКА МАМОНТА ( <i>Mammuthus primigenius</i> ) В КРАСНОЧЕТАЙСКОМ ПРИСУРЬЕ У ДЕРЕВНИ ИПАДУКАСЫ | 112 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**РАЗДЕЛ 3. ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| П.И.Конюшенко. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ ПТИЦ ЗАПОВЕДНИКА «БОЛЬШАЯ КОКШАГА» | 119 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Н.С.Преображенская, А.Ю.Терентьев, А.Б.Панков. НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ОСНОВНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» В НАЧАЛЕ МАЯ | 126 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Н.С.Преображенская, А.И.Макулова, А.Б.Панков, А.Ю.Терентьев, А.А.Игдман, А.Л.Мельниченко. АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ ПТИЦ ОТМЕЧЕННЫХ В АЛАТЫРСКОМ УЧАСТКЕ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ 1-8 МАЯ 1999 Г. | 129 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Н.С.Преображенская, А.И.Макулова, А.Б.Панков, А.Ю.Терентьев, А.А.Игдман, А.Л.Мельниченко. КОРМОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ МАССОВЫХ ВИДОВ ЛЕСНЫХ ПТИЦ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» РАННЕЙ ВЕСНОЙ | 131 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**РАЗДЕЛ 4. ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Т.А.Кондратьева. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕР ОХРАННОЙ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ЦИПИОПЛАНКТОНА | 139 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| И.Ю.Халиуллина. ФИТОПЛАНКТОН ОЗЕР ОХРАННОЙ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 143 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|

**РАЗДЕЛ 5. КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ**

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| П.И.Балясный, А.В.Димитриев. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА В ЛЕСНЫХ БИОГЕОЦЕНОЗАХ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» | 145 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|



**РАЗДЕЛ 6. ПОЧВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ**

А.А. Кириллов, В.В. Сироткин. К ИССЛЕДОВАНИЮ МОРФОЛОГИИ ПОЧВ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» 149

**РАЗДЕЛ 7. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ**

Н.С.Березина, А.Ю.Березин. НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» 155

**РАЗДЕЛ 8. ЭТНОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИСУРЬЕ**

О.Н.Маскинская, Н.Л.Панченко. ОПЫТ СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТНОШЕНИЯ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗАПОВЕДНИКУ «ПРИСУРСКИЙ» 160

**СОДЕРЖАНИЕ** 164

Указатель авторов 166

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 167

**УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ**

К.И.Арзамасцев 102,103  
В.И.Балясный 145  
А.Ю.Березин 83,112,155  
Н.С.Березина 112,155  
Н.В.Быстракова 109  
А.В.Димитриев 95,105,108,145  
И.Н.Дмитриева 16,23  
Л.В.Егоров 5,13,31  
О.А.Ермаков 109  
Н.В.Ившин 91  
А.Ю.Исаев 86  
А.Л.Ишутов 86  
А.А.Кириллов 149  
В.И.Кириллова 75  
Т.А.Кондратьева 139  
А.В.Коноваленко 110  
П.В.Копылов 119  
В.А.Красильников 73  
А.А.Ластухин 45,52,70  
А.И.Макулова 129,131  
О.Н.Маскинская 31,160  
А.Л.Мельниченко 129,131  
А.И.Олигер 3  
А.Б.Панков 126,129,131  
Н.Л.Панченко 160

Е.А.Петрова 112  
Т.В.Питеркина 38  
Е.С.Преображенская 126, 129,131  
В.В.Сироткин 149  
Д.Г.Смирнов 109  
О.А.Середа 75  
А.Ю.Терентьев 126, 129,131  
Е.А.Тидеман 129,131  
Л.Ю.Халиуллина 143

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ПРИНЯТЫЙ В ДАННОМ ТОМЕ**

БИН СО РАН – биологический институт Сибирского отделения Российской академии наук

БПИ ДВО РАН – Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения Российской академии наук

БП – деревня Березовая Поляна

выд – выдел (лесной)

г – город

гг – годы

ГПЗ «Присурский» – государственный природный заповедник «Присурский»

ГПЗП – государственный природный заповедник «Присурский»

дер – деревня

ЗИН РАН – Зоологический институт Российской академии наук

Зоомузей МГУ – Зоологический музей Московского государственного университета

ЗМ МГУ – Зоологический музей Московского государственного университета

кв – квартал

кв кв – кварталы

л – литр

м³ – кубический метр

мм – микрометр

мл – миллилитр

нм – нанометр

обл – область

оз – озеро

ОЗЗ – охранный заповедник

окр. – окрестности

охр зона – охранный заповедник

пос. – поселок

р – река

т.е. – то есть

т.к. – так как

РАН – Российская академия наук

ур. – урочище

р-н – район

р-на – района

р-не – районе

р-ны – районы

РЭО – Русское энтомологическое общество при Российской академии наук

УлГПУ – Ульяновский государственный педагогический университет

ЧГПУ – Чувашский государственный университет

экз. – экзemplяp

гв – railway – железная дорога

f. – forma

leg. – коллектор

О – восток

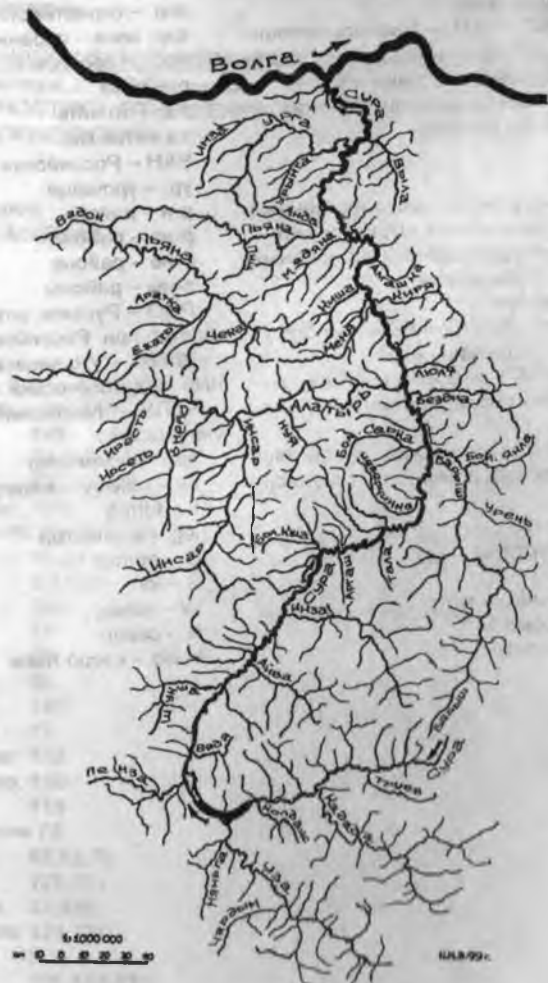
S – юг

W – запад

N – север

I Lisa – озеро Лиса

**ОБОБЩЕННАЯ КАРТА - СХЕМА  
ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ  
БАССЕЙНА р. СУРА**



УДК 502/504  
ББК 28.088.л.6  
Н 34

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА «Присурский». Том 7. Ответственный редактор  
Димитриев А.В. Чебоксары-Атрат. 2001. 168 с.

© Государственный природный заповедник «Присурский»  
© Димитриев А.В., составление макет, выпуск

### НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ.

Печатается по решению научно-технического совета  
государственного природного заповедника «Присурский».

Ответственный за выпуск - заместитель директора по научной работе  
государственного природного заповедника «Присурский».

к.б.н. Димитриев А.В.

Компьютерная обработка, форматирование, верстка.  
макетирование и редактирование Димитриева А.В. ©

Картографический материал к статьям к печати подготовлен  
Димитриевым А.В. и Березиным А.Ю.

Подписано в печать 15.12.2000 г. Объем 10,5 п.л.

Тираж 150 экз.

Цена свободная.

Рисунок на обложке – эмблема ГПЗ «Присурский» утвержден  
заместителем Председателя Госкомэкологии России  
А.М.Амирхановым 09.04.97 г.

«Обобщенная карта-схема гидрографической сети ...» выполнена н.с.  
ГПЗ «Присурский» Налимовой Н.В. ©

Адрес редакции 428003, г.Чебоксары, пос.Лесной  
тел. (835-2) 41-48-49; т/факс (835-2) 41-49-54  
E-mail: prisur@chtt.ru

За достоверность фактов и сведений, содержащихся в  
статьях, ответственность несут их авторы.

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «КЛИО»**

Лицензия ЛР № 065648 от 22.01.98 г.