

УЧРЕЖДЕНИЕ РАН
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

РАЗНООБРАЗИЕ ПОЧВ И БИОТЫ СЕВЕРНОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы II Международной научной конференции
Улан-Удэ (Россия), 20–25 июня 2011 г.

В 3 томах
Том 2

*Посвящается 30-летию
Института общей и экспериментальной биологии СО РАН*

**Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences
Institute of General and Experimental Biology**

SOIL AND BIOTA DIVERSITY OF NORTHERN AND CENTRAL ASIA

Proceedings of the 2nd International Conference
Ulan-Ude (Russia), June 20–25, 2011

In 3 volumes.
Vol. 2

*Devoted to the 30th Jubilee
of the Institute of General and Experimental Biology, SB RAS*

Улан-Удэ
Издательство Бурятского госуниверситета
2011

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

**Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
Бурятский государственный университет
Бурятская государственная сельскохозяйственная академия**

Академия Наук Монголии (АНМ)

**Институт ботаники АНМ
Институт биологии АНМ
Институт географии АНМ**

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ:

В.В. Власов, акад. РАН; **Н.А. Колчанов**, акад. РАН; **И.Ю. Коропачинский**, акад. РАН; **В.К. Шумный**, акад. РАН; **Е.А. Ваганов**, акад. РАН; **Доржготов**, акад. АНМ; **Дугаржав**, акад. АНМ; **Жанчив**, акад. АНМ; **Б.В. Базаров**, чл.-кор. РАН; **Ю.Ю. Дгебуадзе**, чл.-кор. РАН; **А.Г. Дегерменджи**, чл.-кор. РАН; **В.П. Седельников**, чл.-кор. РАН; **А.К. Тулохонов**, чл.-кор. РАН; **С.А. Шоба**, чл.-кор. РАН; **С.В. Калмыков**, чл.-кор. РАО; **К.С. Байков**, д-р биол. наук; **В.К. Войников**, д-р биол. наук, проф.; **В.В. Глупов**, д-р биол. наук, проф.; **П.Д. Гунин**, д-р биол. наук, проф.; **А.А. Онучин**, д-р биол. наук, проф.; **А.П. Попов**, д-р вет. наук, проф.; **А.Б. Птицын**, д-р геол.-минерал. наук, проф.; **П.А. Ремигайло**, канд. биол. наук; **В.Т. Ярмишко**, д-р биол. наук, проф.; **Стивен Кол**; **Ma Wei**.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

Председатель:

Л.Л. Убугунов, д-р биол. наук, проф.

Члены комитета: **Д.Р. Балданова**, канд. биол. наук (заместитель); **Н.Б. Бадмаев**, д-р биол. наук (заместитель); **С.М. Николаев**, д-р м.н., проф; **Б.Б. Намсараев**, д-р биол. наук, проф.; **Н.М. Пронин**, д-р биол. наук, проф.; **Г.Д. Чимитдоржиева**, д-р биол. наук, проф.; **Ц.З. Доржиев**, д-р биол. наук, проф.; **Б.Б. Намзалов**, д-р биол. наук, проф.; **А.Г. Кушнарев**, д-р с-х.н., проф.

СЕКРЕТАРИАТ:

Л.П. Козырева, канд. биол. наук; **М.Д.-Д. Батуева**, канд. биол. наук; **Л.Д. Балсанова**, канд. биол. наук; **И.Р. Сэкулич**, канд. биол. наук; **В.Б. Хобракова**, канд. биол. наук

РАБОЧИЙ КОМИТЕТ:

Н.Г. Борисова, канд. биол. наук (председатель); **О.А. Аненхонов**, канд. биол. наук (заместитель); **Д.В. Санданов**, канд. биол. наук; **И.Н. Лаврентьева**, канд. биол. наук; **И.В. Моролдоев**, канд. биол. наук; **С.П. Бурюхаев**, канд. биол. наук; **Д.Я. Тубанова**, канд. биол. наук; **Д.В. Матафонов**, канд. биол. наук; **Л.В. Руднева**, канд. биол. наук; **А.Б. Бадмаев**, канд. биол. наук; **О.В. Вишнякова**, канд. биол. наук; **А.И. Старков**; **С.С. Осипов**

ORGANIZERS:

Institute of General and Experimental Biology, SB RAS

Buryat State University

Buryat State Agricultural Academy

Mongolian Academy of Sciences

Institute of Botany

Institute of Biology

Institute of Geography

SCIENTIFIC COMMITTEE:

V.V. Vlasov, RAS Academician; **N.A. Kolchanov**, RAS Academician; **I.Yu. Koropachinsky**, RAS Academician; **V.K. Shumny**, RAS Academician; **E.A. Vaganov**, RAS Academician; **Dorjgotov**, ASM Academician; **Dugarzhav**, ASM Academician; **Zhanchiv**, ASM Academician; **B.V. Bazarov**, RAS Corresponding Member; **Yu.Yu. Dgebuadze**, RAS Corresponding Member; **A.G. Degermendji**, RAS Corresponding Member; **V.P. Sedelnikov**, RAS Corresponding Member; **A.K. Tulokhonov**, RAS Corresponding Member; **S.A. Shoba**, RAS Corresponding Member; **S.V. Kalmykov**, RAE Corresponding Member; **K.S. Baikov**, D.Sc. (Bio); **V.K. Voynikov**, D.Sc. (Bio); **V.V. Glupov**, D.Sc. (Bio); **P.D. Gunin**, D.Sc. (Bio); **A.P. Popov**, D.Sc. (Vet); **A.B. Ptytsin**, D.Sc. (Geo); **V.T. Yarmishko**, D.Sc. (Bio); **P.A. Remigailo**, Cand.Sc. (Bio); **Steven Kohl**, U.S. FWS; **Ma Wei**, Heilongjiang Univ. of Chinese Medicine.

ORGANIZING COMMITTEE:

Chairman:

L.L. Ubugunov, Prof. (RAS)

Committee Members: **D.R. Baldanova**, Cand.Sc. (Bio), Deputy; **N.B. Badmaev**, D.Sc. (Bio) (Deputy); **S.M. Nikolaev**, M.D.; **B.B. Namsaraev**, D.Sc. (Bio); **N.M. Pronin**, D.Sc. (Bio); **G.D. Chimitdorzhieva**, D.Sc. (Bio); **E.N. Elaev**, D.Sc. (Bio); **Tc.Z. Dorzhiev**, D.Sc. (Bio); **B.B. Namzalov**, D.Sc. (Bio); **A.G. Kushnarev**, D.Sc. (Agr); **Ch.Ts. Garmaeva**, Cand.Sc. (History).

SECRETARIAT:

L.P. Kozyreva, Cand.Sc. (Bio); **M.D.-D. Batueva**, Cand.Sc. (Bio); **L.D. Balsanova**, Cand.Sc. (Bio); **V.B. Khobrakova**, Cand.Sc. (Bio); **I.R. Sekulich**, Cand.Sc. (Bio).

WORKING COMMITTEE:

Chair — **N.G. Borisova**, Cand.Sc. (Bio); Deputy — **O.A. Anenkhonov**, Cand.Sc. (Bio); **D.V. Sandanov**, Cand.Sc. (Bio); **I.V. Moroldoev**, Cand.Sc. (Bio); **S.P. Buryukhaev**, Cand.Sc. (Bio); **D.Ya. Tubanova**, Cand.Sc. (Bio); **D.V. Matafonov**, Cand.Sc. (Bio); **L.V. Rudneva**, Cand.Sc. (Bio); **A.B. Badmaev**, Cand.Sc. (Bio); **O.V. Vishnyakova**, Cand.Sc. (Bio); **A.I. Starkov**, **S.S. Osipov**

УДК 631.4+57(5)
ББК 40.3+28.0(5)
Р 17

Утверждено к печати Ученым советом
Института общей и экспериментальной биологии СО РАН

Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: материалы II Международной научной конференции [Улан-Удэ (Россия), 20–25 июня 2011 г.]. В 3 т. — Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2011. — Т. 2. — 266 с. ISBN 978-5-9793-0361-1

Материалы конференции посвящены исследованиям разнообразия почв, растительного и животного мира, наземных и водных экосистем Северной и Центральной Азии, их составу, структуре и динамике, проблемам их изменения под действием природных и антропогенных факторов и использованию объектов живой природы в биотехнологии и создании новых лекарственных средств. В части материалов, опубликованных в рамках состоявшихся на конференции симпозиумов, затронут ряд важных научных проблем, такие как реакция биоты на изменения климата, а также применение молекулярно-генетических методов в исследованиях органического мира. Материалы приурочены к 30-летию Института общей и экспериментальной биологии СО РАН.

Издание осуществлено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 11-04-06049-г).

Biota and Soil Diversity of Northern and Central Asia: Proceedings of the 2nd International Conference, Ulan-Ude (Russia), June 20-25, 2011. — Ulan-Ude: Buryat State University Publishing Department, 2011. — In three volumes. Vol. 2 — 266 p.
ISBN 978-5-9793-0361-1

Proceedings of the Conference are devoted researches of a variety of soils, vegetative and fauna world, terrestrial and aquatic ecosystems of North and Central Asia, their composition, structure and dynamics, problems of their change under the influence of natural and anthropogenous factors and use of living nature objects in the biotechnology and creation of new medical products. Part of proceedings published within limits of symposiums which were held at the conference, a number of the important scientific problems, such as reaction of the biota to climate changes, and also application of molecular-genetic methods in researches of the organic world was opened. Materials are dated for 30-year-old anniversary of the Institute of General and Experimental Biology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science.

Published by supporting of the Russian Foundation of Basic Research (grant № 11-04-06049-г).

ISBN 978-5-9793-0361-1

© Коллектив авторов, 2011
© ИОЭБ СО РАН, 2011

Жонгарский регион от теперь уже почти угасшего Тарбагатай-Саурского региона отделен Жонгарскими воротами (шириной до 150 км). В свою очередь, Тарбагатай-Саурский изолирован от Южно-Сибирско-Алтайского региона Зайсанской депрессией (шириной до 200 км). В южной части горной системы Жонгарского Алатау снежный барс относительно редок. Общее количество животных населяющих этот район в конце 1990-х гг. составляло 8-10 особей. До недавнего времени Жонгарская группировка выживала и была относительно стабильна в силу труднодоступности северо-восточной части и действующего там режима пограничной зоны. Пока браконьерство носило случайный характер потери от него покрывались естественным воспроизводством субпопуляции, но как только, погоня за шкурой барса приобрела целенаправленный характер, отдаленность и пограничный режим стали не защитными, а усугубляющими уничтожение зверя факторами. Пограничники активно подключились к его истреблению, ограничивая доступ охотинспекции в запретную зону. По опросной информации, из Жонгарского региона таксидермистам в г. Алматы привозили в 1990-х гг. от 4 до 7 шкур барса ежегодно, в последние годы эта цифра сократилась, видимо, вследствие глубокой депрессии численности животного. В настоящее время можно говорить о двукратном по сравнению с 1990-ми гг. сокращении численности ирбиса в Жонгарском Алатау в целом, то есть здесь сейчас обитает не более 30-40 особей. Площадь территории обитания ирбиса в пределах казахстанской части Жонгарского Алатау составляет 8,200 км².

В Южно-Сибирско-Алтайском регионе на территории Казахстана площадь обитания вида составляет около 1500 км², средняя плотность населения 1,7-2,0 особей на 100 км². Общая численность ирбиса в казахстанской части Алтая оценивается в 25-30 особей. С учетом ориентировочных и нередко противоречивых экспертных оценок можно говорить об обитании в казахстанской части ареала 106-137 особей ирбиса. Более точный ответ на вопрос об относительной современной численности зверя могут дать специально организованные исследования, включающие зоологические экспедиции и анкетирование местного населения, пограничников, сотрудников природоохранных структур (заповедников, нацпарков, заказников), альпинистов и горных туристов.

ФАУНА НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ (PULMONATA, STYLOMMATOPHORA) ТУВЫ

Засыпкина М.О.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, 690002 Владивосток, пр. 100 лет Владивостоку, 159,
e-mail: zasypkina@ibss.dvo.ru

Наземные моллюски Тувы, расположенной в самом центре Азиатского материка, изучались в рамках комплексного исследования современной малакофауны республики и прилегающих территорий. Материал, собранный в течение 1994–1996, 2001–2005, 2010 гг., хранится в Лаборатории пресноводных сообществ Биолого-почвенного института ДВО РАН (БПИ ДВО РАН, г. Владивосток). Идентификация моллюсков проведена конхологическими и анатомическими методами, скульптура протоконха и телеоконха раковин изучена с применением сканирующих микроскопов LEO-430, EVO-40 (Zeiss) в Центрах коллективного пользования электронной микроскопии ДВО РАН.

По литературным данным, для фауны Тувы было известно 12 видов наземных моллюсков [4, 5]. К отмеченным нами 39 видам и 4 подвидам из 23 родов 17 семейств [1, 2, 3], к настоящему времени добавлено 8 видов: *Oxyloma sarsii* (Esmark in Esmark et Hoyer, 1886) (Succineidae), *Pupilla alpicola* (Charpenter, 1837), *P. alluvionica* Meng et Hoffmann, 2008, *P. loessica* Ložek, 1954 (Pupillidae), *Vertigo parcedentata* (A. Braun, 1847), *V. botanicorum* Horsák et Pokryszko, 2010, *V. microsphaera* Schileyko, 1984 (Vertiginidae), *Noneulota khakassica* Schileyko, Horsák et Cheremnov, 2007 (Hygromiidae). При этом, ранее отмеченные подвиды *Vertigo modesta* (Say, 1824) и *V. alpestris* Alder, 1839 рассматриваются как отдельные виды; *V. genesii* (Gredler, 1856) и *V. geyeri* Lindholm, 1925, ранее синонимы *V. modesta modesta* — тоже, *Pupilla* aff. *alabiella* Schileyko, 1984 (Засыпкина, 2009) заменена *P. loessica* Ložek, 1954 (Pupillidae). Наибольшим видовым (8) и родовым (4) разнообразием выделяется семейство Succineidae: *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801), *Succinea putris* (Linnaeus, 1758), *S. gladiator* Schileyko et Likharev, 1986, *Novisuccinea altaica* (Martens, 1871), *N. evoluta* (E. Martens, 1879), *Oxyloma elegans* (Risso, 1826), *O. starobogatovi* Schileyko et Likharev, 1986. Семь видов рода *Vertigo* у Vertiginidae: *Vertigo modesta* (Say, 1824), *V. genesii* (Gredler, 1856), *V. geyeri* Lindholm, 1925, *V. alpestris* Alder, 1839, *V. microsphaera* Schileyko, 1984, *V. parcedentata* (A. Braun, 1847), *V. botanicorum* Horsák et Pokryszko, 2010. К вышеуказанным 3 видам рода *Pupilla* (Pupillidae), а также *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) и *P. bigranata* (Rossmassler, 1839), добавлен выделенный нами вид — *Pupilla* sp. nov., с удлинненно-овальной формой раковины, высотой 2,95 мм, шириной 2,2 мм при 6 оборотах, широко отвернутыми краями устья, овально-каплевидным пупком, сквозь который виднеется предпоследний оборот.

Протоконов раковины покрыт тонкой сеточкой, скульптура телеоконха в виде тонких радиальных морщинок.

С учетом полученных данных, рассмотрено географическое распространение мягкотелых по высотным ландшафтными поясам, проведен зоогеографический анализ наземной малакофауны Тувы.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов по Программе ОБН РАН 09-I-ОБН-01 (рук. В.В. Богатов), ДВО РАН 09-III-A-06-181 (рук. Л.А. Прозорова).

1. Засыпкина М.О. Моллюски бассейна озера Кара-Холь (республика Тува) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. — Владивосток: Дальнаука, 2003. — Вып. 2. — С. 139–142.
2. Засыпкина М.О. Наземные моллюски заповедника «Убсунурская котловина» // Природа заповедника «Убсунурская котловина». — Красноярск: Дарма-печать, 2009. — Вып. 1. — С. 196–205.
3. Засыпкина М.О. Аннотированный список наземных моллюсков Государственного природного заповедника «Азас» (Республика Тыва) // Научные труды Ассоциации заповедников и национальных парков Алтае-Саянского экорегиона. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2010. — Вып. 3. — С. 196–205.
4. Пузикова Е.Н., Удалой А.В. Фауна наземных моллюсков Тувы // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. — Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2005. — Т. 1. — С. 258–259.
5. Шилейко А.А., Лихарев И.М. Наземные моллюски семейства янтарок (Succineidae) фауны СССР // Сб. тр. Зоологического музея. — М.: Наука, 1986. — Т. 24. — С. 197–239.

ПРИЧИНЫ ГИБЕЛИ ПТИЦ НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ В МОНГОЛИИ

Звонов Б.М.¹, Болдбаатар Ш.², Букреев С.А.¹

¹Учреждение Российской Академии наук Институт проблем экологии и эволюции им А.Н. Северцова РАН, 117071 Москва, Ленинский пр., 33; ²Институт биологии Монголии, Улаанбаатар-51, пр. Г.К.Жукова

В последние годы на территории некоторых регионов Монголии построены новые линии электропередач ЛЭП 6–10, 20 кВ. Такие линии предназначены для подачи электроэнергии развивающимся предприятиям горнодобывающей промышленности, сельскохозяйственным объединениям и другим объектам, разбросанным на всей территории Монголии. В результате линии электропередач такой мощности пересекают значительные территории, включая степи, полупустыни и пустыни, становясь единственными местами присады для различных видов птиц. Кроме того, эти районы пересекают пролетные птицы весной и осенью, и возникает вероятность их встречи с вновь появившимися проводами электросетей. Удар о провода во время полета приводит к гибели птицы или ее ранения, что тоже фатально.

Конструкция опор этих линий представляет горизонтальную металлическую траверсу с укрепленными на концах изоляторами для фиксации токонесущих проводов (рис. 1).

Однако эта конструкция сделана без учета птицебезопасности. Горизонтальная траверса является привлекательным местом для присады различных видов птиц. Садясь на металлическую траверсу, птица начинает чистить клюв об изолятор, с укрепленным на нем токонесущим проводом. Происходит короткое замыкание через тело птицы, и она мгновенно погибает.

Нами обследованы подобные ЛЭП на участке от сомона Баруунбаянулаана до сомона Богд Среднегобийского аймака. Всего обследовано 367 промежуточных опор. Обнаружено 16 трупов различных видов птиц: ворон, черный коршун, балобан, беркут, скопа, мохноногий курганник или канюк. Все птицы имели ожоги на лапах (рис. 2), что подтверждает версию о коротком замыкании через тело птицы. Все погибшие птицы имели возраст гибели от одного до полутора месяцев. Это говорит о том, что птицы погибали, в основном, во время весеннего полета.

Большинство опор снабжено защитными конструкциями для предотвращения присады птиц на траверсу опоры. Конструкции выполнены в виде или металлических метелочек, или вертушек, с смонтированными зеркальцами для отпугивания птиц от этих присад. Однако последние быстро деформируются от различных климатических воздействий и разрушаются. Некоторые погибшие птицы обнаружены под опорами, снабженными защитными конструкциями, что говорит о малой их эффективности, т.к. птица все равно имеет возможность присады на траверсу.

Мы предлагаем полностью изолировать горизонтальную часть траверсы, одев на нее разрезанную вдоль пластиковую трубку. Материал подобной трубки должен быть выбран с учетом особенностей климатических условий данной местности. Такая защитная конструкция обеспечит надежную гарантию от гибели птиц на опорах подобных ЛЭП. Отдельные виды погибших птиц относятся к категории редких и особо охраняемых в Монголии.