

Российский фонд фундаментальных исследований  
Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере  
Фонд «Международный инкубатор технологий» (г. Москва)  
ГОУ ВПО «Марийский государственный университет»  
ГОУ ВПО «Академия народного хозяйства при Правительстве РФ»  
ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет  
им. И. Я. Яковлева»  
Российская Академия Естественных Наук  
ГУ Национальный парк «Марий Чодра»  
Малое предприятие «ОРОЛ»  
Пансионат с лечением «Яльчик»

**МАТЕРИАЛЫ  
ПЯТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНОЙ ШКОЛЫ  
«НАУКА И ИННОВАЦИИ – 2010»  
ISS «SI-2010»:**

**Материалы Пятого международного научного семинара  
«Фундаментальные исследования и инновации» и  
Всероссийского молодежного научного семинара  
«Наука и инновации - 2010»**

**18 – 24 июля 2010 г**

**Йошкар-Ола 2010**

УДК 001.895:(53+57+316+61)  
ББК Ч21к94+В3+Е0+С+Р  
М 341

#### ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ ISS «SI-2010»

- И.И. Попов (Россия, Йошкар-Ола) – **председатель**
- В.В. Самарцев (Россия, Казань) – **сопредседатель**
- В.Г. Зинов (Россия, Москва) – **сопредседатель**
- А.А. Шуканов (Россия, Чебоксары) – **сопредседатель**
- В.А. Козлов (Россия, Чебоксары) – **ученый секретарь**
- Ю.С. Андрианов (Россия, Йошкар-Ола)
- М.Б. Белоненко (Россия, Волгоград)
- В.А. Голенищев-Кутузов (Россия, Казань)
- Т.М. Гусакова (Россия, Йошкар-Ола)
- Ю.Б. Грунин (Россия, Йошкар-Ола)
- И.П. Зелди (Россия, Йошкар-Ола)
- В.П. Ившин (Россия, Йошкар-Ола)
- О.Н. Ильинская (Россия, Казань)
- А.А. Kamli (Saudi Arabia)
- Л.Б. Киселева (Россия, Йошкар-Ола)
- Р. Киян (Лазерный центр Ганновера, Германия)
- А. Kornienko (New Mexico, USA)
- В.В. Кошкин (Россия, Йошкар-Ола)
- А.Н. Кудрявцев (Россия, Москва)
- А.П. Куликовский (Россия, Москва)
- Н.Г. Куракова (Россия, Москва)
- С.А. Моисеев (Россия, Казань)
- Д.В. Николаев (Россия, Москва)
- Р.Ф. Полишук (Россия, Москва)
- В.Н. Попок (Гетеборг, Швеция)
- В.С. Sanders (Canada)
- А.Л. Степанов (Россия, Казань)
- А.П. Сухоруков (Россия, Москва)
- Т.В. Рогова (Россия, Казань)
- А.И. Фишман (Россия, Казань)
- В.Г. Яшин (Россия, Москва)

#### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ISS «SI-2010»

- И.И. Попов (Россия, Йошкар-Ола) – **председатель**
- В.В. Самарцев (Россия, Казань) – **сопредседатель**
- В.А. Козлов (Россия, Чебоксары) – **ученый секретарь**
- Ю.С. Андрианов (Россия, Йошкар-Ола)
- Т.М. Гусакова (Россия, Йошкар-Ола)
- Л.Н. Еремеева (Россия, Йошкар-Ола)
- И.П. Зелди (Россия, Йошкар-Ола)
- В.Г. Зинов (Россия, Москва)
- В.П. Ившин (Россия, Йошкар-Ола)
- В.Ж. Карпов (Россия, Йошкар-Ола)
- Л.Б. Киселева (Россия, Йошкар-Ола)
- В.В. Кошкин (Россия, Йошкар-Ола)
- А.И. Орлов (Россия, Йошкар-Ола)
- В.Т. Сидорова (Россия, Йошкар-Ола)
- Н.И. Сушенцов (Россия, Йошкар-Ола)
- В.Г. Яшин (Россия, Москва)

#### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д-р физ.-мат. наук **И. И. Попов** (председатель редакционного совета)  
Д-р биол. наук, канд. мед. наук, **В. А. Козлов** (зам. председателя редакционного совета)  
Д-р физ.-мат. наук **В. В. Самарцев**  
Д-р эконом. наук **В. Г. Зинов**  
Канд. техн. наук **В. Г. Яшин**

**М341** Материалы Пятой международной научной школы «Наука и инновации – 2010» ISS «SI-2010»: Материалы Пятого международного научного семинара «Фундаментальные исследования и инновации» и Всероссийского молодежного научного семинара «Наука и инновации – 2010» / Под ред. И. И. Попова, В. А. Козлова, В. В. Самарцева, В. Г. Зинова, В. Г. Яшина. – Йошкар-Ола : МарГУ, 2010. – 426 с.

В данный сборник вошли лекционные заметки и статьи приглашенных лекторов по актуальным научным проблемам, сообщения докладчиков по инновационно-ориентированным НИР и лучшие выступления молодых ученых по программе «У.М.Н.И.К.».

<http://www.marsu.ru/innovacii/index.shtml>

ISBN 978-5-94808-592-0



9

785948

085920

УДК 001.895:(53+57+316+61)  
ББК Ч21к94+В3+Е0+С+Р

© Марийский государственный университет, 2010

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA, COLEOPTERA) НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ****Л. В. Егоров**

*ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет  
им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары, К. Маркса, 38  
Государственный природный заповедник «Присурский»  
e-mail: platyscelis@rambler. ru*

В статье приводятся данные о современном распространении жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), вносимых в Красную книгу Чувашской Республики, [3] на особо охраняемых природных территориях региона.

In the article there is some data about the level of modern distribution of scrutiny coleoptera (Insecta, Coleoptera), put into the Red book of the Chuvash Republic, on the specially protected natural areas of the region.

В настоящее время завершается работа над Томом 2 «Красной книги Чувашской Республики». В Приложении 1 Протокола заседания Правительственной комиссии по Красной книге Чувашской Республики от 27 сентября 2007 г. содержится «Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (насекомые) для включения их в Красную книгу Чувашской Республики (Том 1. Часть 2. «Животные»)» [1]. В данный список включено 32 вида жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera).

Эффективная охрана редких видов животных возможна лишь при сохранении их мест обитания – конкретных природных сообществ, в которых редкие таксоны имеют все условия для своего воспроизводства. С этой целью в регионах организована система особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ). В Чувашии по данным на 2004 г. [2] функционируют 3 ООПТ федерального и 88 – республиканского значения. В настоящем сообщении приводится информация о распространении видов Coleoptera из Красной книги Чувашской Республики на ООПТ региона. Основная цель работы – обобщение данных по распространению редких видов жесткокрылых на ООПТ Чувашской Республики и оценка роли системы охраняемых природных территорий региона в их охране.

**2. Методы и материалы.** Материалом для работы послужил многолетний сбор информации по теме исследования, анализ колеоптерологических сборов автора и многих коллег-энтомологов Чувашии, студентов биолого-химического факультета ЧГПУ, результаты изучения коллекции насекомых, сохранившейся на кафедре зоологии и экологии ЧГПУ (сборы М. А. Козлова и И. М. Олигера). Автор искренне признателен всем коллегам, предоставившим информацию о редких видах жесткокрылых.

**3. Результаты и их обсуждение.** В приводимой ниже таблице 1 содержатся современные данные по распространению видов Coleoptera Красной книги Чувашской Республики на ООПТ региона. Для подготовки информации был использован ряд последних публикаций [3, 4, 5] и новые данные автора. Анализ таблицы позволяет констатировать, что на федеральных ООПТ обитает около половины редких видов жесткокрылых Чувашии, лишь 4 вида отмечены на ООПТ республиканского значения. Однако 11 видов Coleoptera вообще не обнаружены на особо охраняемых территориях республики. Полученные данные позволяют сделать предварительный вывод о недостаточной эффективности системы ООПТ Чувашской Республики для сохранения редких видов жесткокрылых. Выполненная нами ранее подробная характеристика видов Coleoptera Красной книги Чувашской Республики [3] позволяет за-

ключить, что для эффективной охраны таксонов необходима срочная организация новых ООПТ на территории Заволжья и в дубравах Янтиковского района.

Таблица 1

Распространение редких видов жесткокрылых на ООПТ Чувашской Республики

Название вида	ГПЗ	НП	ГБС	Республиканские ООПТ
<i>Carabus nitens</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–
<i>Carabus glabratus</i> Paykull, 1790	+	+	–	–
<i>Carabus aurolimbatus</i> Dejean, 1829	–	–	–	–
<i>Carabus clathratus</i> Linnaeus, 1761	+	+	–	+
<i>Carabus coriaceus</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–
<i>Carabus schoenherri</i> Fischer von Waldheim, 1820	+	+	–	–
<i>Callistus lunatus</i> (Fabricius, 1775)	+	–	–	–
<i>Calosoma auropunctatum</i> (Herbst, 1784)	–	+	–	–
<i>Calosoma investigator</i> (Illiger, 1798)	+	+	+	–
<i>Calosoma sycophanta</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–
<i>Lebia menetriesi</i> Ballion, 1869	–	–	–	–
<i>Leistus piceus</i> Frölich, 1799	–	–	+	–
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	–
<i>Cybister lateralimarginalis</i> (DeGeer, 1774)	–	–	+	+
<i>Hololepta plana</i> (Sulzer, 1776)	–	–	–	–
<i>Velleius dilatatus</i> (Fabricius, 1787)	–	–	–	–
<i>Emus hirtus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	–	–
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	–	–
<i>Dorcus parallelipedus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	–	–
<i>Ceruchus chrysomelinus</i> (Hochenwarth, 1785)	+	+	–	–
<i>Protaetia aeruginosa</i> (Drury, 1770)	–	+	–	–
<i>Protaetia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	+	+	–	–
<i>Copris lunaris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	–	–
<i>Osmoderma barnabita</i> Motschulsky, 1845	+	+	–	+
<i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	–	–
<i>Trypocopris vernalis</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	–	–
<i>Chrysobothris igniventris</i> Reitter, 1895	–	–	–	–
<i>Tragosoma depsarium</i> (Linnaeus, 1767)	–	+	–	–
<i>Nothorhina punctata</i> (Fabricius, 1798)	–	+	–	–
<i>Purpuricenus kaehleri</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	–	–
<i>Purpuricenus globulicollis</i> Dejean in Mulsant, 1839	+	–	–	–
<i>Euidosomus acuminatus</i> (Boheman, 1840)	+	–	–	+
<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Обозначения: ГПЗ – Государственный природный заповедник «Присурский», НП – Национальный парк «Чаваш вармане», ГБС – Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН.

Работа выполнена в рамках реализации проекта «Изучение и оценка состояния хорологических комплексов редких видов беспозвоночных, растений, птиц Чувашской Республики» при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 10-04-97053 – р\_поволжье\_a за 2010 г.).

**Список литературы**

[1] А. В. Димитриев, А. И. Олигер, В. И. Балясный *Методические рекомендации по составлению Красной книги Чувашской Республики по редким видам животным*, Чебоксары (2008).  
 [2] *Особо охраняемые природные территории и объекты Чувашской Республики. Материалы к единому пакету кадастровых сведений*, Чебоксары (2004).  
 [3] Л. В. Егоров *Матер. Четвертой междунар. научной школы «Наука и инновации – 2009»* ISS «SI–2009»: *Матер. Четвертого междунар. научного семинара «Фундаментальные ис-*

следования и инновации» и Всеросс. молодежного научного семинара «Наука и инновации – 2009», Йошкар-Ола (2009) 296-304.

[4] Л. В. Егоров *Научные труды ГПЗ «Присурский»* 22 (2009) 12-33.

[5] Л. В. Егоров *Научные труды национального парка «Чаваш вармане»* 3 (2010) 70-94.

## ЧЕБОКСАРСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ: АНТРОПОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ПРОБЛЕМЫ

И. П. Зелди, Е. М. Васина

ГОУ ВПО «Марийский государственный университет»

Протяженность водохранилища составляет 340 км, его площадь – 2181 км<sup>2</sup>, объем воды – около 8 км<sup>3</sup>. Спецификой водохранилища, построенного в равнинной части реки (лево-бережье в пределах Республики Марий Эл только на 7-18 м выше уровня мирового океана) являются крайне низкая интенсивность течения (0,1-0,2 м/мин.) и предельно низкая скорость водообмена (спуск воды в нижний бьеф осуществляется в течение всего 6 часов в сутки). При этом в водохранилище поступают воды не только р. Волги, но и таких ее крупных притоков, как Ока, Ветлуга и Сура, несущих техногенные отходы 11 регионов Российской Федерации, включая Московский и Нижегородский промышленные узлы.

В настоящее время четко вырисовываются связанные с ним комплекс проблем, включая экономические, экологические, социальные и медицинские. Первый аспект касается прямых экономических потерь, которые понесла Республика Марий Эл в 1970-1980 годах в связи с отчуждением земель под водохранилище. Так, из 1830 км<sup>2</sup> земель и лесов гослесфонда, отчужденных под водохранилище на долю Республики Марий Эл пришлось 994 км<sup>2</sup>.

Из зоны затопления было вынесено более 2730 частных домов из прибрежных населенных пунктов, 1003 строения государственности, 71 объект культурно-бытового назначения, разрушены и затоплены водой 73 археологических и 18 исторических XII – XVIII веков, разрушены сотни км дорог и другое. Прямые потери составили сотни млн. рублей и продолжают до настоящего времени. Из-за незавершенности строительства систем берегоукрепления, защитных дамб, дренажных систем происходит интенсивное берегоразрушение в виде оползней и обвалов в непосредственной близости от населенных пунктов. Незащищенность приволжских низин привела к подтоплению прибрежных территорий и гибели хвойных лесов на площади более 20 тыс. га только в Республике Марий Эл. Проблема экологических потерь усугубляется тем обстоятельством, что при переселении людей на новые места жительства разрушенная система коммуникаций не воссоздана. Более того, из-за подтопления и заболачивания в настоящее время необходимо дополнительное переселение более 2500 человек. В 2-х районах РМЭ около половины сельхозугодий выведены из оборота в связи с переувлажнением почв или их полным заболачиванием.

Особую озабоченность населения республики вызывает бессмысленная потеря лесов, пашни, лугов и пастбищ в полосе шириной около 10 км вдоль левобережья всего водохранилища. В соответствии с проектом уровень воды в водохранилище должен был составить 68 НПУ (нормального подпорного уровня). Однако, из-за незавершенности строительства всего комплекса защитных сооружений водохранилище заполнено водой только до 63-х метровой отметки. В результате площадь зеркала водохранилища в настоящее время на 20% меньше проектной. Место вырубленных хвойных лесов, дубрав, лугов в этой полосе (заболоченной) заняла болотная растительность. Экономические выгоды для республики Марий Эл от про-