

*Решением президиума Высшей аттестационной комиссии журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук*



Том 10, №1, 2015

# ЮГ РОССИИ

ЭКОЛОГИЯ, РАЗВИТИЕ



## ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

**Грачёв В.А.** д.т.н., профессор, член-корреспондент РАН, Президент Российской экологической Академии, председатель Общественного совета при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, Член Парламентской Ассамблеи Совета Европы, Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии.

## СОПРЕДСЕДАТЕЛИ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

**Залиханов М.Ч.** академик РАН, председатель Высшего экологического Совета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации.

**Матишов Г.Г.** академик РАН, председатель Президиума Южного научного центра РАН, директор Мурманского морского биологического института.

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Абдусаматов А.С.** д.б.н., директор Дагестанского отделения КаспНИРХ  
**Алекперов И. Х.** член-корреспондент, профессор, директор Института зоологии НАН Республики Азербайджан

**Алхасов А.Б.** д.т.н., профессор, директор Института геотермии Дагестанского научного центра РАН  
**Асадулаев З.М.** д.б.н., профессор, директор Горного ботанического сада Дагестанского научного центра РАН

**Асхабов А.М.** д.г.-м.н., профессор, академик РАН, председатель Президиума Коми научного центра РАН  
**Борликов Г.М.** д.п.н., профессор, Президент ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»  
**Васильева Т.В.** к.б.н., генеральный директор ФГУП «КаспНИРХ»  
**Зайцев В.Ф.** Заслуженный деятель науки РФ, д.с.-х.н., зав. кафедрой гидробиологии и общей экологии, Астраханского государственного технического университета

**Замотайлов А.С.** д.б.н., профессор, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений КубГАУ  
**Касимов Н.С.** д.г.н., профессор, академик РАН, декан географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

**Кочуров Б.И.** д.г.н., профессор, ведущий научный сотрудник Института географии РАН  
**Крооненберг С.И.** профессор Дельфтского технологического университета (Нидерланды), почетный профессор Московского государственного университета

**Кульжанов Д. У.** д.ф.-м.н., профессор, ректор Атырауского института нефти и газа Республики Казахстан  
**Магомедов М.-Р.Д.** д.б.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор Прикаспийского института биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН

**Мамраев Б. Б.** д.ф.н., профессор, ректор Атырауского государственного университета, действительный член Международной экономической академии Евразии (Казахстан, Атырау)

**Миноранский В.А.** д.с.-х.н., профессор кафедры зоологии Южного федерального университета  
**Мирзоева Н. Б.** д.б.н., ученый секретарь Института зоологии НАН Республики Азербайджан

**Омаров О. А.** д.ф.-м.н., профессор, академик Российской академии образования

**Онипченко В.Г.** д.б.н., профессор, зав. кафедрой геоботаники МГУ им. М.В. Ломоносова

**Пименов Ю.Т.** д.х.н., профессор, президент Астраханского государственного технического университета

**Рабаданов М.Х.** д.ф.-м.н., профессор, ректор Дагестанского государственного университета

**Салманов М. А.** д.б.н., профессор, директор Института Микробиологии НАН Республики Азербайджан, действительный член НАН Азербайджана

**Тоал Джерард** профессор Виргинского технологического университета (США)

**Фишер Зосия** д.б.н., профессор, Люблинский католический университет Иоанна Павла II (Польша)

**Хайбулаев М.Х.** к.п.н., профессор, директор Инженерно-педагогического института Дагестанского государственного педагогического университета

**Шагапсоев С.Х.** д.б.н., профессор, министр образования и науки Кабардино-Балкарской Республики



**ЮГ РОССИИ:**  
*экология, развитие*

**Учредитель журнала:**  
**ООО Издательский Дом «КАМЕРТОН»**  
Главный редактор ООО ИД «Камертон» профессор КОЧУРОВ Б.И.  
**Соучредители журнала:**  
ГУ Института прикладной экологии Республики Дагестан,  
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»

Издание зарегистрировано  
Министерством РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых  
коммуникаций.

Свидетельство о регистрации  
ПИ №ФС77-25929.

Подписные индексы в каталоге  
«Газеты и журналы»  
Агентства «Роспечать»:

36814 (полугодовой) и 81220 (годовой)  
Зарубежная подписка оформляется

через фирмы-партнеры

ЗАО «МК-периодика»

по адресу: 129110, Москва,

ул. Гиляровского, 39,

ЗАО «МК-периодика»:

Тел.: (495) 281-91-37; 281-97-63;

Факс (495) 281-37-98

E-mail: info@periodicals.ru

Internet: http: www.periodical.ru

To effect subscription it is necessary  
to address to one of the partners of JSC  
«МК-periodica» in your country or to  
JSC «МК-periodica» directly.

Address: Russia, 129110, Moscow, 39,  
Gilyarovsky St., JSC «МК-periodica».

Журнал поступает в

Государственную Думу

Федерального Собрания,

Правительство РФ,

Аппарат администраций

субъектов Федерации,

ряд управлений

Министерства обороны РФ

и в другие государственные службы,

министерства и ведомства.

Статьи рецензируются.

Перепечатка без разрешения редакции запрещена,

ссылки на журнал при цитировании обязательны.

Редакция не несет ответственности

за достоверность информации,

содержащейся в рекламных

объявлениях



Оригинал-макет подготовлен  
в Институте прикладной экологии  
Республики Дагестан

Подписано в печать 30.05.2015.

Формат 70x90%. Печать офсетная.

Бумага офсетная № 1.

Объем 27,5. Тираж 1150. Заказ № 11.

Тиражировано  
в типографии ИПЭ РД  
г. Махачкала, ул. Дахадаева, 21

**Главный редактор:**

**АБДУРАХМАНОВ Г.М.**

академик РЭА, д.б.н., профессор,  
директор ГУ Института прикладной экологии Республики Дагестан,  
декан эколого-географического факультета  
Дагестанского государственного университета,  
Заслуженный деятель науки Российской Федерации

**Заместители главного редактора:**

**АТАЕВ З.В.**

к.г.н., профессор кафедры рекреационной географии и  
устойчивого развития Дагестанского государственного универси-  
тета.

**АСАДУЛАЕВ З.М.**

д.б.н., профессор, директор Горного ботанического сада Дагестанско-  
го научного центра РАН.

**ГУТЕНЕВ В.В.**

д.т.н., профессор Российской академии государственной службы  
при Президенте РФ, Лауреат Государственной премии РФ, депу-  
тат ГД РФ

**МАГОМЕДОВ М.-Р.Д.**

д.б.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор Прикаспийско-  
го института биологических ресурсов Дагестанского научного центра  
РАН.

**Ответственный секретарь:**

**ГАСАНГАДЖИЕВА А.Г.**

д.б.н., профессор кафедры биологии и биоразнообразия,  
начальник Учебно-методического управления  
Дагестанского государственного университета

**Технический редактор:**

**ЮСУПОВ Ю.Г.**

Магистр экологии

Журнал издается при финансовой поддержке Института приклад-  
ной экологии Республики Дагестан, ФГБОУ ВПО «Дагестанский  
государственный университет».

По вопросам публикации статей и размещения рекламы обращаться в редакцию:  
367001, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 21, ГУ Институт прикладной экологии Республики Дагестан,  
тел./факс +7 (8722) 56-21-40; E-mail: dagecolog@rambler.ru  
119017, г. Москва, Старомонетный пер., 29, Институт географии РАН,  
тел./факс +7 (499) 129-28-31, http://www. elpub.ru



## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

**Азизова А.Н.**

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....7-12

**Кадиева Д.И., Абдурахманов Ш.Г., Самудов Ш.М., Гаджиев А.А.**

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В  
КИЗИЛЮРТОВСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН .....13-26

### ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

**Гаджиева З.А.**

РОДОВОЙ АНАЛИЗ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ СТРЕКОЗ ДАГЕСТАНА.....27-34

**Гасанова Дж.Ш.**

ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ШМЕЛЕЙ  
РОДА *BOMBUS* ЮГО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КAVKAZA.....35-41

**Исмаилова М.Ш., Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М.**

СОСТАВ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ПРИБРЕЖНЫХ  
И ОСТРОВНЫХ ЭКОСИСТЕМ СРЕДНЕГО И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАСПИЯ.....42-58

**Магомедова М.З.**

БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ  
СЕМЕЙСТВА *CLAUSILIIDAE* GRAY, 1855 KAVKAZA..... 59-66

**Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М.**

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГО-ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ВНУТРЕННЕГО ГОРНОГО ДАГЕСТАНА.....67-103

**Пономарёв А.В., Брагина Т.М.**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПАУКОВ (*ARANEI*)  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КУСТАНАЙСКОЙ  
ОБЛАСТИ (РЕСПУБЛИКА KAZAXCтан).....104-115

**Пономарёв А.В., Комаров Ю.Е.**

ПАУКИ (*ARANEI*) РЕСПУБЛИКИ ЮЖНАЯ ОСЕТИЯ.....116-147

**Шайхулисламов А.О., Магомаев Ф.М., Гаджиев А.А., Гаджимусаев Н.М.**

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОСЕТРОВЫХ  
РЫБ НА ООО «ШИРОКОЛЬСКИЙ РЫБОКОМБИНАТ».....148-153

**Яндарханов Х. С., Батхиев А.М.**

БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
БАРСУКА В УСЛОВИЯХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....154-160

**Яндарханов Х. С., Батхиев А.М., Точиева Ф.Т.**

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ВСТРЕЧАЕМОСТИ И  
ПОВЕДЕНИЯ КОСУЛЬ (*Capreolus capreolus* L. 1758., *Cervidae.*)  
В ГОРНОЙ ЧАСТИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....161-165

### ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

**Гасанова А.Ш., Ковалева Г.В., Гусейнов К.М., Гусейнов М.К.**

ПЛАНКТОННАЯ АЛЬГОФЛОРА КАСПИЯ.....166-176

### ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ

**Ахмедова Л.Ш., Раджабова Р.Т., Гусейнова Н.О., Курамагомедов Б.К.**

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
НОРМИРОВАНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ .....177-184



МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

**Бекшокова П.А., Габиева П.И., Кадиева Д.И.**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ  
КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ДАХАДАЕВСКОГО РАЙОНА РД ..... 185-208

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

**Азизова А.Н.**

АНАЛИЗ СИТУАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....209-214

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ** ..... 215

CONTENTS

GENERAL PROBLEMS

**Azizova A.N.**

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN RUSSIA:  
CONCEPTUAL FOUNDATIONS, REALITIES AND PROSPECTS.....7-12

**Kadieva D.I. Abdurakhmanov Sh.G., Samudov Sh.M., Gadzhiev A.A.**

ANALYSIS OF DRINKING WATER QUALITY IN THE KIZILYURT  
DISTRICT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN.....13-26

ECOLOGY OF ANIMALS

**Gadzhieva Z. A.**

GENERIC ANALYSIS AND SPECIES STRUCTURE  
OF THE ODONATA FAUNA OF DAGESTAN.....27-34

**Gasanova Dzh.Sh.**

THE SPECIAL FEATURES GEOGRAPHICAL SPREADING BUMBLEBEES  
KIND BOMBUS SOUTH-EASTERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS.....35-41

**Ismailova M.Sh., Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M.**

COMPOSITION AND ECOLOGICAL REVIEW OF THE WEEVILS  
(CURCULIONIDAE) COASTAL AND ISLAND ECOSYSTEMS IN THE MIDDLE  
AND NORTH-WESTERN OF THE CASPIAN SEA.....42-58

**Magomedova M.Z.**

BIOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF LAND SNAILS OF  
CLAUSILIIDAE GRAY FAMILY, 1855 CAUCASUS.....59-66

**Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M.**

SPECIES COMPOSITION AND ECOLOGICAL-ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS  
OF THE WEEVILS (CURCULIONIDAE) IN THE INNER-MOUNTAINOUS DAGESTAN.....67-103

**Ponomarev A.V., Bragina T.M.**

PRELIMINARY DATA ON SPIDERS FAUNA (ARANEI)  
OF PROTECTED AREAS IN KOSTANAY REGION (KAZAKHSTAN)..... 104-115

**Ponomarev A.V., Komarov Yu.E.**

SPIDERS (ARANEI) OF THE REPUBLIC OF SOUTH OSSETIA.....116-147

**Shajhulislamov A.O, Magomaev F.M., Gadzhiev A.A., Gadzhimusaev N.M.**

STATUS AND PROSPECTS OF BREEDING STURGEON AT JST  
"SHIROKOLSKI FISH FARM".....148-153

**Yandarkhanov Kh. S., Batchiev A. M.**

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTIC OF  
BADGERS IN THE CHECHEN REPUBLIC.....154-160



<b>Yandarkhanov Kh. S., Batchiev A. M., Tochieva F. T.</b> SOME FEATURES of the DISTRIBUTION, OCCURRENCE and behavior of ROE DEER ( <i>Capreolus capreolus</i> L. 1758., Cervidae) in the MOUNTAINOUS PART of the REPUBLIC of CHECHNYA.....	161-165
<b>ECOLOGY OF PLANTS</b>	
<b>Gasanova A.Sh., Kovaleva G.V., Guseynov K.M., Guseynov M.K.</b> PHYTOPLANKTON OF CASPIAN.....	166-176
<b>GEOGRAPHY AND GEOECOLOGY</b>	
<b>Akhmedova L.Sh., Radzhabova R.T., Guseynova N.O., Kuramagomedov B.M.</b> GEOECOLOGICAL EVALUATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN AND NORMALIZING THE ANTHROPOGENIC BURDEN.....	177-184
<b>MEDICAL ECOLOGY</b>	
<b>Bekshokova P.A., Gabibova P.I.</b> COMPARATIVE DESCRIPTION OF POPULATION PARAMETERS OF THE LIFE QUALITY OF INHABITANTS OF DAKHADAEV DISTRICT, REPUBLIC OF DAGESTAN.....	185-208
<b>BRIEF PRESENTATIONS</b>	
<b>Azizova A.N.</b> ANALYSIS OF THE SITUATION IN THE FIELD OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION.....	209-214
<b>RULES FOR THE AUTHORS</b> .....	215



## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

2015, Том 10, Номер 1, с 7-12  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 7-12

УДК 574

### ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Азизова А.Н.**

*ГБОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия» МЗ РФ  
ул. Ленина, 1, Махачкала, 367001, Россия*

**Резюме:** Статья посвящена теме государственной политики в области экологического образования или образования для устойчивого развития. Здесь говорится о необходимости развития концепции экологического образования, приоритетах его содержания, исходящих из основной его цели: содействовать личностному росту и развитию каждого члена общества для сохранения единой системы «природа – общество». К настоящему времени разработаны «Национальная стратегия образования для устойчивого развития России» и «План действий по образованию для устойчивого развития», подготовкой которых занималась рабочая группа под руководством член-корр. РАН Н.С. Касимова. К сожалению, они до сих пор не приняты на государственном уровне.

**Ключевые слова:** образование для устойчивого развития, экологическое образование, устойчивое развитие

### EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN RUSSIA: CONCEPTUAL FOUNDATIONS, REALITIES AND PROSPECTS

**Azizova A.N.**

*Dagestan State Medical Academy  
1 Lenina Street, Makhachkala, 367001 Russia*

**ABSTRACT. Aim.** The present work reveals the foundations, realities and perspectives of education for sustainable development in Russia. In recent years, the Russian Federation passed a series of measures to introduce ideas of education for sustainable development in educational practice, including at a high political level. To date developed the "National strategy for education for sustainable development" and the "Plan of action on education for sustainable development" prepared by the working group under the leadership of the Member-correspondent of the Russian Academy of Sciences N.S. Kasimov. But unfortunately they have not yet been adopted at the State level. **Location.** Russian Federation **Methods.** Analytical review of current scientific, technical, normative and methodological literature that raises the issue of education for sustainable development. **Results.** The formation of a system of education for sustainable development involves a transition from traditional teaching to an environmentally oriented model, based on a broad interdisciplinary knowledge and on an integrated approach to the development of society, economy and environment. **Main conclusions.** Environmental education must be multi-level and continuous. It begins in the family and preschool, continues in mid-



dle school, followed by stages of University and postgraduate education. In connection with this, we believe, necessary to analyze in detail the situation in the field of education for sustainable development separately for pre-school, school, University and postgraduate levels of education.

**Keywords:** education for sustainable development, environmental education, sustainable development

Уже обсуждалось, что абсолютное большинство стран активно участвует в объявленном ООН Десятилетии образования для устойчивого развития. Это участие проявляется в различных формах и отражает специфику отдельных стран, исторические особенности развития систем образования, приоритеты национальной политики и другие факторы. Однако общим для большинства из них стало формирование стратегического планирования в форме инфраструктуры образования для устойчивого развития, важную роль в которой играют национальные стратегии и планы действий по формированию образования для устойчивого развития. Подобные документы уже приняты во многих странах мира и стали важным организующим фактором внедрения инновационных образовательных технологий, соответствующих вызовам нашего времени (Образование для УР..., 2008).

Россия не осталась в стороне от этих глобальных инноваций, но и не достигла больших успехов в этом направлении. У нас до сих пор нет еще зрелой, сложившейся системы образования в области устойчивого развития. Однако, несомненно, движение в названном направлении, равно как и успешное функционирование отдельных элементов складывающейся системы. В последние годы в нашей стране прошел ряд мероприятий по внедрению идей образования для устойчивого развития в образовательную практику, в том числе - на высоком политическом уровне. Так в мае 2006 г. в Государственной Думе Федерального Собрания РФ прошли парламентские слушания «Об участии Российской Федерации в реализации Стратегии Европейской экономической комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития». В принятых Рекомендациях этих слушаний отмечалось, что «Россия находится к настоящему времени в начальной стадии формирования системы образования для устойчивого развития. Отдельные инициативы, мероприятия и проекты постепенно формируют новую сферу образования, возникновение которой обусловлено как вызовами времени, так и возможностями использования потенциала отечественных научных и педагогических достижений. Однако названные инновации носят преимущественно стихийный и фрагментарный характер, снижающий их общую потенциально возможную эффективность» (Рекомендации парламентских слушаний..., 2006).

Участники парламентских слушаний отметили, что в России исторически сложились благоприятные предпосылки для развития ОУР, которые основаны как на предшествовавших достижениях государственной системы образования, так и на научных школах ряда выдающихся ученых. Становление ОУР в России опирается на:

- систему классического и инженерного экологического образования, а также смежные системы географического, биологического, геологического, экономического образования;
- действующие образовательные стандарты средней и высшей школы, включающие императивы устойчивого развития;
- наличие первых элементов будущей системы институционального обеспечения образования для устойчивого развития (Комиссия по устойчивому развитию Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации, Учебно-методический совет по экологии и устойчивому развитию УМО классических университетов и др.);
- положительный опыт первых учебно-научных центров по устойчивому развитию (кафедр, лабораторий и т.п.) в вузах страны;
- практику ежегодных экологических и других олимпиад на региональном и федеральном уровне;
- активное участие представителей Российской Федерации в создании Стратегии образования для устойчивого развития региона Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН);
- разработанные интерактивные методы обучения принятия решений в интересах



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Касимов Н.С, Глазовский Н.Ф., Мазуров Ю.Л., Тикунов В.С. География и образование для устойчивого развития. Вестник Московского университета. Серия География. Москва, 2005. N1. С.38-49.
2. Касимов Н.С. Образование для устойчивого развития в высшей школе России: научные основы и стратегия развития. М.: Изд. Геогр. фак-т Моск. гос. ун-та, 2008. 238с.
3. Касимов Н.С. Рекомендации парламентских слушаний на тему «Об участии Российской Федерации в реализации стратегии ЕЭК ООН образования в интересах устойчивого развития». В кн.: На пути к образованию для устойчивого развития в России. М.: ГЕОС, 2006. С.64-70.
4. Марфенин Н.Н. О научных основах образования для устойчивого развития. В кн.: Образование для устойчивого развития в высшей школе России: научные основы и стратегия развития. Под ред. академика РАН Н.С. Касимова. М.: Изд. Геогр. фак-т Моск. гос. ун-та, 2008. С.34-46.
5. Моисеев Н.Н. Новая цивилизация начинается с образовательных программ. Вестник экологического образования в России. Москва, 2010. N1 (55). С. 6-9.
6. Степанов С.А. Люди должны воспринимать себя не господами, а частью Природы... Вестник экологического образования в России. Москва, 2010. N1(55). С. 2-4.

## REFERENCES

1. Kasimov N.S, Glazovskii N.F., Mazurov Yu.L., Tikunov B.C. Geography and education for sustainable development. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya Geografiya [Bulletin of Moscow University. Series Geography]. 2005, no. 1, pp. 38-49. (in Russ.)
2. Kasimov N.S. *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya v vysshei shkole Rossii: nauchnye osnovy i strategiya razvitiya* [Education for sustainable development at the higher school of Russia: scientific basis and development strategy]. Moscow, Geography faculty of MSU Publ., 2008, 238 p.
3. Moiseev N.N. New civilization begins with educational programs. Vestnik ekologicheskogo obrazovaniya v Rossii [Bulletin of environmental education in Russia]. 2010. no. 1(55) pp. 6-9. (in Russ.)
4. Kasimov N.S. *Na puti k obrazovaniyu dlya ustoichivogo razvitiya v Rossii* [Towards education for sustainable development in Russia]. Moscow, GEOS Publ., 2006, pp.64-70.
5. Marfenin N.N. *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya v vysshei shkole Rossii: nauchnye osnovy i strategiya razvitiya* [Education for sustainable development at the higher school of Russia: scientific basis and development strategy]. Moscow, Geography faculty of MSU Publ., 2008, pp. 34-46.
6. Stepanov S.A. People need to see themselves not masters, but a part of Nature. Vestnik ekologicheskogo obrazovaniya v Rossii [Bulletin of environmental education in Russia]. 2010, no. 1 (55), pp.2-4 (in Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Азизова А.Н.** – кандидат исторических наук, доцент, (8722) 67-07-94, Дагестанская государственная медицинская академия, ул. Ленина, 1, г. Махачкала, 367000, Россия, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Azizova A.N.** - Candidate of Historical Sciences, Assistant professor, Dagestan State Medical Academy, 1 Lenina Street, Makhachkala, 367001, Russia, tel. +7 (8722) 67-07-94, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)



2015, Том 10, Номер 1, с 13-26  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 13-26

УДК 502.4

## АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В КИЗИЛЮРТОВСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

*Кадиева Д.И., Абдурахманов Ш.Г., Самудов Ш.М., Гаджиев А.А.*

Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет,  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия

**Резюме.** *Цель.* Проблема доступности населению качественной питьевой воды является одной из основных и острых проблем в России. В тоже время, обеспечение населения чистой питьевой водой является важнейшим направлением социально-экономического развития Республики Дагестан. В работе представлены результаты исследований качества питьевой воды в населённых пунктах Кизилюртовского района Республики Дагестан. *Методы.* В ходе мониторинговых работ проводилось анкетирование по качеству жизни населения, проведены исследования по оценке степени загрязнения почв, а также анализ качества питьевой воды в 16 населённых пунктах в составе 13 сельских поселений Кизилюртовского района (Султан-Янги-Юрт, Чонтаул, Комсомольское, Новый Чиркей, Стальское, Нечаевка, Зубутли-Миатли, Миатли, Акнада, Кульзеб, Кироваул, Шушановка, Нижний Чирюрт, Гельбах, Новые Гадари, Мацеевка). В ходе выполнения исследований использовались современные физико-химические методы количественного химического анализа, регламентируемые нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке для мониторинга и экологического контроля. *Результаты.* В результате проведенных исследований источников воды, было выявлено, что основными элементами загрязнения в питьевых водах являются соединения мышьяка и железа. *Выводы.* Проведенные исследования показывают, что, не смотря на предпринимаемые меры направленные на обеспечение населения республики качественной питьевой водой, проблемы доступа населения Кизилюртовского района к чистой воде стоят остро на сегодняшний день и нуждаются в скорейшем решении.

**Ключевые слова:** питьевая вода, тяжелые металлы, жесткость воды, мышьяк.

**Благодарности:** Работа выполнена в рамках госзадания 2014/33 Министерства образования и науки России в сфере научной деятельности.

## ANALYSIS OF DRINKING WATER QUALITY IN THE KIZILYURT DISTRICT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

*Kadieva D.I. Abdurakhmanov Sh.G., Samudov Sh.M., Gadzhiev A.A.*

Dagestan State University, Ecological-geographical faculty,  
21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001 Russia

**ABSTRACT.** *Aim.* The problem of accessibility to the population with quality drinking water is a major and urgent problems in Russia. At the same time, providing the population with clean drinking water is essential for socio-economic development of the Republic of Dagestan. The paper presents the results of studies of the quality of drinking water in settlements of the Kizilyurt district of Dagestan. *Methods.* During the monitoring works conducted a questionnaire survey on the quality of life of the population, conducted research to assess the extent of soil contamination, as well as analysis of drinking water quality at 16 inhabited locality in 13 rural settlements Kizilyurt district (Sultan-Yangi-Yurt, Chontaul, Komsomol'skoe, Novyi Chirkei, Stal'skoe, Nechaevka, Zubutli-Miatli, Miatli, Aknada, Kul'zeb, Kirovaul, Shushanovka, Nizhnii Chiryurt, Gel'bakh, Novye Gadari, Matseevka). Studies performed with modern



physico-chemical methods of quantitative chemical analysis, regulated by normative documentation approved in the established procedure for monitoring and environmental control. **Results.** In studies of water sources, it was identified that the main elements of pollution in drinking waters of the study area are compounds of arsenic and iron. **Main conclusions.** The studies show that, in spite of the undertaken measures aimed at providing the population with quality drinking water, the problems of access of the population Kizilyurt district to clean water are acute today and need a speedy solution.

**Keywords** drinking water, heavy metals, water hardness, arsenic.

**Acknowledgements:** The work is done in the framework of the state assignment No. 2014/33 of the Ministry of Education and Science of Russia in the sphere of scientific activity.

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема доступности населению качественной питьевой воды является одной из основных и острых проблем в России. В большей степени это относится и к Республике Дагестан, т. к. проблема обеспечения бесперебойного снабжения доброкачественной питьевой водой во многих районах и в населенных пунктах республики приобрела кризисный характер [1].

Сложившаяся сложная ситуация в области питьевого водоснабжения обусловлена недостаточностью мероприятий по охране источников питьевого водоснабжения, неудовлетворительным техническим состоянием систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, неустойчивым финансовым состоянием организаций коммунального комплекса, несовершенством нормативной правовой базы и экономических механизмов в сфере водопользования. Более 60% городских и 80% сельских водопроводов не имеют необходимого комплекса сооружений для очистки и обеззараживания воды.

По данным годовой формы федерального статистического наблюдения № 18 "Сведения о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации", на начало 2012 года доля проб питьевой воды из водопроводной сети, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 5,8 процента (по Российской Федерации - 16,7 процента), а по микробиологическим - 12,3 процента (по Российской Федерации - 4,5 процента) [2]. Не имеет доступа к централизованным источникам водоснабжения и потребляет воду без необходимой предварительной очистки 57,4 процента населения республики.

Основными причинами неудовлетворительного качества питьевой воды является загрязнение источников водоснабжения (из 1396 эксплуатирующихся источников централизованного водоснабжения каждый четвертый не имеет зоны санитарной охраны, из них поверхностных водоисточников - 4,7 процента, подземных - 35 процентов), что снижает безопасность водообеспечения населения.

В общем балансе хозяйственного водоснабжения по республике 71 % приходится на долю подземных вод. Из 3500 функционирующих артезианских скважин на территории Дагестана 1500 находятся в аварийном состоянии, 75-80% добываемых подземных вод не используются и сбрасываются на поверхность, что приводит к заболачиванию и засолению земель.

В настоящее время более 300 тыс. населения республики (Бабаюртовский, Кизилюртовский, Ногайский районы, города Кизляр, Южно-Сухокумск) используют питьевую воду с повышенным содержанием мышьяка. Гидрохимия подземных минеральных вод во многом определяется структурно-тектонической зональностью Дагестана.

В тоже время, обеспечение населения чистой питьевой водой является важнейшим направлением социально-экономического развития Республики Дагестан. Согласно Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан до 2025 года, утвержденной Законом Республики Дагестан от 15 июля 2011 года № 38, основной задачей ее подцели "Развитие жилищно-коммунального хозяйства и услуг в сфере



уровне. Однако проведенные исследования показывают, что население Кизилюртовского района не обеспечены качественной питьевой водой.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г. М., Гасангаджиева А. Г., Габимова П. И. Экология и онкология (эколого-географическая обусловленность и прогноз онкозаболеваемости населения Республики Дагестан). Т. 2. Саарбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012b. 474 с.
2. Годовая форма N 18 федерального статистического наблюдения "Сведения о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации". Москва, 2013. URL: <http://base.garant.ru/5330340/> (дата обращения 16.05.2015)
3. ГОСТ 51593-2000 Вода питьевая. Отбор проб. М.: Стандартинформ, 2001. 5 с.
4. Денисов Л.А. Геохимическая провинция на территории Московского артезианского бассейна. Москва: КМК, 1999. 215 с.
5. Механтьева Л.Е. Оценка эффективности фторирования молока в г. Воронеже // Материалы 1х Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века», Москва, 2001. С. 393-395.

### REFERENCES

1. Abdurakhmanov G. M., Gasangadzhiyeva A. G., Gabimova P. I. *Ekologiya i onkologiya (ekologo-geograficheskaya obuslovlennost' i prognoz onkozabolevaemosti naseleniya Respubliki Dagestan)* [Ecology and Oncology (ecological-geographical conditionality and the forecast of Oncology morbidity of the population of the Republic of Dagestan)]. Saarbrücken, LAP LAMBERT Academic Publ., 2012b, vol. 2, 474 p.
2. Godovaya forma N 18 federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya "Svedeniya o sanitarnom sostoyanii sub"ekta Rossiiskoi Federatsii" [Annual form N-18 Federal statistical monitoring "Information about the health status of a subject of the Russian Federation"] Available at: <http://base.garant.ru/5330340/> (accessed 16.05.2015)
3. Gost 51593-2000. Drinkingwater. Sampling. Moscow, Standartinform Publ., 2001. 5 p. (In Russ.)
4. Denisov L.A. *Geokhimicheskaya provintsiya na territorii Moskovskogo artezianskogo basseina* [Geochemical province in the territory of the Moscow artesian basin]. Moscow, KMK Publ., 1999, 215 p.
5. Mekhant'eva L.E. Otsenka effektivnosti ftorirovaniya moloka v g. Voronezhe [Evaluation of the effectiveness of milk fluoridation in Voronezh]. *Materialy 1kh Vserossiiskogo s"ezda gigienistov i sanitarnykh vrachei «Gigienicheskaya nauka i praktika na rubezhe XXI veka»*, Moskva, 2001 [Materials 1x all-Russian Congress of hygienists and sanitary inspectors "Hygienic science and practice at the turn of the XXI century", Moscow, 2001]. Moscow, 2001, pp.393-395. (in Russ.)

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Кадиева Джуляна Ихилиевна** – аспирант кафедры биологии и биоразнообразия Дагестанского государственного университета, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [abgairbeg@rambler.ru](mailto:abgairbeg@rambler.ru)

**Абдурахманов Шамиль Гайирбекович** - к.б.н., инженер-исследователь лаборатории экологического мониторинга Дагестанского государственного университета, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [eco-daq@rambler.ru](mailto:eco-daq@rambler.ru)

**Самудов Шамсутдин Магомедович** - инженер-исследователь лаборатории экологического мониторинга Дагестанского государственного университета, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [ali-eco@mail.ru](mailto:ali-eco@mail.ru)

**Гаджиев Алимурад Ахмедович** - к.б.н., доцент кафедры экологии Дагестанского государственного университета, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [ali-eco@mail.ru](mailto:ali-eco@mail.ru)



### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Kadieva Juliana** - graduate student of the Department of Biology and biodiversity Dagestan State University, 21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001, Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [abgairbeg@rambler.ru](mailto:abgairbeg@rambler.ru)

**Abdurakhmanov Shamil' Gaiirbegovich** – Candidate of Biological Science, Engineer-researcher of the laboratory of environmental monitoring Dagestan State University, 21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru).

**Samudov Shamsutdin Magomedovich** – Engineer-researcher of the laboratory of environmental monitoring Dagestan State University, 21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001, Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru).

**Gadzhiev Alimurad Akhmedovich** – Candidate of Biological Science, Assistant professor of the Department Ecology Dagestan State University, Junior research worker of the Laboratory of Animal Ecology Pre-Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, 21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001, Russia, tel. +7 (8722) 56-21-42, e-mail: [ali-eco@mail.ru](mailto:ali-eco@mail.ru).



## ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

2015, Том 10, Номер 1, с 27-34  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 27-34

УДК 595,733 (479)

### РОДОВОЙ АНАЛИЗ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ СТРЕКОЗ ДАГЕСТАНА

*Гаджиева З.А.*

*Дагестанский государственный университет,  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001, Россия*

**Резюме.** Отряд стрекоз занимает особое положение в классе насекомых. Стрекозы служат модельным объектом для разнообразия биологических исследований. Изучение стрекоз открывает широкие перспективы для использования особенностей их строения и функций в решении инженерных задач. В частности, конструктивные особенности крыла стрекозы и принцип действия её зрительного аппарата уже нашли практическое применение в авиации и некоторых других технических областях. Следует отметить и роль стрекоз как носителей уникального генофонда, что побудило взять под охрану редкие виды этих насекомых. В статье приводятся данные по родовому и видовому составу одонатофауны Дагестана. Проводится сравнительный анализ фауны Кавказа и Дагестана. Здесь на сравнительно ограниченном пространстве можно встретить совместно летающие эфиопские и сибирские, европейские и центральноазиатские виды стрекоз. С Кавказа описано несколько эндемичных видов и форм этих насекомых. Несмотря на то, что стрекозам Кавказа посвящены десятки публикаций и имеется общее представление об оригинальной фауне стрекоз в этой области, до сих пор много невыясненных вопросов о статусе многих видов, их пространственном распределении, особенности жизненного цикла и экологии стрекоз в горных условиях. В данной статье приводятся результаты исследования видового состава и географического распространения фауны стрекоз Дагестан. В связи с этим потребовалось решить следующие задачи: провести детальное исследование фауны стрекоз как наименее изученных насекомых, чтобы проанализировать и сравнить состав фауны стрекоз Кавказа и Дагестана. Впервые для района исследования проанализирован состав фауны стрекоз, которая включает в себя 27 видов, принадлежащих к 15 родам. Результаты проведенного нами исследования не только значительно пополняют старые данные о составе фауны стрекоз России и Кавказа, их территориальном распределении, что важно в плане изучения биоразнообразия региона, но также содействуют развитию и расширению общей биогеографии.

**Ключевые слова:** Стрекозы, Кавказ, Дагестан, насекомые, род, вид, родовой анализ, видовой состав.



## GENERIC ANALYSIS AND SPECIES STRUCTURE OF THE ODONATA FAUNA OF DAGESTAN

**Gadzhieva Z. A.**

Dagestan state University, ecological-geographic faculty,  
21 Dahadaeva street, Makhachkala, 367001, Russia

**ABSTRACT.** *Aim.* Despite the fact that the Caucasian dragonflies dedicated to dozens of publications and has a General idea about the original fauna of dragonflies in this region, still many unclear issues about the status of many species, their spatial distribution, characteristics of the life cycles and ecology of dragonflies in a kind of mountain conditions. The research objective of this work is to study the species composition and geographical distribution of the fauna of dragonflies of Dagestan. In this regard it took to solve the following tasks: to conduct a detailed study of the fauna of dragonflies as the least studied in odonatological respect, to analyze the composition of the fauna of dragonflies, to compare the composition of the fauna of dragonflies Caucasus and Dagestan. *Methods.* As the largest of modern insects, leading to the same open and active lifestyles, adult dragonflies easy to observe in nature, getting in a short time without bulky equipment material for a variety of biological problems. Material for this work, we used our own fees, collection materials, and literature. *Results.* For the first time for the area analyzed the composition of the fauna of dragonflies, which includes 42 species belonging to 8 families. The results not only significantly improve old ideas about the composition of the fauna from Russia, territorial distribution, which is important in terms of learning about biodiversity, but also contribute to the overall biogeography. *Main conclusion.* There are 82 species, distributed in 27 genus, 10 families, and 3 suborders in the fauna of the Caucasus at the present time. There are 15 genus of 27 presented in the fauna of Dagestan in all in the Caucasus.

**Keywords:** Dragonflies, the Caucasus, Dagestan, insects, genus, species, generic analysis, the species composition.

Ареал любого вида организмов представляет собой результирующую воздействия множества различных факторов и стечения обстоятельств. Все представители отряда стрекоз ведут амфибиотный образ жизни - их яйца и личинки развиваются в водной среде, а имаго обитают на суше.

Почти все виды стрекоз - прекрасные летуны, но некоторые их виды отличаются особенно высокой миграционной активностью и могут совершать перелеты за многие сотни и даже тысячи километров. Мигрирующие стаи стрекоз наблюдались альпинистами и над вершинами хребтов в Гималаях. Иногда стрекозы совершают массовые миграции, в которые вовлекаются десятки миллионов особей, и их скопления напоминают тучи саранчи.

Несмотря на столь высокую подвижность, распространение стрекоз подчиняется достаточно строгим зоогеографическим закономерностям и ареалы отдельных видов и фаунистических комплексов имеют обычно вполне четкие границы. Это связано с зависимостью стрекоз от водоемов определенного типа, пригодных для развития личинок, другими экологическими потребностями видов, а также с тем, что расширению границ ареалов препятствуют сложные биотические взаимодействия стрекоз, прежде всего конкуренция их видов между собой.

Стрекозы разных видов сильно различаются по времени и способу своей лётной активности. Некоторые виды - их относят к жизненной форме «преследователей» - значительную часть времени проводят в полете, патрулируя территорию, захватывая и даже поедая добычу в воздухе. Другие виды - их относят к «подстерегателям» - почти все время проводят сидя на наблюдательном пункте, чаще всего сухой веточке или высокой травинке. Взлетают они, главным образом, лишь для того, чтобы поймать пролетающую мимо добычу, отпугнуть соперника или захватить в тандем самку. В общем времени активности полеты у них занимают единичные проценты. Наконец, представители третьей группы - «собиратели» - проводят в полете примерно половину всего времени дневной активности, обычно медленно перелетая в толще травостоя в поисках мелких насекомых.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Спурис ЗД. Отряд Odonoptera (Odonata) – стрекозы. Определитель насекомых европейской части СССР - М; Л : Наука, 1964. - Т. 1. - С. 137-161
2. Кетенчиев Х.А., Харитонов А.Ю. Определитель стрекоз Кавказа. - Нальчик, 1998. -120 с.

### REFERENCE:

1. Spuris ZD. Otryad Odonoptera (Odonata) – strecozi. Opredelitel nasecomih Evroreiskoi chasti SSSR - M; L :Nauka, 1964. - T. 1. pp. 137-161
2. Ketenchiev H. A., Kharitonov A. Y. Opredelitel strecoz Kavkaza. - Nalchik, 1998. 120 p.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Гаджиева Зухра Абдулжалиловна** – аспирант кафедры биологии и биоразнообразия ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет». г.Махачкала, ул. Дахадаева, 21, тел.: 89882255848, e-mail: [lilu2523@mail.ru](mailto:lilu2523@mail.ru)

### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Gadzhieva Zuhra Abduljalilovna** – graduate student, Department of biology and biodiversity of the Dagestan state University. Makhachkala, 21, Dahadaeva street, tel.: 89882255848, e-mail: [lilu2523@mail.ru](mailto:lilu2523@mail.ru)



2015, Том 10, Номер 1, с 35-41  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 35-41

УДК. 593.593.799 (479)

## ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ШМЕЛЕЙ РОДА *BOMBUS* ЮГО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА

**Гасанова Дж. Ш.**

Дагестанский государственный университет,  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001, Россия

**Резюме.** Проведены исследования географического распространения шмелей рода *Bombus* Юго-Восточного склона Большого Кавказа в пределах Закатальского Биосферного Заповедника. Изучены следующие пункты географического распространения шмелей *Bombus* на территории заповедника:

- 1) по принадлежности к фаунистическим комплексам;
- 2) по отношению к 5 ландшафтным комплексам;
- 3) распространение по 3 высотным поясам: нижний лесной, субальпийский, альпийский.

В исследованиях использован материал, полученный в результате отлова видов *Bombus* для малой выборки. А также анализирован материал визуальных наблюдений флороспециализации *Bombus* на изучаемой территории.

По результатам исследований мы сделали следующие краткие выводы:

- 1) отмечен 31 вид шмелей рода *Bombus*;
- 2) выявлены 6 фаунистических комплексов шмелей для Закатальского заповедника из 8 фаунистических комплексов Закавказья;
- 3) наибольшее количество шмелей обнаружено в субальпийском поясе – 21 вид и в высокогорном лугово-кустарниковом ландшафте – 22 вида.
- 4) выделены эвритопные и специфичные виды шмелей для указанных комплексов.
- 5) выявлены следующие фоновые виды *Bombus* Закатальского заповедника: *B. alagesianus*; *B. alboluteus*; *B. alpinus*; *B. argillaceus*; *B. daghestanicus*; *B. eriophorus caucasicus*; *B. haematurus*; *B. hortorum*; *B. hypnorum*; *B. lucorum*; *B. mlokosiewitzi*; *B. rehbinderi*; *B. silvarum*; *B. terrestris*; *B. tristis insipidus*; *B. vorticosus*.
- 6) отмечены наиболее редкие в Закатальском заповеднике виды *Bombus*: *B. armeniacus*; *B. brodmannicus*; *B. canus*; *B. fragrans*; *B. georgicus*; *B. jonnelus*; *B. simulatilis*; *B. velox*.

**Ключевые слова:** географическое распространение, шмель, фаунистический комплекс, зонально-ландшафтный, редкий.

## THE SPECIAL FEATURES GEOGRAPHICAL SPREADING BUMBLEBEES KIND *BOMBUS* SOUTH-EASTERN SLOPE OF THE GREATER CAUCASUS

**Gasanova Dzh.Sh.**

Dagestan state University,  
21 Dahadaeva street, Makhachkala, 367001, Russia

**Abstract. Aim.** We studied geographical spreading of bumblebees on South-Eastern slope of the Greater Caucasus by enumerated exponent: accordingly complexions of fauna, zone and landscape spreading. Ascertained special species of *Bombus* for zone and landscape complexions. **Location.** South-Eastern slope of the Greater Caucasus. **Methods.** Except own researches we have analysed collections of bumblebees and scientific literature in institute of zoology of National Academy of Sciences of



Azerbaijan Republic. Bumblebees were caught by means of a gauze net and exgauzer. Pollinators were immobilized by means of sulfuric ether in mordant. The caught pollinators were defined with use of determinants: Mamaev E.M. and other, 1976; Osichnyuk A.Z., Panfilov D.V. and other, 1978; Panfilov D.V., 1978; Skchirtladze I.A., 1988. Results of definition of caught material were specified and approved in Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Azerbaijan with Dr. Sci. Biol. Aliev Kch.A. and with research associates of the Zakatala reserve candidate of biology Gasanov Sh.O. and Mustafaeva R.G. **Results.** We believe that bumblebees of Zakatala reserve is possible to belong to 6 faunistic complexes: Palearctic, Transpalearctic, West-Palearctic, Mediterranean, East-Mediterranean, Endemic of Caucasus. The most part, 27 species of bumblebees is found in high mountain landscapes. The 5 types from them are strictly specific for subalpine and high mountainous meadow-shrubby landscapes. Only 2 species of bumblebees are specific to the broad-leaved woods and the wood-bushes of low mountainous. There are species of *Bombus* which are most often met in the Zakatala reserve: *B. alagesianus*; *B. alboluteus*; *B. alpigenus*; *B. argillaceus*; *B. daghestanicus*; *B. eriophorus caucasicus*; *B. haematurus*; *B. hortorum*; *B. hypnorum*; *B. lucorum*; *B. mlokosiewitzi*; *B. rehbinderi*; *B. silvarum*; *B. terrestris*; *B. tristis insipidus*; *B. vorticosus*. There are most rare species of *Bombus* in Zakatala reserve: *B. armeniacus*; *B. brodmannicus*; *B. canus*; *B. fragrans*; *B. georgicus*; *B. jonnelus*; *B. simulatilis*; *B. velox*. **Main conclusions.** The most species of *Bombus* of the Zakatala reserve are eurytopic *B. lucorum* would be found in all 5 investigated landscapes, 4 species of bumblebees was found in 4 and 9 species in 3 landscapes. The results of researches can be used in zoogeography for creation of the regional catalog of bees of the South Caucasus and microreserves of rare, disappearing insects of the Caucasian ecological region.

**Key words:** geographical spreading, bumblebee, complexion of fauna, zonal-landscapical, rare.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Изучены особенности географического распространения шмелей отловленных в различных высотных и ландшафтных поясах Юго-Восточного склона Большого Кавказа в пределах Закатальского Заповедника (Гасанов и др., 2012; 2013; Gasanov et al, 2014) Проанализированы коллекции шмелей и материалы из научной литературы Института Зоологии Национальной Академии Наук Азербайджанской Республики (Алиев, 2002; Алиев и др., 2006). Отлов шмелей производили с помощью стандартного марлевого сачка и эксгаузера. В морилке опылителей обездвигивали с помощью серного эфира (Козлов, Нинбург, 1971; Песенко, 1972).

Отловленных шмелей определяли с использованием определителей: Мамаева и др., 1976; Осычнюк, Панфилов и др., 1978; Панфилов, 1978; Схиртладзе, 1988.

А также использован материал результатов визуального наблюдения при изучении флороспециализации шмелей на указанной территории (Абдурахманов, Гасанова, 2014).

Результаты определения собранного материала были уточнены в Институте Зоологии НАН Азербайджана с доктором биологических наук Алиевым Х.А., а также с научными сотрудниками Закатальского Государственного заповедника к.б.н. Гасановым Ш.О. и к.б.н. Мустафаевой Р.Г.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Фаунистический состав шмелиных Закавказья весьма многообразен. Это объясняется тем, что здесь происходит контакт многих значительно различающихся между собой фаунистических комплексов Палеарктики.

И.А. Схиртладзе (1988) относит шмелиных Закавказья к 8 фаунистическим комплексам видов:

1. Палеарктический;
2. Западно-Палеарктический;
3. Европейско-Кавказский;
4. Средиземноморский;
5. Восточно-Средиземноморский;
6. Закавказско-Средиземноморский;
7. Распространенный в Восточной Европе и Средней Азии;
8. Эндемики Кавказского перешейка



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследований можно сделать следующие выводы:

Большая часть, 27 видов шмелей отмечена в высокогорных ландшафтах. Из них: *B. canus* Rad., 1878; *B. georgicus* Vogt, 1909; *B. handlirschianus* Vogt, 1909; *B. alpigenus* и *B. simulatilis* - являются строго специфичными для субальпийского и высокогорного лугово-кустарникового ландшафтов. *B. subterraneus latrellellus* и *B. jonellus* специфичны для широколиственных лесов и леса-кустарников низкогорий.

Фоновые виды *Bombus* Закавказского заповедника можно считать эвритопными.

Наиболее часто встречаемые в Закавказском заповеднике виды *Bombus*: *B. alageanus*; *B. alboluteus*; *B. alpigenus*; *B. argillaceus*; *B. daghestanicus*; *B. eriophorus caucasicus*; *B. haematurus*; *B. hortorum*; *B. hypnorum*; *B. lucorum*; *B. mlokosiewitzi*; *B. rehbinderi*; *B. silvarum*; *B. terrestris*; *B. tristis insipidus*; *B. vorticosus*.

Наиболее редкие в Закавказском заповеднике виды *Bombus*: *B. armeniacus*; *B. brodmannicus*; *B. canus*; *B. fragrans*; *B. georgicus*; *B. jonellus*; *B. simulatilis*; *B. velox*.

В Красную Книгу Азербайджанской Республики последнего издания (2013), к сожалению, не включен ни один вид шмеля, обитающего на Большом Кавказе. Считаю целесообразным внести в новое издание Красной Книги Азербайджанской Республики следующие виды *Bombus*: *B. georgicus*; *B. canus*; *B. jonellus*, *B. velox*.

Результаты исследований могут быть использованы в зоогеографии, при создании регионального каталога пчелиных Южного Кавказа, микрозаповедников редких и исчезающих насекомых Кавказского экологического региона.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г. М., Гасанова Дж. Ш. 2014. Анализ особенностей флороспециализации *Bombus* в связи с вертикальной зональностью. Меж. конф. "Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России", Назрань, 41-46.
2. Алиев Г.А. 1985. Закавказский заповедник. М.: Агропромиздат. 181 с.
3. Алиев Х.А. 2002. Шмели (Insecta, Hymenoptera, *Bombus*) ландшафтов Азербайджана. Меж. конф. "Проблемы устойчивого развития горных регионов". Тбилиси. 87-88
4. Алиев Х.А., Камарли В.П., Гусейнзаде Г.А. 2006. Жалящие перепончатокрылые (Hymenoptera, Aculeata) Исмаилинского заповедника. В кн: АМЕА Zoologia institutum asarlari, 28 cild. Baki: Elm. 77-78.
5. Гаджиев В.Д. 1954. Очерк растительности Закавказского Заповедника. Баку: Изд. АН АзССР. 57 с.
6. Гасанов Ш.О., Мустафаева Р.Г., Гасанова Дж.Ш. 2012. Сравнительное изучение видового состава, морфологических особенностей и пищевого поведения основных видов опылителей энтомофильных растений Закавказского заповедника. Меж. конф. "Горные экосистемы и их компоненты" Нальчик. 139-143.
7. Гасанов Ш.О., Мустафаева Р.Г., Гасанова Дж.Ш. 2013. Основные опылители энтомофильных растений Закавказского заповедника. Меж. конф. "Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов". Махачкала. 91-92.
8. Козлов М., Нинбург Е. 1971. Ваша коллекция. Москва: "Просвещение". 60 с.
9. Мамаев Е.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. 1976. Определитель насекомых Европейской части СССР. Москва: "Просвещение". 126 с.
10. Осычнюк А.З., Панфилов Д.В., Понамарева А.А. 1978. Надсем. Apoidea - Пчелиные. В кн: Определитель насекомых Европейской части СССР. Т.3. Перепончатокрылые. Ленинград. Ч.1. 279-519.
11. Панфилов Д.В. 1978. Определитель таблицы видов сем. Apoidea. Пчелиные. В кн: Определитель насекомых Европейской части СССР. Л.: Т. 3. 508-519.
12. Песенко Ю.А. 1972. К методике количественных учетов насекомых опылителей. В кн: Экология, №1. 89-95.
13. Схиртладзе И.А. 1988. Определитель пчел (Hymenoptera, Apidae) Кавказского перешейка. Тбилиси: Мецниереба. 33 с.



14. Gasanov Sh.O., Gasanova Dzh.Sh., Abakarova M.A. 2014. The analysis of features exterior sings of bumblebees (*Bombus*) in the South-East of the Great Caucasus. *In: British Journal of Science, Education and Culture*. London: Volume III, No.1.(5), 64-68.

#### REFERENCE.

1. Abdurakhmanov G.M., Gasanova Dzh.Sh. [The analysis of features a florospetsialization of *Bombus* in connection with vertical zonality] *Trudi Mezhdunarodnoy konferencii «Biologicheskoe raznoobrazie Kavkaza i Yuga Rossii»* [Proc. Int. Symp. «Biodiversity of the Caucasus and South of Russia»]. Nazran, 2014, pp. 41-46.
2. Aliev G.A. Zakatalskiy zapovednik [Zakatala reserve]. Moscow, Agropromizdat, 1985, 181 p.
3. Aliyev Kh.A. [Bumblebees (*Insecta*, *Hymenoptera*, *Bombus*) of landscapes of the Azerbaijan]. *Trudi Mezhdunarodnoy konferencii «Problemi ustoychevogo razvitiya gornikh regionov»* [Proc. Int. Symp. «The problems of a sustainable development of mountain regions»]. Tbilisi, 2002, pp. 87-88.
4. Aliyev Kh.A., Kamarli V.P., Guseinzade G.A. [The stinging *Hymenoptera* of the Ismailinskiy reserve], Baki, Elm, 2006, pp. 77-78.
5. Gadjiyev V.D. [Description of vegetation of the Zakatala reservation], Baku, Uzd. ANAzSSSR, 1954, 57 p.
6. Gasanov Sh.O., Mustafaeva R.G., Gasanova Dzh.Sh. [Comparative studying of specific structure, morphological features and food behavior of main types of pollinators of entomophilic plants of the Zakatala reserve] *Trudi Mezhdunarodnoy konferencii «Gorniye ekosystemi i ikh komponenti»* [Proc. Int. Symp. «The mountain ecosystems and their components»]. Nalchik, 2012, pp. 139-143.
7. Gasanov Sh.O., Mustafaeva R.G., Gasanova Dzh.Sh. [Main pollinators of entomophilous plants of the Zakatala reserve] *Trudi Mezhdunarodnoy konferencii «Bioraznoobrazie i racionalnoe ispolzovanie prirodnykh resursov»* [Proc. Int. Symp. «Biodiversity and rational use of natural resources»]. Makhachkala, 2013, pp. 91-92.
8. Gasanov Sh.O., Gasanova Dzh.Sh., Abakarova M.A. [The analysis of features exterior sings of bumblebees (*Bombus*) in the South-East of the Great Caucasus]. London, *British Journal of Science, Education and Culture*, volume III, no.1.(5), 2014, pp. 64-68 (in Russian).
9. Kozlov M., Ninburg E. Vasha kolleksiya [Your collection]. Moscva, Prosvesheniye, 1971, 60p.
10. Mamayev E.M., Medvedev L.N., Pravdin F.N. *Opredelitel nasekomikh Yevropeyskoy chasti SSSR* [Determinants of insects of the European part of the USSR]. Moscwa, Prosvesheniye, 1978, 126p.
11. Osichuk A.Z., Panphilov D.V., Ponamareva A.A. Apoidea. Pcheliniye *Opredelitel nasekomikh Yevropeyskoy chasti SSSR* [Apoidea. Bees. Detrminant of insects of the European part of the USSR]. Leningrad, volume 3, part1, 1978, pp. 259-519.
12. Panphilov D.V. *Opredelitel tablici vidov semeystva Apoidea. Pcheliniye. Opredelitel nasecomikh Yevropeyskoy chasti SSSR* [Determinants tables of types of family Apoidea. Bees. Determinents of insects of the European part of the USSR]. Leningrad, 1978, pp. 508-519.
13. Pesenko Yu.A. K metodike kolichestvennykh uchotov nasekomikh opiliteley [To a tekhnique of quantitative accounting of pollinators ]. *Ecology*, no1, 1972, pp. 89-85
14. Skhirtladze I.A. *Opredelitel pchel (Hymenoptera, Apidae) Kavkazskogo peresheyka* [Determinant of bees of the Caucasian isthmus]. Tbilisi, Mechiereba, 1988, 33p.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Гасанова Джамия Шарapatiновна**, магистр, аспирантка эколого-географического факультета кафедры биологии и биоразнообразия. Адрес: Российская Федерация, Республика Дагестан, город Махачкала, ул. Ирчи Казака 1а, кв. 85, 367000 Тел: 89634028228 E-mail: Dzh.Gasanova1988@yandex.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Gasanova Dzhamilia Sharapatinovna**, master, postgraduate of the Eco-Geographical faculty, department of biology and biodiversity. Address: Republic of Dagestan, *Makhachkala, 1a, Irchi Kazaka Street, apartment 85, 367001 Russia*. Tell:89634028228E-mail: Dzh.Gasanova1988@yandex.ru



2015, Том 10, Номер 1, с 42-58  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 42-58

УДК 595.76 (262.81)

## СОСТАВ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ПРИБРЕЖНЫХ И ОСТРОВНЫХ ЭКОСИСТЕМ СРЕДНЕГО И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАСПИЯ

*Исмаилова М.Ш., Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М.*

*Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет,  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия*

**Резюме.** Эколого-фаунистические исследования жуков-долгоносиков прибрежных и островных экосистем Среднего и Северо-Западного Каспия представляют огромный интерес для познания закономерностей формирования островных биот и реконструкции геологической истории Каспия. В результате проведенных исследований на изучаемой территории было выявлено 318 видов долгоносиков, относящихся к 126 родам. Изучение трофических связей показало, что преобладают узкие олигофаги (115 видов – 37,1%), связанные с растениями одного рода, и широкие олигофаги (113 видов - 35,5%), трофически связанные с растениями одного семейства. Доля полифагов и монофагов составляет по 13,2%.

**Ключевые слова:** прибрежные экосистемы, жуки-долгоносики, Северо-Западный Каспий, фауна, трофические связи, кормовые растения.

**Благодарности:** Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение №14.574.21.0109 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) - RFMEFI57414X0032)

## COMPOSITION AND ECOLOGICAL REVIEW OF THE WEEVILS (CURCULIONIDAE) COASTAL AND ISLAND ECOSYSTEMS IN THE MIDDLE AND NORTH-WESTERN OF THE CASPIAN SEA

*Ismailova M.Sh., Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M.*

*Dagestan State University, Ecological-geographical faculty,  
21, Dakhadaeva Street, Makhachkala, Russia, 367001*

**ABSTRACT. Aim.** The aim of the research presented in the paper is to identify the species composition of coastal and island ecosystems in the Middle and North-Western of the Caspian Sea, ecological review and the identification of trophic specialization showing the dependence of the weevils to certain life forms of plants. **Location.** The Dagestan coast and the islands of the Middle and North-Western Caspian Sea. **Methods.** The proposed work is based on observations and collections of the authors which are based on extensive expeditions of ecological-geographical faculty of the Dagestan State University and the Institute of Applied Ecology in the period from 1991 to 2014 along the Dagestan coast and the islands of the Middle and North-Western Caspian Sea. In studies are used traditional methods of entomological research and statistical processing. In addition, for a more precise characterization of the trophic spectrum we use a number of additional grades. **Results.** The fauna of weevils of the coastal and island ecosystems in the Middle and North-Western Caspian Sea is original. Conducted ecological and faunistic analysis allowed us to identify ecological groups based on trophic specialization (mo-



nophagy, narrow oligophages, wide oligophages, polyphages), confinement to the life forms of plants (dendrobiinae, cannobina, chortobiont), trophic adaptation and localization of imaginal and larval stages (insect, anchorage, ect.) **Main conclusions.** Studies have shown that the fauna of the weevils of coastal and island ecosystems consists of 318 species of weevils belonging to 126 genera.

**Keywords:** coastal ecosystems, weevils, North-Western Caspian Sea, fauna, trophic relations, forage plants.

**Acknowledgements:** The study was supported by The Ministry of Education and Science of the Russian Federation, agreement No. 14.574.21.0109 (the unique identifier for applied scientific research - RFMEFI57414X0032)

Неоднократно отмечалось, что жуки-долгоносики – являются достаточно крупной и разнообразной в экологическом отношении группой жесткокрылых - фитофагов, с высоким уровнем трофической специализации, с исключительной широтой кормовых связей с разными группами и жизненными формами растений. Сведений по фауне и экологии долгоносиков прибрежных и островных сообществ Каспия в литературе крайне мало (Мухтарова, 2003; Исмаилова, Коротяев и др., 2007; Исмаилова, 2007; Мухтарова, Абдурахманов и др., 2013; Арзанов, Мухтарова, Исмаилова, 2014).

Предлагаемая работа основана на наблюдениях и материалах авторов полученных с 1991 по 2014 годы вдоль дагестанского участка побережья Каспийского моря и островах Среднего и Северо-Западного Каспия (Абдурахманов, Меликова, 2013; Абдурахманов, Грикурова, 2013; Абдурахманов, Джафарова, 2013; Белоусов и др., 2013; Абдурахманов, Клычева, 2013а, 2013b, Абдурахманов и др., 2013а, 2013b, 2013с, 2014; Абдурахманов, Набоженко, 2014а, 2014b; Пономарев, Абдурахманов, 2014; Абдурахманов, Теймуров, 2014). При выполнении работы применялись традиционные методы энтомологических исследований и статистической обработки.

Фауна долгоносиков прибрежных и островных экосистем Среднего и Северо-Западного Каспия оригинальна и насчитывает 318 видов. Проведенный эколого-фаунистический анализ позволил выделить экологические группы в зависимости от трофической специализации (монофаги, узкие олигофаги, широкие олигофаги, полифаги), приуроченности к жизненным формам растений (дендробионты, тамнобионты, хортобионты), трофической адаптации и локализации имагинальной и личиночных стадий (филлофаги, антофаги, карпофаги, ксилофаги, каулисофаги, детритофаги) (таб. 1).

В зависимости от трофической специализации (таб. 1, рис. 1) преобладают узкие олигофаги (115 видов – 37,1%), связанные с растениями одного рода, и широкие олигофаги (113 видов - 35,5%), трофически связанные с растениями одного семейства. Доля полифагов и монофагов составляет по 13,2%.



16 видов в фазе имаго и 84 в фазе личинки трофически связаны с корнями растений (ризофаги). Это виды родов *Otiorhynchus*, *Ptochus*, *Chloebius*, *Baris*, и др. Сюда мы относим и личинок долгоносиков рода *Sitona* развитие, которых вначале происходит за счет азотфиксирующих клубеньков бобовых, а затем тканей корневой системы.

С растительным детритом в своем развитии связаны 7 видов имаго долгоносиков и 32 личинки.

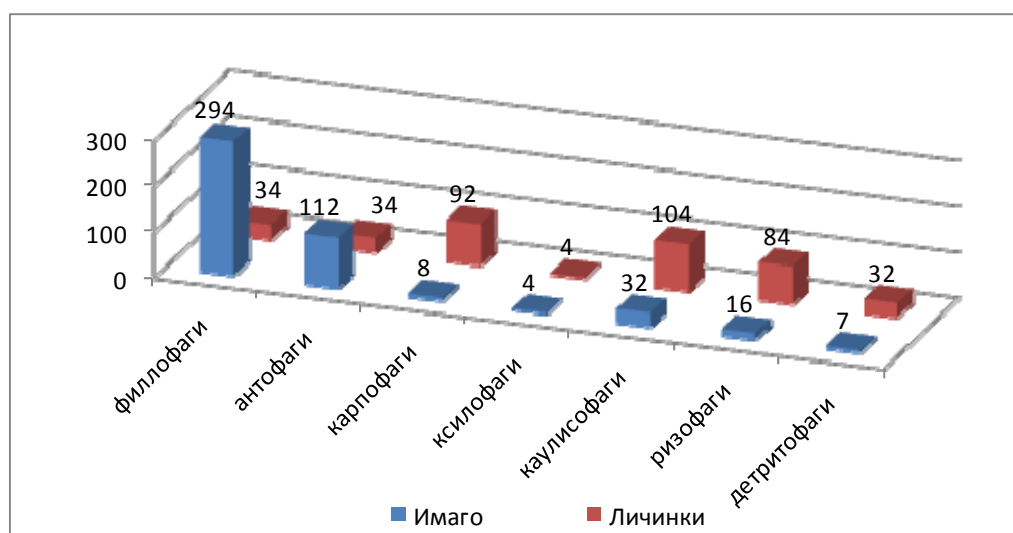


Рис. 2. Спектр экологических групп долгоносиков в зависимости от трофической адаптации и локализации имаго и личинки

Figure 2 Range of environmental groups weevils depending on trophic adaptation and localization imago and larva

Проведенные исследования показали, что в фазе имаго преобладают филлофаги и антофаги 31%; а в фазе личинки – каулисофаги, карпофаги и ризофаги.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Эколого-фаунистическая и зоогеографическая характеристика совков острова Нордовый Северо-Западного Каспия. Известия Самарского НЦ РАН. Самара: Изд. Самар. научн. центра РАН. 2013а. Т.15, N3. С.427-434.
2. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Эколого-зоогеографический анализ совков (Lepidoptera, Noctuidae) острова Тюлений Северо-Западного Каспия. Известия Самарского НЦ РАН. Самара: Изд. Самар. научн. центра РАН. 2013б. Т.15, N3. С.435-438.
3. Абдурахманов Г.М., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Зоогеографические особенности фауны совков (Lepidoptera, Noctuidae) прибрежных и островных экосистем Северо-Западного Каспия. Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists. 2013с. Vol.31, N1. P.155-162
4. Абдурахманов Г.М., Грикурова А.А., Штанчаева У.Я., Субиас Л.С. Панцирные клещи (Acariformes, Oribatida) прибрежных и островных экосистем Северо-Западного Каспия (состав, особенности пространственного распределения, эколого-зоогеографическая характеристика). Махачкала: Изд. ИПЭ РД. 2013. 125с.
5. Абдурахманов Г.М., Джафарова Г.А. Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Республики Дагестан и прилегающих островов Каспийского моря (состав, эколого-зоогеографический анализ, вероятные пути формирования фауны). Махачкала: ИПЭ РД. 2013. 208с.



6. Абдурахманов Г.М., Меликова Н.М., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) островов Тюлений, Чечень, Нордовый Северо-Западного Каспия (состав, эколого-биологическая характеристика, зоогеография). Махачкала: Эко-пресс. 2013. 166с.
7. Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. Новые данные по составу, особенностям географического распространения и вероятным путям формирования фауны жуков-чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae) Прикаспийских и островных экосистем (сообщение 1). Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014а. N 1. С.31-60
8. Абдурахманов Г.М., Набоженко М.В. Фауна жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) аридных прибрежных и островных экосистем Каспийского моря. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014b. N3. С.44-81
9. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А. Замечательные особенности биологического разнообразия прибрежных, морских и островных экосистем Каспийского моря. Новый взгляд на возраст островов и уровенный режим. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014. N 3. С.7-24.
10. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Абдурахманов А.Г., Курбанова Н.С., Меликова Н.М. Новые данные по составу и особенностям географического распространения совков (Lepidoptera, Noctuidae) Прикаспийских и островных экосистем (Сообщение 1). Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014. N 2. С. 37-71
11. Абдурахманов Г.М., Теймуров А.А., Клычева С.М. Состав и основные закономерности распределения фауны жукелиц (Coleoptera, Carabidae) прибрежных и островных экосистем Западного Каспия. Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists. 2013. Vol.5. N5. P.130-143
12. Арзанов Ю.Г., Мухтарова Г.М., Исмаилова М.Ш. Эколого-фаунистическая и зоогеографическая характеристика жуков-долгоносиков острова Чечень Каспийского моря. Юг России: экологи, развитие. Москва: Камертон. 2014. Т.32, N3. С.82-93.
13. И.А. Белоусов, И.И. Кабак, Г.М. Абдурахманов, Г.М. Нахибашева. К изучению малоизвестных жукелиц (Coleoptera, Carabidae) Прикаспийской низменности. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2013. N1. С.53-57.
14. Исмаилова М.Ш., Коротяев Б.А., Абдурахманов Г.М., Мухтарова Г.М. Жуки-долгоносики (Coleoptera: Arionidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophtoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Северо-Восточного Кавказа (фауна, экология, зоогеография). Махачкала: Юпитер. 2007. 297с.
15. Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М., Исмаилова М.Ш., Нахибашева Г.М. Анализ туранских видов в фауне долгоносиков Дагестана. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2013. N4. С.58-66.
16. Пономарев А.В., Абдурахманов Г.М. Пауки (Aranei) побережья и островов Северной части Каспия. Юг России: экология, развитие. Москва: Камертон. 2014. N1. С.73-120

## REFERENCES

1. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. Ecological-faunistic and zoogeographical analysis of the fauna of Noctuidae (Lepidoptera, Noctuidae) of the Island Nordoviy of the North-Western Caspian Sea. Izvestija Samarskogo Nauchnogo Centra Rossijskoj Akademii Nauk [Proceedings of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2013a, V. 15, no. 3, pp. 427-434. (in Russ.)
2. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. Ecological -zoogeographical analysis of the fauna of Noctuidae (Lepidoptera, Noctuidae) of the Island Tyuleny of the North-Western Caspian Sea. Izvestija Samarskogo Nauchnogo Centra Rossijskoj Akademii Nauk [Proceedings of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2013, V. 15, no. 3, pp. 435-438. (in Russ.)
3. Abdurakhmanov G.M., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. Zoogeographical peculiarities of the Noctuid fauna (Lepidoptera, Noctuidae) of coastal and island ecosystems of the North-West of the Caspian Sea. Izvestiya zoologicheskogo obshchestva Azerbaidzhana [Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists], 2013c. V. 31, I. 1, pp.155-162. (in Russ.)



4. Abdurakhmanov G.M., Grikurova A.A., Shtanchaeva U.Ya., Subias L.S. *Pantsirnye kleshchi (Acariformes, Oribatida) pribrezhnykh i ostrovnykh ekosistem Severo-Zapadnogo Kaspiya (sostav, osobennosti prostranstvennogo raspredeleniya, ekologo-zoogeograficheskaya kharakteristika)* [Oribatid mites (Acariformes, Oribatida) of coastal and island ecosystems of the North-West of the Caspian sea (composition, characteristics, spatial distribution, ecological and zoogeographical characteristics)]. Makhachkala, IPE RD Publ., 2013, 125 p.
5. Abdurakhmanov G.M., Dzhafarova G.A. *Zhuki-shchelkuny (Coleoptera, Elateridae) Respubliki Dagestan i prilegayushchikh ostrovov Kaspiiskogo morya (sostav, ekologo-zoogeograficheskii analiz, veroyatnye puti formirovaniya fauny)vv* [Click beetles (Coleoptera, Elateridae) of the Republic of Dagestan and the neighboring Islands of the Caspian sea (composition, ecological and zoogeographical analysis, probable ways of formation of the fauna)]. Makhachkala, IPE RD Publ., 2013, 208 p.
6. Abdurakhmanov G.M., Melikova N.M., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S. *Sovki (Lepidoptera, Noctuidae) ostrovov Tyulenii, Chechen', Nordovyi Severo-Zapadnogo Kaspiya (sostav, ekologo-biologicheskaya kharakteristika, zoogeografiya)* [The noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of the seal Islands, the Chechen island, Nordby North-West of the Caspian sea (composition, ecological and biological characteristics, zoogeography)]. Makhachkala, Eco-Press Publ., 2013, 166 p.
7. Abdurakhmanov G.M., Nabozhenko M.V. New data about composition, geographic distribution and possible ways of forming of darkling beetles fauna (Coleoptera: tenebrionidae) in Peri-caspian and island Caspian ecosystems. Part 1. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 1, pp. 31-60. (in Russ.)
8. Abdurakhmanov G.M., Nabozhenko M.V. Fauna of Coleoptera, tenebrionidae of arid coastal and island ecosystems of the Caspian Sea. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 3, pp. 44-81. (in Russ.)
9. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A. A Remarkable feature of biodiversity of the coastal, marine and island ecosystems of the Caspian Sea. A new look at the age of islands and level mode. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 3, pp. 7-24. (in Russ.)
10. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Abdurakhmanov A.G., Kurbanova N.S., Melikova N.M. New data on the composition and characteristics of geographical distribution of noctuid moths (Lepidoptera: noctuidae) of littoral and island ecosystems (message 1). *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 2, pp. 37-71. (in Russ.)
11. Abdurakhmanov G.M., Teimurov A.A., Klycheva S.M. The composition and patterns of distribution of the fauna of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of coastal and island ecosystems of the Western Caspian Sea. *Trudy zoologicheskogo obshchestva Azerbaidzhana* [Proceedings of the Azerbaijan Society of Zoologists]. 2013, Vol.5, no. 5, pp.130-143 (in Russ.)
12. Arzanov Yu.G., Mukhtarova G.M., Ismailova M.Sh. Ecological-faunistic and zoogeographical characteristic of beetle-weevils of Island Chechen of the Caspian Sea. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, V. 32, no. 2, pp. 82-93. (in Russ.)
13. Belousov I.A., Kabak I.I., Abdurakhmanov G.M., Nakhibasheva G.M. To study the little-known ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the Caspian depression. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2013, no. 1, pp. 53-57. (in Russ.)
14. Ismailova M.Sh., Korotyaev B.A., Abdurakhmanov G.M., Mukhtarova G.M. *Zhuki-dolgonosiki (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycepidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Severo-Vostochnogo Kavkaza (fauna, ekologiya, zoogeografiya)* [Weevils (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycepidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) in the North-Eastern Caucasus (fauna, ecology, zoogeography)]. Makhachkala, Upiter Publ., 2007, p. 297
15. Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M., Ismailova M.Sh., Nakhibasheva G.M. Analysis of Turanian species of weevils of Dagestan. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2013, no. 4, pp. 58-66. (in Russ.)
16. Ponomarev A.V., Abdurakhmanov G.M. Spiders (Aranei) of North Caspian coast and islands. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [South of Russia: ecology, development]. 2014, no. 1, pp. 73-120. (in Russ.)



### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Абдурахманов Гайирбег Магомедович** – доктор биологических работ, профессор, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [abgairbeg@rambler.ru](mailto:abgairbeg@rambler.ru)
- Мухтарова Гульнара Магомедовна** – кандидат биологических наук, доцент, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [gulnara-muhtarova@mail.ru](mailto:gulnara-muhtarova@mail.ru)
- Исмаилова Мадина Шейховна** – доктор биологических работ, профессор, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [madina39@inbox.ru](mailto:madina39@inbox.ru)

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Abdurakhmanov Gaiirbeg Magomedovich** - Doctor of Biology Science, Professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, Ecological-geographical faculty, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [abgairbeg@rambler.ru](mailto:abgairbeg@rambler.ru)
- Mukhtarova Gul'nara Magomedovna** – Candidate of Biological Science, Assistant professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [gulnara-muhtarova@mail.ru](mailto:gulnara-muhtarova@mail.ru)
- Ismailova Madina Sheikhovna** - Doctor of Biology Science, Professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, Ecological-geographical faculty, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [madina39@inbox.ru](mailto:madina39@inbox.ru)



2015, Том 10, Номер 1, с 59-66  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 59-66

УДК 574.472 (479)

## БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ СЕМЕЙСТВА CLAUSILIIDAE GRAY, 1855 КАВКАЗА

**Магомедова М.З.**

Дагестанский государственный университет,  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия  
Прикаспийский институт биологических ресурсов  
Дагестанского научного центра Российской Академии Наук,  
ул. М.Гаджиева 45, г. Махачкала, 367001 Россия

**Резюме.** Цель. Использование биогеографических карт для оценки биологического разнообразия отдельных групп и территорий на сегодняшний день является весьма актуальной методикой, широко используемой многими исследователями. Объектом исследования не случайно была избрана филетически компактная группа наземных моллюсков, характеризующаяся жесткой приуроченностью к строго определенной среде и слабой способностью преодолевать географические барьеры, что делает ее очень удобной моделью при проведении экологических и зоогеографических исследований. **Методы.** В работе был использован метод наложения современных ареалов наземной малакофауны на палеокарту Кавказских островов палеогено-олигоценевого периода. Для анализа было выбрано семейство *Clausiliidae* Gray, 1855, занимающее лидирующее положение по видовому составу относительно других семейств на Кавказе. **Результаты** Проведенный анализ особенностей распространения биологического разнообразия кавказских наземных моллюсков семейства *Clausiliidae* с использованием метода «наложения ареалов», показал высокий процент привязанности исследуемой группы к Кавказским палеоостровам - 79% или 50 видов из 20 родов располагаются в их пределах, тогда как 8 видов из 6 родов встречаются вблизи границ палеоостровов, а 5 видов, относящихся к 4 родам, отмечены на значительном расстоянии. **Выводы.** Полученные результаты в очередной раз доказывают возможность использования группы наземных моллюсков в качестве модели для исследования реконструкции и корреляции палеогеографических событий Кавказского перешейка.

**Ключевые слова:** биологическое разнообразие, ареал, Кавказ, наземные моллюски, палеогеография.

**Благодарности:** Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение №14.574.21.0109 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) - RFMEFI57414X0032)

## BIOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF LAND SNAILS OF CLAUSILIIDAE GRAY FAMILY, 1855 CAUCASUS

**Magomedova M.Z.**

Dagestan State University,  
21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001 Russia  
Pre-Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Scientific Centre of the Russian  
Academy of Sciences, 45 M.Gadzhieva Street, Makhachkala, 367001 Russia



**Abstract. Aim.** Use in scientific research of biogeographic maps for assessment of biological diversity of individual groups and territories today is a very important technique that is widely used by many researchers. The object of this study was elected phyletic compact group of land snails, characterized by stringent strictly confined to a particular environment and a poor ability to overcome geographical barriers, which makes it very convenient model when conducting ecological and zoogeographical studies.

**Methods.** In work was used the method of blending the modern habitats of the terrestrial mollusk fauna on paleokarst Caucasian Islands Paleogene-Oligocene period. The family Clausiliidae Gray, 1855 was chosen for analysis, as occupying a leading position in species composition relative to other families of mollusks in the Caucasus. **Results.** The analysis of the propagation of biological diversity of land snails Caucasian family *Clausiliidae* using the method of «overlay areas», showed a high percentage of the study group attachment to the Caucasus paleo islands - 79% or 50 species from 20 genus are placed within them, while 8 species from 6 genus paleo island found near the borders, and 5 species belonging to 4 genus, marked a considerable distance. **Main conclusions.** The results demonstrate the ability to use the group of land snails as a model for the study of correlations and paleogeographic reconstruction of the events of the Caucasus Isthmus.

**Keywords** biological diversity, area, the Caucasus, land snails, paleogeography.

**Acknowledgements:** The study was supported by The Ministry of Education and Science of the Russian Federation, agreement No. 14.574.21.0109 (the unique identifier for applied scientific research - RFMEFI57414X0032)

Биогеографические карты представляют значительный теоретический и практический интерес при проведении различных фаунистических исследований, так как являются неотъемлемой частью серии сопряженных карт природы и служат основой для оценки современного состояния и прогнозирования развития природных экосистем [1]. Особая роль при этом отводится им при оценке биологического разнообразия отдельных групп и территорий, что привлекает к себе внимание большого количества современных исследователей.

К одной из таких групп, можно отнести наземных моллюсков, являющихся эволюционно пластичной группой животных, по числу видов уступающей лишь членистоногим. Высокая численность, широкое распространение, большое видовое разнообразие, малая подвижность и незначительная способность преодолевать географические барьеры, легкость сбора материала и чуткая реакция на изменение внешней среды делает эту группу удобным объектом экологических и зоогеографических исследований [2]. Необходимость проведения такого рода исследований продиктована в первую очередь тем, что проводимые ранее качественные исследования [3; 4; 5; 6] биологического разнообразия и особенностей распространения малаконаселения этого региона требуют дополнения для уточнения их ареалов.

Можно без преувеличения сказать, что среди наземных моллюсков семейство *Clausiliidae* Gray, 1855 является одним из самых интересных. Несмотря на свое тропическое происхождение, представители этой группы широко распространены в умеренных широтах Европы и на Кавказе, где занимают лидирующее положение относительно других семейств.

Произведенная инвентаризация кавказской наземной малакофауны семейства *Clausiliidae* в соответствии с систематикой Шилейко и Сысоева [7] позволяет говорить о наличии 63 видов из 22 родов, 94% из которых или 59 видов, относящихся к 21 роду, составляют эндемики, представляющие специфический компонент любой фауны. Как распределяются они по основным районам Кавказа представлено в таблице 1:

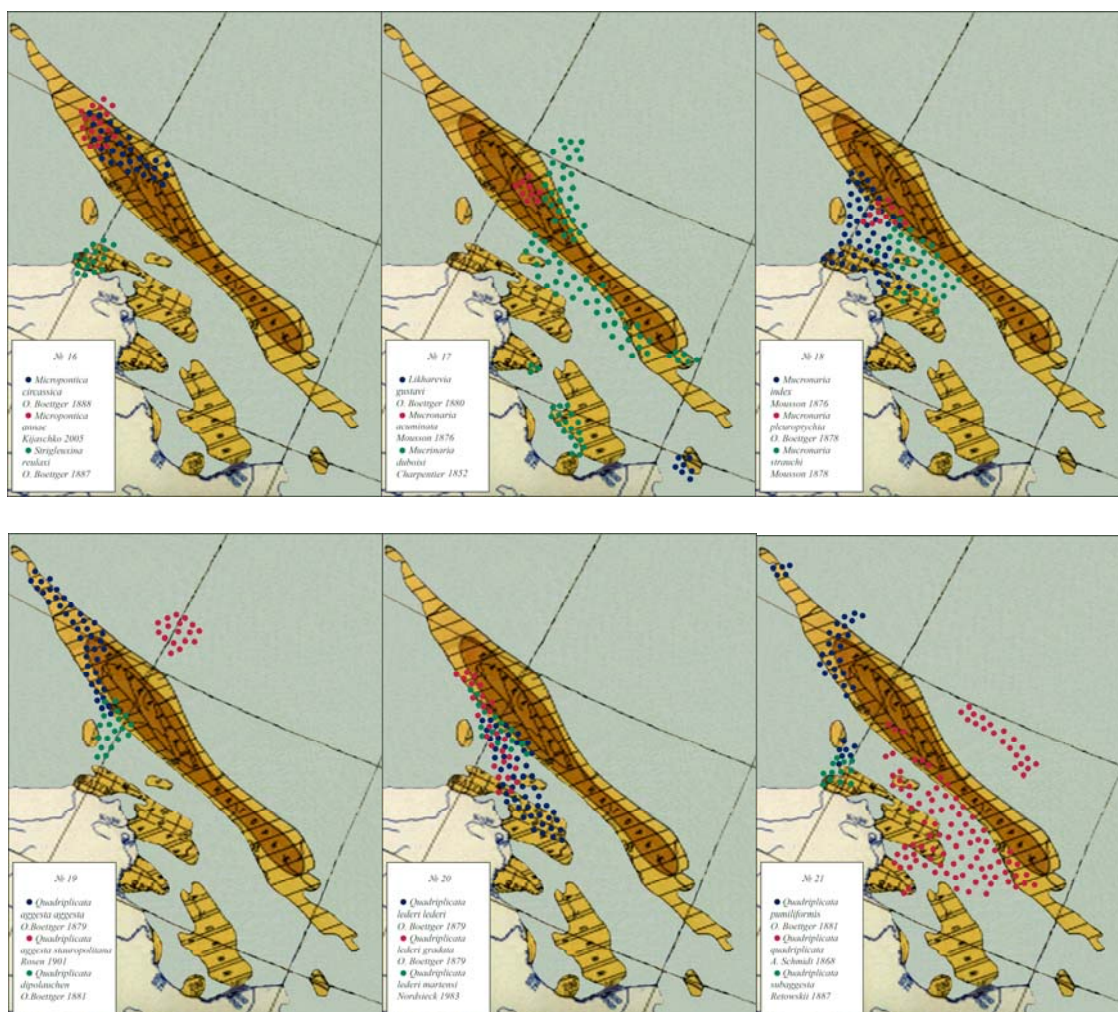


Рис. 1. Ареалы видов наземных моллюсков семейства *Clausiliidae*.  
Figure 1 The ranges of species of land snails family *Clausiliidae*.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Емельянова Л.Г., Огуреева Г.Н., Биogeографическое картографирование. М.: Географический факультет МГУ, 2006. 132 с.
2. Абдурахманов Г.М., Магомедова М.З., Батхивев А.М. Биозкологическое обоснование пересмотра оледенения Кавказа. Махачкала: АЛЕФ, 2009. 270 с.
3. Акрамовский Н.Н. Фауна Армянской ССР. Моллюски (Mollusca). Ереван: Изд. АН АрмССР, 1976. 268 с.
4. Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. Определитель по фауне СССР. М.-Л.: Изд. Зоол. инст. АН СССР, 1952. 511 с.
5. Лихарев И.М. Фауна СССР. Моллюски. Клаузилиды (*Clausiliidae*). 1962. т.3. М.-Л.: Изд. АН СССР. 317 с.
6. Кантор Ю.И., Сысоев А.В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. Москва: КМК, 2005. 627 с.
7. Sysoev A., Shileyko A., Land snails and slugs of Russian and adjacent countries. Sofia-Moscow: Pensoft, 2009. 312 p



8. Магомедова М.З., Магомедова П.Д. Метод наложения современных ареалов на палеокарту, как один из методов палеогеографической реконструкции истории сложения Кавказского перешейка и его биоты. Журнал «Юг России: экология, развитие». М.: Камертон. 2011. № 1. с. 150-153

#### REFERENCES

1. Emel'yanova L.G., Ogureeva G.N., *Biogeograficheskoe kartografirovaniye* [Biogeographical mapping]. Moscow, Geograficheskii fakul'tet MSU Publ., 2006, 132 p.
2. Abdurakhmanov G.M., Magomedova M.Z., *Batkhiyev A.M. Bioekologicheskoe obosnovaniye peresmotra oledneniya Kavkaza* [Bioecological substantiation review glaciation of the Caucasus]. Makhachkala, ALEF Publ., 2009, 270 p.
3. Akramovskii N.N. *Fauna Armyanskoi SSR. Mollyuski (Mollusca)* [Fauna of the Armenian SSR. Mollusks (Mollusca)]. Erevan, ArmAS of ArmSSR Publ, 1976, 268 p.
4. Likharev I.M., Rammel'meier E.S. *Nazemnye mollyuski fauny SSSR. Opredelitel' po faune SSSR* [Land snails of the fauna of the USSR]. Moscow-Leningrad, Zool. Inst. AS SSSR Publ., 1952, 511 p.
5. Likharev I.M. *Fauna SSSR. Mollyuski. Klauziliidy (Clausiliidae)* [Fauna of the USSR. Mollusks. Clausiliidae]. Moscow-Leningrad, 1962, V.3, AS of the SSSR Publ., 317 p.
6. Kantor Yu.I., Sysoev A.V. *Katalog mollyuskov Rossii i sopredel'nykh stran* [Catalogue of molluscs of Russia and adjacent countries]. Moscow, KMK Publ., 2005, 627 p.
7. Magomedova M.Z., Magomedova P.D. The method of overlaying paleocard with modern areals as one of the paleogeography reconstruction methods in research of history of the Caucasian isthmus and its biota. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie* [The South of Russia: ecology, development], Moscow, Kamerton Publ., 2011, no 1, pp. 150-153 (In Russ.)
8. Sysoev A., Shileyko A., *Land snails and slugs of Russian and adjacent countries* Sofia-Moscow, Pensoft Publ., 2009, 312 p.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Магомедова Мадина Зайирбеговна** - к.б.н., доцент кафедры экологии Дагестанского государственного университета, м.н.с. лаборатории экологии животных Прикаспийского института биологических ресурсов ДНЦ РАН, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: madika83@mail.ru.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Magomedova Madina Zayirbegovna** – Candidate of Biological Science, Assistant professor of the Department Ecology Dagestan State University, Junior research worker of the Laboratory of Animal Ecology Pre-Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, 21 Dakhadaeva Street, Dagestan, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [madika83@mail.ru](mailto:madika83@mail.ru).



2015, Том 10, Номер 1, с 67-103  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 67-103

УДК 595.76 (470.67)

## ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГО-ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ВНУТРЕННЕГО ГОРНОГО ДАГЕСТАНА

*Мухтарова Г.М., Абдурахманов Г.М.*

*Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет,  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия*

**Резюме.** Работа представляет собой сводку по жукам-долгоносикам Внутреннего горного Дагестана, выполненную на основании полного, всестороннего анализа видового состава. В результате фаунистических исследований для района исследования зарегистрированы 415 видов жуков-долгоносиков, из которых 35 видов – монофаги, 135 видов – узкие олигофаги, 165 видов – широкие олигофаги, 48 видов – полифаги. Зоогеографический анализ изучаемой фауны показал, что палеарктический комплекс наиболее многочисленный и представлен 109 видами (26 %), кавказский комплекс – 83 (20 %), степной комплекс – 47 (11,3%), европейский комплекс – 36 (8,67 %), европейско-средиземноморский комплекс – 30, туранский комплекс – 28, европейско-сибирский комплекс – 28, восточно-средиземноморский комплекс – 19, средиземноморский комплекс – 17 (4,1 %), переднеазиатский комплекс – 10, голарктический комплекс – 5, космополитический комплекс – 2 и палеотропический комплекс – 1. Проведенные исследования и анализ литературных данных позволил выявить кормовые связи для 94 % видов фауны долгоносиков района исследования.

**Ключевые слова:** жуки-долгоносики, экологические группы, трофическая специализация, кормовые связи, зоогеографический анализ, монофаги, полифаги, олигофаги.

## SPECIES COMPOSITION AND ECOLOGICAL-ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE WEEVILS (CURCULIONIDAE) IN THE INNER-MOUNTAINOUS DAGESTAN

*Mukhtarova G.M., Abdurakhmanov G.M.*

*Dagestan State University, Ecological-geographical faculty,  
21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, Russia, 367001*

**ABSTRACT.** Aim. The purpose of this research study is to determine the species composition of the study area, ecological and zoogeographical analysis, identification of trophic specialization, showing the dependence of the weevils to certain life forms of plants. **Location.** The work is based on observations and contributions received as a result of complex expeditions Ecological-geographical faculty of the Dagestan State University and the Institute of Applied Ecology in the territory of Inner Mountainous Dagestan. **Methods.** Materials presented of collection: of assistant professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University - Gul'nara Mukhtarova (Magomedova) 1995 – 2002; of professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University - Madina Ismailova 1990, 1992, 1995 – 2002; of professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University - Gaiirbeg Abdurakhmanov 1985, 1986, 1987, 1996 – 2002. Analysis ranges of species of the studied fauna carried out using the classical works on zoogeography. **Results.** As



a result of faunal studies for the study area recorded 415 species of the weevils. Conducted research and analysis of published data identified food connections for 94 % species of the fauna of weevils in the study area. Zoogeographical analysis of the faunal showed that the Palaearctic complex are most numerous and presented by 109 species (26%), the Caucasian complex – 83 (20%), the Steppe complex – 47 (11.3%), the European complex – 36 (8,67%), the Euro-Mediterranean complex – 30, the Turan complex – 28, the European-Siberian complex – 28, the Eastern Mediterranean complex 19, the Mediterranean complex – 17 (4.1%), the Persian complex – 10, the Holarctic complex – 5, the Cosmopolitan complex – 2, and the Paleotropics complex – 1. **Main conclusions.** Analysis of the findings shows a great similarity in the composition of the forage base of weevils for the different areas that probably indicates the predominance in the composition of these faunas steppe and riparian groups. A significant number of endemic species present in the fauna of the region apparently is not only the result of the restructuring of migrants which had entered here and due to autochthonous species-forming process that began much earlier.

**Keywords:** weevils (Curculionidae), environmental groups, trophic specialization, fodder ties, zoogeographical analysis, monophagy, polyphages, oligophages.

Для выделения экологических групп долгоносиков были использованы работы Емельянова (1974), Шаровой (1986), Пойраса (1990), Исаева (1994). Кроме того, для более точной характеристики трофического спектра мы используем ряд дополнительных градаций.

По трофической специализации мы выделяем монофагов, узких олигофагов, широких олигофагов и полифагов. Данные представлены в таблице 1, 2 и рис. 1.

Таблица 1

**Экологические группы долгоносиков, выделенные в зависимости от трофической специализации, локализации и приуроченности к жизненным формам растений**

Table 1

**Ecological groups of weevils allocated depending on trophic specialization, localization and adaptation to the life forms of plants**

Наименование вида	Трофическая специализация				Приуроченность к жизненным формам растений			Трофическая адаптация и локализация личинки – Л имаго – И						
	монофаг	узкий олигофаг	широкий олигофаг	полифаг	дендробионт	тамнобионт	хоргобионт	филлофаг	антофаг	карпофаг	ксилофаг	кау.лисофаг	ризофаг	дейтрифофаг
СЕМЕЙСТВО APIONIDAE														
П/С APIONINAE														
1. <i>Apion brevirostre</i> Hbst.			+		+		+	И	И	Л				
2. <i>A. violaceum</i> Kirby		+					+		И			Л		
3. <i>A. affine</i> Kirby		+					+		И	Л				
4. <i>A. sedi</i> Germ.			+				+	И	И	Л				
5. <i>A. oblongum</i> Gyll.	+						+		И	Л				
6. <i>A. curtirostre</i> Germ.			+				+	И Л	И					
7. <i>A. simum</i> Germ.		+					+		И	Л				



Под антропогенным воздействием произошло значительное изменение фауны долгоносиков Внутреннего горного Дагестана. При освоении территорий под огородно-бахчевые, полевые, плодово-ягодные культуры из экосистем, как правило, постепенно выпадают ксерофильные формы долгоносиков и, напротив, сохраняются те виды, которые биологически связаны с возделываемыми культурами. Вместе с тем, новообразованная фауна агроценозов пополняется теми вселенцами, которые вместе с внедренными культурами зашли с других территорий.

В результате развития оросительных систем и постройки гидротехнических сооружений появляются мезофитные вторичные луга. Это в свою очередь обуславливает обогащение видового состава фауны долгоносиков, биологически связанной с мезофильной растительностью, за счет вертикальной миграции альпийских и субальпийских видов по ущельям и ложбинкам гор, и горизонтальной – с других прилегающих территорий.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтотомол. обозр. 1974. Т. 53, вып. 3. С. 497-522.
2. Пойрас А.А. Дендрофильные долгоносики (Coleoptera: Anthribidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) Молдавии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Баку, 1990
3. Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Центральной части Среднего Поволжья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Санкт-Петербург, 1994.
4. Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera, Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. Природа Ульяновской области. Ульяновск, 1994. Вып. 4. 78 с.
5. Семенов-Тянь-Шанский А.П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1936. N 3. С. 397-410
6. Крыжановский О.Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. Ленинград, 1965. 420 с.
7. Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К. Основы зоологии и зоогеографии. Москва: Академия, 2001. 496 с.
8. Dieckmann L. Beitrage zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera: Curculionidae (Apioninae). Beitr. Ent. Berlin. 1977. Bd 27, N. 1. P. 7-143.
9. Тер-Минасян М.Е. Жуки-долгоносики подсемейства Cleoninae фауны СССР. Корневые долгоносики (триба Cleonini). Ленинград: Наука. 1988. 232 с.
10. Исмаилова М.Ш., Коротяев Б.А., Абдурахманов Г.М., Мухтарова Г.М. Жуки-долгоносики (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eriirhinidae, Curculionidae) Северо-Восточного Кавказа (фауна, экология, зоогеография). Махачкала: Юпитер. 2007. 297 с.

### REFERENCES

1. Emel'yanov A.F. Proposals for the classification and nomenclature of areas. Entomologicheskoe obozrenie [Entomological review]. 1974, V.53 no. 3, pp. 497-522. [in Russian]
2. Poiras A.A. Dendrofil'nye dolgonosiki (Coleoptera: Anthribidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) Moldavii (avtoref. cand. diis.) [Dendrophilous weevils (Coleoptera: Anthribidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in Moldova. Author's Abstract of Cand. Diss.]. Baku, 1990
3. Isaev A. Yu. Ekologo-faunisticheskii obzor zhukov-dolgonosikov (Coleoptera, Curculionidae) Tsentral'noi chasti Srednego Povolzh'ya (avtoref. cand. diis.) [Ecological and faunistic review of the weevils (Coleoptera, Curculionidae) of the Central part of the Middle Volga Region. Author's Abstract of Cand. Diss.]. St. Petersburg, 1994
4. Isaev A. Yu. Ecological and faunistic review of the weevils (Coleoptera, Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) of Ulyanovsk Oblast. Priroda Ul'yankovskoi oblasti [The nature of Ulyanovsk Oblast]. 1994, no. 4, p.78 [in Russian]



5. Semenov-Tyan-Shanskii A.P. [Limits and zoogeographic subdivisions of the Palaearctic realm for terrestrial land animals on the basis of the geographical distribution of Coleoptera]. *Trudy Zoologicheskogo instituta akademii nauk SSSR* [Proceedings of the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences], 1936, no. 3, pp. 397-410 [in Russian]
6. Kryzhanovskii O.L. *Sostav i proiskhozhdenie nazemnoi fauny Srednei Azii* [Composition and origin of the terrestrial fauna of Middle Asia]. Leningrad, 1965, 420 p.
7. Abdurakhmanov G.M., Lopatin I.K. *Osnovy zoologii i zoogeografii* [Basics of Zoology and Zoogeography]. Akademiya Publ., 2001, 496 p.
8. Dieckmann L. Beitrage zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera: Curculionidae (Apioninae). *Beitr. Ent.* Berlin. 1977. Bd 27, N. 1. P. 7-143.
9. Ter-Minasyan M.E. *Zhuki-dolgonosiki podsemeistva Cleoninae fauny SSSR. Kornevye dolgonosiki (triba Cleonini)* [Weevils of the subfamily Cleoninae fauna of the USSR. Root weevils (tribe Cleonini)]. Leningrad, Nauka Publ., 1988, 232 p.
10. Ismailova M.Sh., Korotyaev B.A., Abdurakhmanov G.M., Mukhtarova G.M. *Zhuki-dolgonosiki (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycepidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) Severo-Vostochnogo Kavkaza (fauna, ekologiya, zoogeografiya)*. [Weevils (Coleoptera: Apionidae, Nanophyidae, Brachycepidae, Dryophthoridae, Eirrhinidae, Curculionidae) in the North-Eastern Caucasus (fauna, ecology, zoogeography)]. Makhachkala, Upiter Publ., 2007, 297 p.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Мухтарова Гульнара Магомедовна** – кандидат биологических наук, доцент, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия, тел. (8722) 56-21-40, e-mail: [gulnara-muhtarova@mail.ru](mailto:gulnara-muhtarova@mail.ru)

**Абдурахманов Гайирбег Магомедович** – доктор биологических работ, профессор, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия, тел. (8722) 56-21-40, e-mail: [abgairbeg@rambler.ru](mailto:abgairbeg@rambler.ru)

#### INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Mukhtarova Gul'nara Magomedovna** - Candidate of Biology Science, Assistant professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, Ecological-geographical faculty, 21, Dakhadaeva Street, Makhachkala, Russia, 367001, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [gulnara-muhtarova@mail.ru](mailto:gulnara-muhtarova@mail.ru)

**Abdurakhmanov Gaiirbeg Magomedovich** - Doctor of Biology Science, Professor of the Department Biology and Biodiversity Dagestan State University, Ecological-geographical faculty, 21, Dakhadaeva Street, Makhachkala, Russia, 367001, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail: [abgairbeg@rambler.ru](mailto:abgairbeg@rambler.ru)



2015, Том 10, Номер 1, с 104-115  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 104-115

УДК 595.44(574)

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПАУКОВ (ARANEI) ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КУСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ (РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)

Пономарёв А.В.<sup>1</sup>, Брагина Т.М.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Институт аридных зон, Южный научный центр РАН,  
пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону 344006 Россия

<sup>2</sup>Южный федеральный университет, кафедра зоологии,  
пр. Стачки, 191/1, Ростов-на-Дону 344090 Россия

<sup>3</sup>Кустанайский государственный педагогический институт,  
ул. Тарана, 118, Кустанай, 110000 Республика Казахстан

**Резюме.** На основе оригинальных и литературных данных приводится предварительный аннотированный список 84 видов пауков из 15 семейства и 49 родов, выявленных к настоящему времени в фауне особо охраняемых природных территорий Кустанайской области Казахстана. В Наурзумском государственном природном заповеднике зарегистрировано 35 видов, в природном резервате Алтын Дала 53 вида.

**Ключевые слова:** пауки, фауна, особо охраняемые природные территории, Кустанайская область, Республика Казахстан.

## PRELIMINARY DATA ON SPIDERS FAUNA (ARANEI) OF PROTECTED AREAS IN KOSTANAY REGION (KAZAKHSTAN)

Ponomarev A.V.<sup>1</sup>, Bragina T.M.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Institute of Arid Zones, Southern Scientific Centre RAS, Chekhov str., 41, Rostov-on-Don 344006 Russia

<sup>2</sup>Southern Federal University, Zoology department, Stachki av., 194/1, Rostov-on-Don 344090 Russia

<sup>3</sup>Kostanay State Pedagogical Institute, 118 Taran street., Kostanay 110000, Kazakhstan

**ABSTRACT. Aim.** Fauna of Kazakhstan includes about one thousand species of spiders according to the latest data (Logunov, Gromov, Timokhanov, 2012; Mikhailov, 2013). However, most of these data refers to the western and eastern regions of the country. Spiders fauna of Central Kazakhstan is poorly studied. The aim of this study is to summarize available data about spiders in protected areas of Kostanay Region of Kazakhstan. **Location.** Kostanay Region, Kazakhstan **Methods.** Spiders were collected in 2013 on territory of Naurzum State Reserve and Altyn Dala State Reserve using hand collection and soil traps. **Results and main conclusions.** Preliminary annotated list of 84 species, 49 genera and 15 families from protected areas of Kostanay Region of Kazakhstan based on original and literature data is given. Thirty five species of spiders are registered in Naurzum Reserve and fifty three species are found from Altyn Dala Reserve. Found a number of rare and little-known species (*Hypsosinga kazachstanica*, *Shaitan elchini*, *Evipa kazachstanica*).

**Key words:** spiders, fauna, protected areas, Kostanay Region, Kazakhstan.

### ВВЕДЕНИЕ

По последним данным (Logunov et al., 2012; Mikhailov, 2013) в фауне Казахстана к настоящему времени отмечено около 1000 видов пауков. Однако аранеофауна республики изучена неравномерно. Довольно значительные данные по видовому составу имеются для восточных и западных районов (Савельева, 1972а, б; Eskov, Marusik, 1995; Пономарёв, 1981; Zyuzin, Tarabaev, 1994; Пономарёв, Цветков, 2006; Питеркина, Михайлов, 2009; Пономарёв, Абдурахманов, 2014 и др.). Аранеофауна центральных и северных районов изучена значительно слабее (Тыщенко, 1965; Марусик и др., 1990; Logunov, Marusik, 2000, 2003). Незначительные данные по фауне пауков Кустанайской области приведены в



#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ашикбаев Н.Ж. 1973. Жизненные формы пауков (Araneae), обитающие на пшеничных полях в Кустанайской оюласти. *Энтомологическое обозрение*. 52(3): 508-519.
2. Брагина Т.М. 2012. Некоторые сведения о фауне пауков (Arachnida, Aranei) Наурзумского заповедника. В кн.: Степи Северной Евразии: Материалы VI Международного симпозиума /под научной. редакцией члена-корреспондента РАН А.А. Чибилева/, 18-23 июня 2012 г., Оренбург: Институт степи УрО РАН: 863 – 865.
3. Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А. 1971. Казахстан. М.: Мысль: 293с.
4. Громов А.В. 2011. Интересные находки пауков (Arachnida: Aranei) в Центральном Казахстане. В кн.: Зоологические исследования за 20 лет независимости Республики Казахстан. Материалы Международной научной конференции, посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан, 22-23 сентября 2011 г. Алматы: РГП «Институт зоологии»: 70-75.
5. Марусик Ю.М., Тарабаев Ч.К., Литовченко А.М. 1990. Каталог пауков-кругопрядов Казахстана. Семейство Araneidae. *Известия АН КазССР. Серия биологическая*. 4: 14-23.
6. Питеркина Т.В., Михайлов К.Г. 2009. Глава III. Аннотированный список пауков (Aranei) Джаныбекского стационара. В кн.: Животные глинистой полупустыни Заволжья (конспекты фаун и экологические характеристики) А.А. Тишков (отв. ред.). М.: Т-во науч. изданий КМК: 62-88.
7. Пономарёв А.В. 1981. К фауне и экологии пауков семейства Gnaphosidae (Aranei) полупустынной зоны европейской части СССР. В кн.: Фауна и экология насекомых. Пермь: Пермск. ун-т: 54-68.
8. Пономарёв А.В. 2007. Новые таксоны пауков (Aranei) с юга России и из Западного Казахстана. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 3(2): 87-95.
9. Пономарёв А.В., Абдурахманов Г.М. 2014. Пауки (Aranei) побережья и островов северной части Каспия. Юг России: экология, развитие. 1: 76-121.
10. Пономарёв А.В., Цветков А.С. 2006. Новые и редкие виды пауков семейства Gnaphosidae (Aranei) с юго-востока Европы. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 2(1): 5-13.
11. Савельева Л.Г. 1972а. Новые виды и подвид Clubionidae (Aranei) из Восточно-Казахстанской области. *Зоологический журнал*. 51(9): 1404-1407.
12. Савельева Л.Г. 1972б. Новые виды Gnaphosidae (Aranei) из Восточно-Казахстанской области. *Зоологический журнал*. 51(8): 1238-1241.
13. Тыщенко В.П. 1965. Новый род и новые виды пауков (Aranei) из Казахстана. *Энтомологическое обозрение*. 44(3): 696-704.
14. Azarkina G.N. 2002. *Aelurillus ater* (Kroneberg, 1875) and related species of jumping spiders in the fauna of Middle Asia and the Caucasus (Aranei: Salticidae). *Arthropoda Selecta*. 11(1): 89-107.
15. Kovblyuk M.M., Kastrygina Z.A., Marusik Yu.M. 2013. A new genus *Shaitan elchini* gen. et sp. n. (Aranei: Gnaphosidae) from Azerbaijan and Kazakhstan. *Arthropoda Selecta*. 22(2): 145-151.
16. Logunov D.V., Gromov A.V., Timokhanov V.A. 2012. Spiders of Kazakhstan. Manchester, UK: Siri Scientific Press. 232 pp.
17. Logunov D.V., Marusik Y.M. 2000. Catalogue of the jumping spiders of northern Asia (Arachnida, Aranei, Salticidae). Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 299pp.
18. Logunov D.V., Marusik Y.M. 2003. A revision of the genus *Yllenus* Simon, 1868 (Arachnida, Araneae, Salticidae). Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 167 pp.
19. Mikhailov K.G. 2013. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist. *Arthropoda Selecta. Supplement*. 3: 262p.
20. Zyuzin A.A., Tarabaev Ch.K. 1994. The spiders and scorpions inhabiting Ustyurt Plateau and Mangyshlak Peninsula (South-W estern Kazakhstan). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.* 26(345): 395-404.

#### REFERENCES:

1. Azarkina G.N. 2002. *Aelurillus ater* (Kroneberg, 1875) and related species of jumping spiders in the fauna of Middle Asia and the Caucasus (Aranei: Salticidae). *Arthropoda Selecta*. 11(1). pp. 89-107.
2. Bragina T.M. 2012. Some data about the fauna of spiders (Arachnida, Aranei) of Naurzum Reserve. In: Stepi Severnoy Evrasii: Materialy VI Mezhdunarodnogo simposiuma [Steppes of Northern Eurasia: Proceedings of the VI International Symposium (Orenburg, Russia, 18–23 June 2012)]. Orenburg: Institute of Steppe, Ural Branch of Russian Academy of Sciences. pp. 863–865 (in Russian).
3. Gromov A.V. Interesting finds spiders (Arachnida: Aranei) in Central Kazakhstan. In: Zoologicheskie issledovaniya za 20 let nezavisimosti Respubliki Kazachstan. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchyonnoy 20-letiyu nezavisimosti Respubliki Kazachstan [Zoological research for 20 years of independence of the Republic of Kazakhstan. Proceedings of the International scientific conference devoted to the 20th anniversary of independence



- of the Republic of Kazakhstan (Almaty, Kazakhstan, 22–23 September 2011)]. Almaty: Institut zoologii. pp. 70–75 (in Russian).
4. Gvozdetskiy N.A., Nikolaev V.A. 1971. Kazakhstan. Moscow: Mysl. 293 p (in Russian).
  5. Kovblyuk M.M., Kastygina Z.A., Marusik Yu.M. 2013. A new genus *Shaitan elchini* gen. et sp. n. (Aranei: Gnaphosidae) from Azerbaijan and Kazakhstan. *Arthropoda Selecta*. 22(2). pp. 145-151.
  6. Logunov D.V., Gromov A.V., Timokhanov V.A. 2012. Spiders of Kazakhstan. Manchester, UK: Siri Scientific Press. 232 p.
  7. Logunov D.V., Marusik Y.M. 2000. Catalogue of the jumping spiders of northern Asia (Arachnida, Aranei, Salticidae). Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 299p
  8. Logunov D.V., Marusik Y.M. 2003. A revision of the genus *Yllenus* Simon, 1868 (Arachnida, Araneae, Salticidae). Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 167 p.
  9. Mikhailov K.G. 2013. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist. *Arthropoda Selecta. Supplement*. 3: 262p.
  10. Piterkina T.V., Mikhailov K.G. 2009. Chapter III. Annotated list of spiders (Aranei) of the Dzhanybek station. *In: Zhivotnye glinistoy polupustyni Zavolzhya (konspekty faun i ekologicheskie kharakteristiki. [Animals of clayey semi-desert in Transvolga region (fauna conspecta and ecological characteristics)]*. A.A. Tishkov (Ed.-in Chief). Moscow, KMK Scientific Press. pp. 62-88 (In Russian).
  11. Ponomarev A.V. 1981. To the fauna and ecology of spiders of the family Gnaphosidae (Aranei) of the semidesert zone of the USSR European part. *In: Fauna i ekologiya nasekomykh*. Perm: Perm University. pp. 54-68 (in Russian).
  12. Ponomarev A.V. 2007. New taxa of spiders (Aranei) from the south of Russia and Western Kazakhstan. *Caucasian Entomological Bulletin*. 3(2). pp. 87-95 (in Russian).
  13. Ponomarev A.V., Abdurakhmanov G.M. 2014. Spiders (Aranei) of North Caspian coast and islands. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie*. 1. pp. 76-121 (in Russian).
  14. Ponomarev A.V., Tsvetkov A.S. 2006. New and rare spiders of family Gnaphosidae (Aranei) from a southeast of Europe. *Caucasian Entomological Bulletin*. 2(1). pp. 5-13 (in Russian).
  15. Savelyeva L.G. 1972a. New species and subspecies of Clubionidae (Aranei) from the East-Kazakhstan Area. *Zoologicheskii zhurnal*. 51(9). pp. 1404-1407 (in Russian).
  16. Savelyeva L.G. 1972b. New species of Gnaphosidae (Aranei) from the East-Kazakhstan Area. *Zoologicheskii zhurnal*. 51(8). pp. 1238-1241 (in Russian).
  17. Tyshchenko V.P. 1965. A new genus and new species of spiders (Aranei) from Kazakhstan. *Entomologicheskoe obosrenie*. 44(3). pp. 696-704 (in Russian).
  18. Zyuzin A.A., Tarabaev Ch.K. 1994. The spiders and scorpions inhabiting Ustyurt Plateau and Mangyshlak Peninsula (South-W estern Kazakhstan). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.* 26(345). pp. 395-404.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Пономарёв Александр Викторович**, к.б.н., с.н.с. Института аридных зон ЮНЦ РАН. Тел. 89286084354. e-mail: [ponomarev1952@mail.ru](mailto:ponomarev1952@mail.ru) Адрес. 344006, Россия, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, ИАЗ ЮНЦ РАН.

**Брагина Татьяна Михайловна**, д.б.н., ученое звание - профессор, должность - профессор, Место работы: Южный федеральный университет, кафедра зоологии, пр. Стачки, 191/1, Ростов-на-Дону 344090 Россия; Костанайский государственный педагогический институт МОН РК, 110000, г. Костанай, ул. Тарана, 118 e-mail: [tm\\_bragina@sfedu.ru](mailto:tm_bragina@sfedu.ru) [naurzum@mail.ru](mailto:naurzum@mail.ru)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Alexander P. V.**, k. b. n., senior researcher of the Institute of arid zones of UNC wounds. Tel 89286084354. e-mail: [ponomarev1952@mail.ru](mailto:ponomarev1952@mail.ru) Address. 344006, Russia, Rostov-on-don, Chekhov St., 41, IAZ wounds.

**Bragina T. M.**, d. sc.n., academic rank - Professor position Professor affiliation: southern Federal University, Department of Zoology, 191/1, Stachki Ave., Rostov-on-don 344090, Russia; Kostanay state pedagogical Institute, MES, 110000, Kostanay, 118 Tarana street., e-mail: [tm\\_bragina@sfedu.ru](mailto:tm_bragina@sfedu.ru) [naurzum@mail.ru](mailto:naurzum@mail.ru)



2015, Том 10, Номер 1, с 116-147  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 116-147

УДК 595.44 (1-13)

## ПАУКИ (ARANEI) РЕСПУБЛИКИ ЮЖНАЯ ОСЕТИЯ

Пономарёв А.В.<sup>1</sup>, Комаров Ю.Е.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт аридных зон, Южный научный центр РАН,  
пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону 344006 Россия

<sup>2</sup>Северо-Осетинский государственный природный заповедник,  
ул. Чабакхан Басиевой, 1, Алагир, РСО-А 363245 Россия

**Резюме.** Приводится аннотированный список 230 видов пауков из 29 семейств, выявленных на территории Республики Южная Осетия. Ранее с территории региона было известно около 30 видов пауков. Новыми для фауны Кавказа оказались 7 видов (*Hahnha helveola*, *Alopecosa inquilina*, *Pardosa consimilis*, *Enoplognatha parathoracica*, *Neottiura suaveolens*, *Ozyptila spirembolus*, *Zodarion rubidum*). Из них 2 вида (*Pardosa consimilis*, *Ozyptila spirembolus*) ранее были отмечены только на территории Турции. Один вид (*Tegenaria pseudolyncea*) до сих пор был известен только из Азербайджана. На фоне преобладания широкоареальных видов кавказский элемент малочислен и представлен 12 видами (*Tegenaria pseudolyncea*, *Dysdera tkibuliensis*, *Haplodrassus caucasius*, *Zelotes khostensis*, *Mansuphantes ovalis*, *Sintula oseticus*, *Tenuiphantes teberdaensis*, *Pardosa azerifalcata*, *P. caucasica*, *Piratula hurkai*, *Trochosa cachetiensis*, *Xysticus ukrainicus*).

**Ключевые слова:** пауки, фауна, Республика Южная Осетия.

## SPIDERS (ARANEI) OF THE REPUBLIC OF SOUTH OSSETIA

Ponomarev A.V.<sup>1</sup>, Komarov Yu.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Arid Zones, Southern Scientific Centre RAS,  
Chekhov str., 41, Rostov-on-Don 344006 Russia

<sup>2</sup>North Ossetian Nature Reserve,  
1, Chabakhan Basieva str., Alagir, RNO-A, 363245 Russia

**Abstract. Aim.** Until recently, spider fauna of the Republic of South Ossetia has been the least studied among the regional araneofaunas of the Caucasus. According to the literature data, as little as 30 spider species have been known from the republic's territory (Mkheidze, 1997; Mikhailov, 1990; Ponomarev, Dvadenko, 2013; Trilicaucas, Komarov, 2014). Therefore, the aim of the present article is to summarize available data on the spider fauna of South Ossetia. **Location.** Republic of South Ossetia. **Methods.** The material was collected in various districts of South Ossetia in 2011-2014 by Yu.E. Komarov. Mainly, the collecting was performed in the city of Tskhinvali and its environs, and in the South Ossetian State Reserve. Spiders were sampled with pitfall traps and sweep netting. The time of traps' exposure is April–December. **Results and main conclusions.** To date, the spider fauna of the Republic of South Ossetia includes 230 species from 29 families. 222 species were registered by the authors, eight species (*Clubiona pseudosimilis*, *Gnaphosa lugubris*, *Linyphia hortensis*, *Neriere peltata*, *Geolycosa vultuosa*, *Pardosa azerifalcata*, *Ero aphana*, and *Philodromus rufus*) are known from the literature only. Seven species are new to the Caucasus (*Clubiona pseudosimilis*, *Gnaphosa lugubris*, *Linyphia hortensis*, *Neriere peltata*, *Geolycosa vultuosa*, *Pardosa azerifalcata*, *Ero aphana*, and *Philodromus rufus*). Of these, two species were known earlier only from Turkey (*Pardosa consimilis*, *Ozyptila spirembolus*), and one species (*Tegenaria pseudolyncea*) only from Azerbaijan. Against the background of the widespread species predominance, the Caucasian element is small and presented by twelve species (*Tegenaria pseudolyncea*, *Dysdera tkibuliensis*, *Haplodrassus caucasius*,



*Zelotes khostensis*, *Mansuphantes ovalis*, *Sintula oseticus*, *Tenuiphantes teberdaensis*, *Pardosa aze-rifalcata*, *P. caucasica*, *Piratula hurkai*, *Trochosa cachetiensis*, and *Xysticus ukrainicus*).

**Key words:** spiders, fauna, Republic of South Ossetia.

## ВВЕДЕНИЕ

Фауна пауков Республики Южная Осетия оставалась до последнего времени наименее изученной среди региональных аранеофаун Кавказа. В сводке Мхеидзе (1997) по паукам Грузии для Южной Осетии указывается всего 4 вида. Михайлов (Mikhailov, 1990), рассматривая род *Clubiona* Latreille, 1804 Кавказа, приводит для Южной Осетии только *C. pseudosimilis*. При описании вида *Haplodrassus caucasius* (Пономарёв, Двадненко, 2013) был использован, в том числе, материал и из Южной Осетии. В дальнейшем, на основе небольшого фрагмента сборов Ю.Е. Комарова, Триликаускас и Комаров (2014) для территории Республики указывают 24 вида, причем 3 из них (*Pardosa* cf. *palustris*, *Trochosa* cf. *cachetiensis*, *T.* cf. *hispanica*) окончательно не диагностированы. Таким образом, в аранеофауне Республики Южная Осетия по литературным данным было известно около 30 видов пауков. К примеру, в аранеофауне Северной Осетии известно 366 видов (Пономарёв, Комаров, 2013; Триликаускас, Комаров, 2014), Грузии – 362 (Мхеидзе, 1997), Дагестана – более 400 видов (Абдурахманов и др., 2012; Пономарёв, Абдурахманов, 2014), Абхазии – 283 вида (Kovblyuk et al., 2011).

В предлагаемой статье приводятся данные о находках на территории республики 230 видов пауков из 29 семейств. Полученные результаты, хотя и не являются исчерпывающими, дают достаточно полное представление о характере аранеофауны республики.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал был собран Ю.Е. Комаровым 2011-2014 годах большей частью на территории Юго-Осетинского государственного природного заповедника в окрестностях с. Ацрисхев и в окрестностях Цхинвала. Определение было выполнено А.В. Пономарёвым. Собранный материал хранится в личной коллекции А.В. Пономарёва (Ростовская обл., ст. Раздорская).

Материал был собран с применением общепринятых методик, однако основными методами сбора были кошение энтомологическим сачком и отлов с помощью почвенных ловушек. Всего было собрано более 10000 экз. пауков, относящихся к 29 семействам, 123 родам и 230 видам. Список семейств, родов и видов дается в алфавитном порядке. Названия таксонов даются в соответствии с World Spider Catalog (2015).

## АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ

### Семейство Agelenidae

#### *Eratigena agrestis* (Walckenaer, 1802)

**Материал.** 1♂, 2♀, окр. Цхинвала, сосновый лес, 2.08.2012; 3♂, 19♀, там же, сосновый лес, 30.08-10.12.2013; 3♂, 5♀, там же, 830-840 м над ур. м., дубовый лес, 29.08-19.09.2013; 3♂, 3♀, там же, 820 м над ур. м., дубовый лес, 2.10.2014; 1♀, там же, 820 м над ур. м., старый дубняк, 23.10.2014; 1♀, Цхинвал, 800 м над ур. м., общежитие ЮОГУ, 24.10.2013.

#### *Pireneitega spasskyi* (Charitonov, 1946)

**Материал.** 2♂, 3 км В с. Ацрисхев, южный склон Мало-Лиахвского ущелья, 1380 м над ур. м., сосняк, 26.08.2012; 1♀, 2, 5 км С с. Зонкар, Зонкарский хребет, 1900 м над



В результате проведенных исследований уже сейчас можно говорить о довольно значительном разнообразии фауны пауков Южной Осетии с определёнными специфическими чертами, отличающими её от аранеофауны Северной Осетии.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г.М., Пономарёв А.В., Алиева С.В. 2012. Пауки (Arachnida: Aranei) Республики Дагестан: видовой состав, распространение. Махачкала: Изд-во ДГПУ. 220 с.
2. Мхеидзе Т.С. 1997. Пауки Грузии (систематика, экология, зоогеографический обзор). Тбилиси: Изд-во Тбилисского университета. 390 с. (на грузинском языке).
3. Пономарёв А.В., Абдурахманов Г.М. 2014. Пауки (Aranei) побережья и островов северной части Каспия. *Юг России: экология, развитие*. 1: 76–121.
4. Пономарёв А.В., Двадненко К.В. 2013. Заметки по фауне пауков (Aranei) юго-востока Русской равнины и Кавказа с описанием нового вида из рода *Haplodrassus* Chamberlin, 1922 (Gnaphosidae). *Вестник Южного научного центра*. 9(2): 47–56.
5. Пономарёв А.В., Комаров Ю.Е. 2013. Предварительное обобщение материалов по фауне пауков (Aranei) Республики Северная Осетия – Алания. В кн.: Труды Северо-Осетинского государственного природного заповедника: сборник научных трудов. Вып. 2. Владикавказ: Литера: 76–111.
6. Триликаускас Л.А., Комаров Ю.Е. 2014. К фауне пауков (Arachnida: Aranei) Северной и Южной Осетии. В кн.: Человек и природа – взаимодействие на особо охраняемых природных территориях. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 25-летию создания Шорского национального парка, 3–6 октября 2014 г. Горно-Алтайск: 149–162.
7. Kovblyuk M.M., Marusik Yu.M., Ponomarev A.V., Gnelitsa V.A., Nadolny A.A. 2011. Spiders (Arachnida: Aranei) of Abkhazia. *Arthropoda Selecta*. 20(1): 21–56.
8. Mikhailov K.G. 1990. The spider genus *Clubiona* Latreille 1804 in the Caucasus, USSR (Arachnida: Araneae: Clubionidae). *Senckenbergiana biologica*. 70(4/6): 299–322.
9. World Spider Catalog version 16. Available at: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed on 15 March 2015).

### REFERENCES

1. Abdurakhmanov G.M., Ponomarev A.V., Alieva S.V. 2012. Pauki (Arachnida: Aranei) Respubliki Dagestan: vidovoy sostav, rasprostranenie [Spiders (Arachnida: Aranei) of the Republic Dagestan: species composition, distribution]. Makhachkala: Dagestan State Pedagogical University Publ. 220 p. (in Russian).
2. Kovblyuk M.M., Marusik Yu.M., Ponomarev A.V., Gnelitsa V.A., Nadolny A.A. 2011. Spiders (Arachnida: Aranei) of Abkhazia. *Arthropoda Selecta*. 20(1). pp. 21–56.
3. Mcheidze T. 1997. Spiders of Georgia: Systematics, Ecology, Zoogeographic Review. Tbilisi: Tbilisi University Press. 390 p. (in Georgian).
4. Mikhailov K.G. 1990. The spider genus *Clubiona* Latreille 1804 in the Caucasus, USSR (Arachnida: Araneae: Clubionidae). *Senckenbergiana biologica*. 70(4/6). pp. 299–322.
5. Ponomarev A.V., Abdurakhmanov G.M. 2014. Spiders (Aranei) of North Caspian coast and islands. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie*. 1. pp. 76–121 (in Russian).
6. Ponomarev A.V., Dvadnenko K.V. 2013. Notes on the fauna of spiders (Aranei) of the Southeast of Russian Plain and the Caucasus with the description of a new species of the genus *Haplodrassus* Chamberlin, 1922 (Gnaphosidae). *Vestnik Yuzhnogo nauchnogo tsentra*. 9(2). pp. 47–56 (in Russian).
7. Ponomarev A.V., Komarov Yu.E. 2013. Preliminary report on the spider fauna (Aranei) of the Republic of North Ossetia-Alania. In: Trudy Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika: sbornik nauchnykh trudov [Proceedings of the North Ossetian State Nature Reserve: collection of scientific papers]. Iss. 2. Vladikavkaz: Litera. pp. 76–111 (in Russian).
8. Trilikauskas L.A., Komarov Yu.E. 2014. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of North and South Ossetia. In: Chelovek i priroda – vzaimodeistvie na osobo okhranyaemykh prirodnich territoriyach. Mate-



rialy mezhregionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoi 25-letiyu sozdaniya Shorskogo natsionalnogo parka, 3–6 oktyabrya 2014 g [Man and nature - interaction on specially protected natural territories. Materials of interregional scientific and practical conference dedicated to the 25th anniversary of the Shor National Park, Russia, Novokuznetsk-Tashtagol, October 3–6, 2014]. Gorno-Altaysk: 149–162 (in Russian).

9. World Spider Catalog version 16. Available at: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed on 15 March 2015).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Пономарёв Александр Викторович**, к.б.н., с.н.с. Института аридных зон ЮНЦ РАН. Тел. 89286084354. Адрес. 344006, Россия, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, ИАЗ ЮНЦ РАН.

**Комаров Юрий Евгеньевич**, к.б.н., в.н.с. Северо-Осетинского государственного природного заповедника. Тел. 89284852319. Адрес. 363245, Россия, РСО-А, Алагир, ул. Чабакан Басиевой, 1, Северо-Осетинский государственный природный заповедник.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Alexander P. V**, k. b. n., senior researcher of the Institute of arid zones of UNC wounds. Tel 89286084354. Address. 344006, Russia, Rostov-on-don, Chekhov St., 41, IAZ wounds.

**Комаров Y.E.** phd.n., b. s. North Ossetian state natural reserve. Tel 89284852319. Address. 363245, Russia, North Ossetia-Alania, Alagir, street Cabachon Batyevoy, 1, North-Ossetian state natural reserve.



2015, Том 10, Номер 1, с 148-153  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 148-153

УДК 639.212

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОСЕТРОВЫХ РЫБ НА ООО «ШИРОКОЛЬСКИЙ РЫБОКОМБИНАТ»

*Шайхулисламов А.О.<sup>1</sup>, Магомаев Ф.М.<sup>2</sup>, Гаджиев А.А.<sup>2</sup>, Гаджимусаев Н.М.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ООО «Широкольский рыбокомбинат»*

*Тарумовский район, с. Юрковка, Россия 368884*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»*

*ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия*

**Резюме.** В статье приведены результаты формирования маточного стада осетровых рыб на Широкольском рыбокомбинате. Объем выращивания товарной продукции осетровых достиг 50 т, получение пищевой черной икры - 2 т. После бурения термоскважин объем выращивания может достигнуть 100 т, получение пищевой икры 5 т.

**Ключевые слова:** маточное стадо, бестер, товарная продукция, икра.

**Благодарности:** Исследование выполнено при поддержке Министерство образования и науки Российской Федерации, соглашение №14.574.21.0109 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) - RFMEFI57414X0032)

## STATUS AND PROSPECTS OF BREEDING STURGEON AT JST "SHIROKOLSKI FISH FARM"

*Shajhulislamov A.O.<sup>1</sup>, Magomaev F.M.<sup>2</sup>, Gadzhiev A.A.<sup>2</sup>, Gadzhimusaev N.M.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>SRO «Shirokolski fish farm»*

*Tarumovka area, v. Yurkovka, Makhachkala, Russia 368884*

*<sup>2</sup>Dagestan State University,*

*43a, M, Gadzhieva street., Makhachkala, Russia 367025*

**Abstract. Aim.** The article presents the results of breeding broodstock of sturgeon in the Shirokolski fish farm. The volume of commodity output reached 50 tonnes of sturgeon, and two tones black caviar. After drilling termal well volume growth may reach 100 t, obtaining food caviar 5 t. **Location.** Russian Federation, Dagestan Republic. **Methods.** We used the standard ichthyological research methodology. **Results.** At the present time the plant formed one of the largest sturgeon broodstock total biomass of more than 50 t, which include clean lines: Beluga, Russian and Siberian sturgeon, sterlet, paddlefish, and hybrid forms. The plant research for the early detection of sex by ultrasound scan. The main role of bester, which is used to obtain the food caviar. The biomass of the herd is about 30 tonnes per year is about 10 tons of breeders. Mature females Bester in our conditions in 7-8 years. Sterlet is used as producers for the purpose of reproduction and food caviar. Maintenance of broodstock is 6000 fishes and approximately 2000 breeders of medium weight from 1.5 to 6.0 kg. Mature female starlet at age 4-5 years. **Main conclusions.** The results convince us that the development of sturgeon aquaculture is one of the feasible ways not only to increase employment and reduce social poaching, but also stabilizing the feedstock, substantial improvements in the efficiency of hatcheries and processors.

**Key words:** broodstock, Bester, commodity products, caviar.



**Acknowledgements:** The study was supported by The Ministry of Education and Science of the Russian Federation, agreement No. 14.574.21.0109 (the unique identifier for applied scientific research - RFMEFI57414X0032)

ООО «Широкольский рыбокомбинат» - полносистемное прудовое хозяйство, построено специальным Постановлением СМ СССР и введенное в эксплуатацию в 1970 году. Общая прудовая площадь - 2530 га, в том числе нагульные пруды – 2310 га, выростные – 200 га и пруды различных категорий – 20 га. На балансе комбината находится Какараковский НВВ площадью 13 тыс. га и озерно-товарное хозяйство площадью 200 га.

Первая партия личинок белуги и бестера была завезена на комбинат в 1996 г. из Икрянинского осетрового завода (Астраханская область).

Выращивание осетровых на комбинате идет по двум направлениям – выращивание товарной продукции осетровых и формирование маточного стада осетровых для получения пищевой черной икры.

Выполненные на хозяйстве исследования позволили определить основные виды и гибридные формы осетровых рыб для товарного выращивания в бассейнах и прудах. Установлено, что при выращивании товарной продукции в прудах предпочтенье следует отдать белуге, так как она значительно опережает остальные виды осетровых по скорости роста. Бестер обладает повышенной жизнестойкостью в период подращивания молоди, хорошо приспособлен к прудовым условиям выращивания и имеет достаточную скороспелость по сравнению с белугой. Перспективным объектом товарного выращивания в водоемах Дагестана является веслонос, который является единственным представителем отряда осетрообразных, питающийся зоопланктоном.

Учитывая, что для выращивания осетровых необходимы пруды глубиной не менее 1,7 м, на Широкольском рыбокомбинате была проведена реконструкция 5 летнее-маточных, 6 мальковых и 2-х выростных прудов. После реконструкции общая площадь прудов для выращивания осетровых на комбинате составляет 70 га. Средняя глубина прудов 1,7- 1,8 м. Проведена реконструкция инкубационного цеха, площадь которого составила 600 м<sup>2</sup>, где проводятся работы по воспроизводству осетровых рыб. Бассейновый цех состоит из 60 стеклопластиковых лотков бассейнов ИЦА-2 размером 2 x 2 м и 35 лотков бассейнов размером 3,0 x 0,75 x 0,60 м, предназначенных для выдерживания личинок и выращивания молоди.

Разработка технологи выращивания осетровых зависит от спроса населения на определенные параметры выращиваемой рыбы. В начале двухтысячных годов наблюдался спрос на осетровые массой 1,2-1,7 кг. В связи с этим на комбинате была разработана комбинированная технология товарного выращивания осетровых рыб, где в режиме двухлетнего оборота средняя масса бестера достигает 1,4-1,5 кг (Магомаев и др., 2002; Шайхулисламов и др., 2007).

В последние годы спросом пользуются осетровые массой не менее 5-6 кг, которые идут на изготовление балычных изделий. Такую продукцию на комбинате получают на четвертом году выращивания. Двухлетки белуги и бестера при плотности посадки 1000-1500 шт./га достигают массы 2,0-2,5 кг. Трехлетки при плотности посадки 500 шт./га вырастают до массы 3,5-6,0 кг. Осетровых, не достигших товарной массы свыше 5 кг, оставляю на четвертый год выращивания.

В настоящее время Широкольский комбинат достиг ежегодного производства 50 т товарной осетровой продукции (табл.1). Увеличение объемов выращивания осетровых сдерживает отсутствие на хозяйстве специализированных прудов, средняя глубина которых должна быть не менее 2,0 м. Реконструкция прудов требует значительных финансовых затрат, которыми комбинат не располагает.

На Широкольском рыбокомбинате в 2003 г. пробурены две артезианские скважины с дебитом по 8 л/сек с температурой воды 22°C. Вода артезианских по классификации О.А. Алехина (Алехин, 1973) относится к гидрокарбонатно-сульфатной группе класса



вода с температурой 60-65°C. Менее глубокие артезианские скважины дают воду с температурой 18-20°C, которая может быть использована для поддержания оптимального режима температуры при выращивании рыбы. В 2007 г. разработана проектно-сметная документация на бурение термальной скважины на территории Широкольского рыбокомбината. Производительность скважины: дебит 50 л/с (режим самоизлива – 25 л/с, насос – 25 л/с). Глубина скважины – 760 м. Суточный расход воды – 4320 м<sup>3</sup>. Бурение двух геотермальных скважин позволит создать на комбинате крупный воспроизводственный комплекс регионального значения, где основным объектом разведения будет белуга. При выращивании осетровых на термальной воде сроки созревания производителей сократятся в два раза. Это позволит обеспечить получение рыболовной икры не только для собственных целей, но и для осетровых заводов, находящихся в бассейне Волги. При этом объем выращивания товарной продукции осетровых может достигнуть 100 т и получение пищевой черной икры 4-5 т, что позволит комбинату выйти в лидеры по производству осетровой продукции в России.

Полученные результаты убеждают, что развитие товарного осетроводства – это один из реальных путей не только повышения социальной занятости населения и снижения браконьерства, но и стабилизации сырьевой базы, значительного повышения эффективности работы рыболовных и перерабатывающих предприятий.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алехин О.А. Руководство по химическому анализу вод суши. Л. Гидрометеиздат, 1973. 234 с.
2. Васильева Л.М. Биологические и технологические особенности товарной аквакультуры осетровых в условиях Нижнего Поволжья. Астрахань. 2000. 190 с.
3. Магомаев Ф.М., Шайхулисламов А.О., Гаджимусаев Н.М. Выращивание бестера в Дагестане. Материалы международной научной конференции «Проблемы мониторинга экосистем Каспийского моря» Махачкала. ДГУ. 2002. С. 43-45.
4. Шайхулисламов А.О., Гаджимусаев Н.М., Бер С.Б., Магомаев Ф.М. Рост белуги и бестера при совместном выращивании в прудах Широкольского рыбокомбината. Материалы международной конференции. Махачкала. ИПЭ РД. 2007. с. 245-246.

#### REFERENCE

1. Alehin O.A. Rukovodstvo po himicheskomy analyzy vod sushi L. Gidrometeoizdat, 1973. 234 s.
2. Vasilyeva L.M. Biologicheskie i tehnologicheskie osobennosti tovarnoi acvaculturi osetrovih v usloviyah Nizhnego Povolzhya. Astrahan. 2000.190 p.
3. Magomaev F.M., Shajhulislamov A.O., Gadzhimusaev N.M. Virazhivanie bestera v Dagestane Materiali mezhdunarodnoi nauchnoy konferencii Problemi monitoringa ekosistem Caspiskogo moria Makhachkala. DGU. 2002. pp. 43-45.
4. Shajhulislamov A.O., Gadzhimusaev N.M., Behr, S.B., Magomaev F.M. Rost belugi i bestera pri sovmestnov virashivanii v prudah Shirokolskogo ribokombinata Materiali mezhdunarodnoi konferencii. Makhachkala. IPE RD. 2007 pp. 245-246.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Шайхулисламов Ахмеднаби Омарович – генеральный директор, (87261)3-16-81, ООО «Широкольский рыбокомбинат», Республика Дагестан, Тарумовский район, с. Юрковка 368884, Россия. e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)



- Магомаев Феликс Магомедович** – д.б.н., профессор кафедры ихтиологии, 8906447-18-39, ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет», Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева 43а, 367025, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)
- Гаджиев Алимурад Ахмедович** – к.б.н., 8989860-95-55, ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет», Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева 43а, 367025, e-mail: [ali-eco@mail.ru](mailto:ali-eco@mail.ru)
- Гаджимусаев Насрула Магомедович** – аспирант кафедры ихтиологии ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет», Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева 43а, 367025, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Shajhulislamov Akhmednabi Omarovich** – general director, (87261)3-16-81, SRO «Shirokolski fish farm», *Tarumovka area, v. Yurkovka, Makhachkala, Russia 368884*
- Magomayev Felix Magomedovich** – d. sc.n., Professor of ichthyology, 8906447-18-39, FGBOU VPO "Dagestan state University", Republic of Dagestan, Makhachkala, 43A, M. Gadzhieva St. 367025, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)
- Gadzhiev Alimurad Akhmedovich** – Candidate of Biological Science, Assistant professor of the Department Ecology Dagestan State University, Junior research worker of the Laboratory of Animal Ecology Pre-Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, 21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-42, e-mail: [ali-eco@mail.ru](mailto:ali-eco@mail.ru).
- Gadzhimusaev Nasrul Magomedovich** – postgraduate student of the Department of ichthyology FGBOU VPO "Dagestan state University", Republic of Dagestan, Makhachkala, 43A, M. Gadzhieva St. 367025, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)



2015, Том 10, Номер 1, с 154-160  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 154-160

УДК 599.735.3

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАРСУКА В УСЛОВИЯХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Яндарханов Х. С.<sup>1,2</sup>, Батхиев А. М.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Чеченский государственный университет  
ул. Шерипова, 32, Грозный, Чеченская Республика. 364 907, Россия.

<sup>2</sup>Академия наук Чеченской Республики  
364024, Чеченская Республика, г.Грозный, ул. М.Эсамбаева, 13

**Аннотация:** В статье приводятся результаты многолетних наблюдений за охотничье-промысловым видом фауны ЧР - барсук. Изучены особенности питания, размещения, размножения, а также влияние различных факторов на численность и выживаемость вида. В совместном исследовании опробованы многие современные методы ведения наблюдений и обработки информации по многим вопросам биологии и экологии вида во всех природных зонах республики.

**Ключевые слова:** распространение, высотные пределы, станции обитания, экология вида, питание, размножение, изменчивость, структура популяции, численность, меры охраны.

## BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTIC OF BADGERS IN THE CHECHEN REPUBLIC

**Yandarkhanov Kh. S.<sup>1,2</sup>, Batchiev A. M.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>The Chechen State University,  
Sheripova str. 32, Grozny, Chechen Republic. 364 907, Russia.

<sup>2</sup>Akademy of Sciencs of the Chechen Republic,  
13, Esambaev str., Grozny, Chechen Republic. 364024, Russia

**Abstract:** the article presents the results of long-term observations of the hunting-fishing kind of fauna of the CR - Badger. Studied feeding habits, reproduction, placement, as well as the influence of various factors on the strength and survival of the species. The study tested many modern methods of surveillance and data processing on many issues of biology and ecology of the species in all natural zones of the Republic. **Methods:** we used the methods of collecting faeces and traces of life, taking the number on the analysis of havens, accounting tracks. The feeding habits have been studied on the contents of stomachs and defining systematic conditioning food residue. Applied techniques Morphometry, morphological and physiological analysis. **Results:** the results of the research were obtained data on abundance and Habitat Badgers in the Chechen Republic, on the number of species in different natural zones. Describe the basic biology and ecology of the species, its morphological and physiological indicators. Describes in detail the feeding habits and reproduction of Badger in the foothills and high mountains, the influence of anthropogenic factors. **Application results:** the data obtained by environmental organizations for the development of measures to protect the species from poachers and illegal methods of extraction. Results of the study of biology and ecology can be used to analyze the influence of characteristics of natural and climatic conditions of the Chechen Republic to the environmental adaptation of species, assessing the practical value of Badgers in the wild.

**Key words:** diffusion, high limits, habitat, ecology of station, nutrition, reproduction, variability, population structure, population, measures of protection.



5	665	27,6	136
6	660	28,5	134,2
7	654	28	134

Как отмечено в работе Р.И.Дзуева и Л.А.Ахриевой (2014), изучение закономерностей внутривидовой изменчивости видов в определенных природных условиях позволяет выявить целый ряд закономерностей их эволюционной адаптации к ним, влияния на этот процесс показателей внешней среды. Большое значение при этом придается анализу изменчивости внутренних органов на внутривидовом, межвидовом, внутривидовом уровнях, для чего требуется накопление большого фактического материала по морфофизиологическим показателям. Ниже приводятся некоторые данные по этим критериям для особей изучаемого вида в условиях Чеченской республики (таблица 3).

Таблица 3

**Морфофизиологические показатели *Meles m. meles* L  
изучаемой популяции**

Table 3

**Morphological and physiological indicators of *Meles meles* l. m. studied populations**

Показатели/органы	Кол-во особей	Вес органа	Индекс органа.
Сердце	7	48,3-50,1	6,1
Легкие	5	84-87,5	1,4
Печень	5	192-198	3, 5
Почки	5	32-37,6	0,64

В связи с предварительностью результатов исследований и определенной ограниченностью материала мы не считаем пока возможным говорить об окончательном анализе имеющихся данных. Данная работа лишь отражает определенный этап сбора и обработки информации по изучаемой теме. Можем лишь отметить, что популяция барсука в пределах территории Чеченской Республики не вызывает особой тревоги относительно численности и имеет тенденцию к росту. Наблюдается более высокий индекс внутренних органов у исследованных особей в корреляции с высотой обитания.

Считаем также необходимым рекомендовать природоохранным учреждениям ужесточить меру наказания за ведение ночной браконьерской охоты с использованием легкопроходимого транспорта.

Требуется проведение дальнейших исследований по изучению структуры популяции вида в республике, закономерностей популяционной экологии и жизнедеятельности, в том числе изучения вертикальных миграционных путей барсука республики по сезонам.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.**

1. Батхиев А.М. 2005. Высотные пределы распространения млекопитающих горных территорий Евразии (на примере Кавказа). - Нальчик, изд. Эль-фа. - 242 с.
2. Батхиев А.М. 2003. Краткий систематико-географический обзор млекопитающих бассейна р.Терек //сб. трудов ППС ИнГГУ – Магас. Изд. ИнГГУ. – С.61-78.
3. Беме Л.Б. 1929. К биологии животных Северного Кавказа – Владикавказ: изд. «Свет». – 126 с.
4. Верещагин М.К. 1959. Млекопитающие Кавказа. – М-Л.: Изд. АН СССР. – 701 с.
5. Гептнер В.Г., Слудский А.А. 1967. Морские коровы и хищные// Млекопитающие Советского Союза. Т. 2, ч.1. - М.:изд. Наука. - 776 с.



6. Дзуев Р.И. Ахриева Л.А. 2014. Популяционная и географическая изменчивость внутренних органов кавказского крота на Северном Кавказе// Материалы 16 межд. Научн. конф. «Биологическое Разнообразие Кавказа и Юга России». Магас, 13-15 ноября 2014 г.-Назрань: Пилигрим. - С.151- 160.
7. Динник Н.Я. 1910. Общий обзор фауны Кавказа// в сб. «Сведения о Северном Кавказе». Т.4. – Ставрополь. - С.2-15.
8. Темботов А.К. 1975 География млекопитающих Северного Кавказа. Нальчик: Эльбрус. -243с.
9. Точиев Т.Ю. 1970 Фауна охотничье-промысловых млекопитающих Чечено-Ингушской АССР, ее охрана и пути рационального использования: Автореф. дисс. ...к.б.н.- Баку.-25 с.

## REFERENCES

1. Bathiev A.M. 2005. Vysotnye predely rasprostraneniya mlekopitajushhih gornyh territorij Evrazii (na primere Kavkaza). [High-altitude limits distribution of mammals of mountainous areas of Eurasia (the Caucasus)]. Nalchik, Publishing House «EI –FA». 242 p.
2. Bathiev A.M. 2003. . Sistematiko-short geographical overview of mammals in the basin of the Terek River. In: sb. trudov PPS IngGU [sat. works IngGU-PPP] – Magas. Publishing Haus IngGU, 2003. P.61-78.
3. Beme L.B. 1929. K biologii zhivotnyh Severnogo Kavkaza [The biology of the animals of the North Caucasus]. Vladikavkaz: Publishing House «Svet», 1929. 126 p.
4. Vereshhagin M.K. 1959. Mlekopitajushhie Kavkaza. [Mammals of The Caucasus]. – M-L.: Publishing House. ANSSSR, 1959. – 701 p.
5. Geptner V.G., Sludskij A.A. 1967. Sea cow and carnivorous. In: Mlekopitajushhie Sovetskogo Sojuza. [Mammals of the Soviet Union. T. 2, ch.1]. - M.: Publishing House «Science» 1967. 776 p.
6. Dzuev R.I. Ahrieva L.A. 2014. Population and geographic variability of internal organs and the mole in the North Caucasus of the Caucasus. In: «Biologicheskoe Raznoobrazie Kavkaza i Juga Rossii»:16 mezhd. Nauchn. konf. [Biodiversity of the Caucasus and southern Russia:16 Intl. Is scientific. Conf. Magas, 13-15 November 2014]. Nazran: Piligrim, 2014. P.151- 160.
7. Dinnik N.Ja. 1910. An overview of the fauna of the Caucasus. In: «Svedenija o Severnom Kavkaze». T 4.[ The North Caucasus." T.4.] – Stavropol, 1910. P.2-15.
8. Tembotov A.K. 1972 Geografija mlekopitajushhih Severnogo Kavkaza. [Geography of mammals of the Northern Caucasus]. Nalchik: Publishing House "Elbrus". 243 p.
9. Tochiev T.Ju. 1970 Fauna ohotnich'e-promyslovyh mlekopitajushhih Checheno-Ingushskoj ASSR, ee ohrana i puti racional'nogo ispol'zovanija [Hunting-fishing Fauna mammals the Chechen-Ingush ASSR, its protection and management]. ScD Abstract. Baku, 1970. - 25 p.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Яндарханов Хусейн Юнусович** – к.б.н. каф.зоологии *Чеченский государственный университет*  
**Батхиев Асланбек Могометович** – к.б.н. доц.каф.зоологии *Чеченский государственный университет*

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Andrianov Hussein Junuzovic** – k. b. n. zoology department, Chechen State University  
**Bakiev Aslanbek Magomedovich** – k. b. n. associate professor, zoology department, Chechen State University



2015, Том 10, Номер 1, с 161-165  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 161-165

УДК 599. 735.31

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ КОСУЛЬ (*Capreolus capreolus* L. 1758., Cervidae.) В ГОРНОЙ ЧАСТИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Яндарханов Х. С.<sup>1,2</sup>, Батхиев А. М.<sup>1,2</sup>, Точиева Ф. Т.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Чеченский государственный университет  
ул. Шерипова, 32, Грозный, Чеченская Республика. 364 907, Россия.

<sup>2</sup>Академия наук Чеченской Республики  
364024, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. М. Эсамбаева, 13

<sup>3</sup>Ингушский государственный университет

**Аннотация:** Предметом обсуждения в данной статье служат материалы исследования некоторых особенностей распределения и встречаемости кавказского подвида европейской косули в условиях Чеченской Республики. Целью такого исследования является анализ наиболее характерных для вида черт биологии и экологии, адаптивного поведения.

**Ключевые слова:** Систематика, горы, поведение, спаривание, обитание, самец, самка, молодняк, зона, угожья, численность, питание.

## SOME FEATURES of the DISTRIBUTION, OCCURRENCE and behavior of ROE DEER (*Capreolus capreolus* L. 1758., Cervidae) in the MOUNTAINOUS PART of the REPUBLIC of CHECHNYA

Yandarkhanov Kh. S.<sup>1,2</sup>, Batchiev A. M.<sup>1,2</sup>, Tochieva F. T.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>The Chechen State University,  
Sheripova str. 32, Grozny, Chechen Republic. 364 907, Russia.

<sup>2</sup>Akademy of Sciencs of the Chechen Republic,  
13 Esambaev str.,

Grozny, Chechen Republic. 364024, Russia

<sup>3</sup>Ingush State University

**Abstract:** The subject of this article is the study of certain characteristics of the distribution and abundance of the Caucasus subspecies of European roe deer in the Chechen Republic. The purpose of this study is to analyze the most characteristic features of the species biology and ecology, Adaptive conduct. **Methods.** Direct observation methods used, the collection traces activity and accounting numbers. **The results.** The article presents the results of long-term observations of Roe in the Chechen Republic in different seasons of the year. Data on the distribution and characteristics of the region, the distribution of habitats. Discusses the results of reproduction and food species, seasonal cikle of life and some features of behaviour in terms of the Republic. **Field of application.** The research results can be used to develop measures for the preservation and restoration of the main hunting-fishing species of the Chechen Republic, in carrying out biotechnical activities on hunting farms.

**Key words:** Systematics, mountain, behavior, mating, breeding, male, female, young, area, land, population, food.



ные поляны с высоким травостоем. Через 6-7 дней после рождения детенышей мать со своими маленькими покидает специальное место и с чрезвычайной осторожностью передвигается в направлении расположения членов популяции. Косуля рождает, как правило, 2, реже 3 или 1 козленка.

Самки, молодняк и молодые самцы следуют за взрослыми самцами. В зависимости от климатических условий, спустя 25-40 дней, по мере появления самок в летних местах обитания, т.е. с середины лета, у косуль наступает гон, который длится около месяца. С началом гона самцы заметно возбуждаются, гоняют самок, успешно подходят на адекватные раздражители, которые имитируют звук самца. Самец преследует самку, издающую свистящие звуки. Фальшивые звуки в воспроизведении сигнала косули различают четко. Он не привлекает, а отпугивает их. У самок в период гона не наблюдается заметных изменений в поведении. Они и в этот период не уменьшают заботы о своих детенышах, которые возвращаются к ней по окончании гона.

Признаками начала гона косуль является утопанные в травяной растительности круги вокруг старых пней, кустарников и единичных деревьев. Эти брачные круги характерны всей горной зоне и наиболее отчетливы на лесных полянах, лесосеках и в редколесье вблизи населенных пунктов: Ярыш - Марды (Грозненский район), Зоны, Вярды, Урдюхой \ (Шатойский район).

Если в горных угодьях осторожность косуль снижается только в зимний период, то в предгорной части они больше сталкиваются с человеком, и в связи с этим у них выработались специфические навыки: меньше пугаться людей, легче приручаться, чаще посещать кормовые поля (сс. Алхазурово, Чишки, Дачу-Борзой, Большие Варанды, Сюжи, Гой-Чу, Мартан-Чу, Гехи-Чу). Характерно при этом, что с повышением вертикальной зональности увеличивается осторожность косуль, более заметно изменяется их поведение.

Чувство страха перед высотой косулям, видимо, несвойственно. Звери спокойно могут пройти по самому краю обрыва. При необходимости преодолевают и вверх и вниз практически отвесные склоны до 5-10 м.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Батхиев А.М. 2004. Высотные пределы распространения млекопитающих горных систем Евразии( на примере Кавказа). - Нальчик: изд. Эль-фа.- 242 с.
2. Батхиев А.М. 2009. - Местная фауна (краткий обзор животного мира Чеченской Республики). Грозный: Пилигрим. - 160 с.
3. Верещагин Н.К. 1959. Млекопитающие Кавказа. М.-Л.: изд. РАН. 704 с.
4. Гептнер В.Г., Формозов А.Н. 1941. Млекопитающие Дагестана// Сб. тр. Зоол. Музея МГУ. Т.6. М.: изд-во МГУ - 74 с.
5. Громов И.М. Баранова Г.И. 1981. Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен-современность. - Л.: Наука. 456 с.
6. Дзуев Р.И. 1989. Закономерности географической изменчивости в горах Кавказа. - Нальчик: Издательство «Эльбрус». - 103 с.
7. Павлинов И.Я. 1987. Млекопитающие СССР. - М: изд. МГУ. - 321с.
8. Соколов В.Е., Темботов А.К. 1993. Позвоночные Кавказа. Млекопитающие. Копытные. - М.: Наука, 1993. - С.595.
9. Точиев Т.Ю. 1970. Фауна охотничье-промысловых млекопитающих Чечено-Ингушской АССР, ее охрана и пути рационального использования. автореф. дисс.....к. б.н. - Баку. – 25 с.



## REFERENCES

1. Bathiev A.M. 2004. Vysotnye predely rasprostraneniya mlekopitajushhih gornyh sistem Evrazii( na primere Kavkaza) [High-altitude limits distribution of mammals mountain systems of Eurasia (on the example of the Caucasus)]. Nalchik: Publishing House EI-FA. 242 p.
2. Bathiev A.M. 2009. - Mestnaja fauna (kratkij obzor zhivotnogo mira Chechenskoj Respubliki).[Local fauna (a brief overview of the fauna of the Chechen Republic). Groznyj: Piligrim. 160 p.
3. Vereshhagin N.K. 1959. Mlekopitajushhie Kavkaza.[. Mammals of The Caucasus.] M.: Publishing House Russian Academy of Sciences. 704 p.
4. Geptner V.G., Formozov A.N. 1941. Mammals of Dagestan. In: Sb. tr. Zool. Muzeja MGU. T.6.[ Sat. tr. Crawfish. Msu.T.6.]. M.: Publishing Haus MGU - 74 p.
5. Gromov I.M., Baranova G.I. 1981. Katalog mlekopitajushhih SSSR. Pliocen-sovremennost'. [Catalogue of the mammals of the Soviet Union. Pliocene-modernity] Leningrad: Nauka. – 456 p.
6. Dzuev R.I. 1989. Zakonomernosti geograficheskoj izmenchivosti v gorah Kavkaza.[Patterns of geographic variation in the Caucasus Mountains]. Nalchik: Publishing Haus «Elbrus» -103 p.
7. Pavlinov I.Ja. 1987. Mlekopitajushhie SSSR. [. Mammals of The USSR.] Moscow: Publishing House The Moscow State University – 321p.
8. Sokolov V.E., Tembotov A.K. 1993. Pozvonochnye Kavkaza. Mlekopitajushhie. Kopytnye. [Vertebrates Of The Caucasus. Mammals. Ungulates.]. Moscow: Nauka. 595 p.
9. Tochiev T.Ju. 1970. Fauna ohotnich'e-promyslovyh mlekopitajushhih Checheno-Ingushskoj ASSR, ee ohrana i puti racional'nogo ispol'zovanija.[. Hunting-fishing fauna mammals the Chechen-Ingush ASSR, its protection and management. katege] ScD Abstract. Baku, 1970. 25p.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Яндарханов Хусейн Юнусович** – к.б.н. каф.зоологии Чеченский государственный университет

**Батхиев Асланбек Могометович** – к.б.н. доц.каф.зоологии Чеченский государственный университет

**Точиева Фатима Тугановна** – к.б.н. ст. препод. Кафедры биологии Химико-биологический Ингушский государственный университет

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Andrianov Hussein Junuzovic** – k. b. n. zoology department, Chechen State University

**Bakiev Aslanbek Magomedovich** – k. b. n. associate professor, zoology department, Chechen State University

**Tochieva Fatima Tuganovna** – k. b. n. a senior lecturer. the department of biology HBF, Ingush State University



## ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

2015, Том 10, Номер 1, с 166-176  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 166-176

УДК 574.583(262.81+470.67)

### ПЛАНКТОННАЯ АЛЬГОФЛОРА КАСПИЯ

Гасанова А.Ш.<sup>1</sup>, Ковалева Г.В.<sup>2</sup>, Гусейнов К.М.<sup>1,4</sup>, Гусейнов М.К.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Учреждение Российской академии наук Прикаспийский институт биологических ресурсов  
Дагестанского научного центра Российской академии наук,  
ул. М. Гаджиева 45, Махачкала 367025, Россия

<sup>2</sup> Южный научный центр РАН, Институт аридных зон ЮНЦ РАН,  
пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону, 344006, Россия

<sup>3</sup>Дагестанский государственный университет,  
ул. М. Гаджиева 43а, Махачкала 367025, Россия

<sup>4</sup>Дагестанский государственный институт народного хозяйства,  
ул. Атаева 5, Махачкала 367025, Россия

**Аннотация. Цель.** В работе представлены сведения о состоянии летнего фитопланктона прибрежных мелководий и эстуарных зон (акваторий Кизлярского и Сулакского заливов). **Материал и методы.** Материалом послужили батометрические пробы, собранные в конце августа в прибрежной мелководной зоне российского сектора Каспия, включающего в себя южную оконечность западного побережья Северного Каспия и весь российский сектор Среднего Каспия. Пробы отбирались в акваториях Кизлярского и Сулакского заливов, а также на прибрежных мелководьях городов Махачкала, Избербаш, Дербент с использованием маломерных судов во время совместной экспедиции ЮНЦ РАН и ПИБР ДНЦ РАН. Фитопланктон фиксировали кислым раствором Люголя, камеральная обработка проводилась в камере типа Ножотта. **Результаты и обсуждение.** Для современной структуры летнего фитопланктона прибрежных мелководий российского сектора Каспия характерно достаточно высокое флористическое разнообразие и преобладание мелкоклеточных форм. Аутакклиматизант 1934г крупноклеточная диатомовая *Pseudosolenia calcar-avis* в планктоне не обнаружена. Сообщество фитопланктона было представлено 6 отделами: *Cyanophyta*, *Bacillariophyta*, *Dinophyta*, *Euglenophyta*, *Chlorophyta* и мелкими жгутиковыми. Основу таксономического разнообразия и биомассы составляли диатомовые водоросли. По численности доминировали синезеленые. (доминант – *Oscillatoria* sp.).

**Ключевые слова:** Каспийское море, трансгрессия, прибрежные мелководья, фитопланктон, видовое разнообразие.



## PHYTOPLANKTON OF CASPIAN

**Gasanova A.Sh.**<sup>1</sup>, **Kovaleva G.V.**<sup>2</sup>, **Guseynov K.M.**<sup>1,4</sup>, **Guseynov M.K.**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Precaspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Center RAS M. Gadjieva str., 45, Makhachkala 367025, Russia*

<sup>2</sup>*Southern Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Institute of Arid Zones SSC RAS, Chekhov, etc., 41, Rostov-on-Don, 344006, Russia*

<sup>3</sup>*Dagestan State University, 43a, M. Gadjievasrt., Makhachkala 367025, Russia*

<sup>4</sup>*Dagestan State Institute of National Economy, 5, Ataeva str., Makhachkala 367025, Russia*

**Abstract. Aim.** The composition of the species of the phytoplankton in the Russian sector of the Caspian Sea in conditions of transgression, anthropogenic and chemical contamination has been studied. **Location.** The Russian sector of the Caspian Sea **Methods.** The phytoplankton samples were collected at the depths of 8 – 50m by the use of the Nansen bathometer and subsequently were fixed in 4% formalin. The office processing was carried out in a box of Nozhotta type, which has the volume of 0.1 ml and the triplicate surface, under the light microscope of Biolam P15. The system of domestic diatomologists was used during the classification of Bacillariophyta, as for the classification of Dinophyta, the Dodge scheme was applied. Cyanophyta algae were classified according to the system of A.A. Elenkina with the amendments adopted by A.I. Proshkin-Lavrenko and V.V. Makarova. The classification of the Chlorophyta division has been done according to the Smith system. **Results, main conclusions.** Presented the taxonomic structure and the lists of species of the phytoplankton community in the sea coastal shallow waters Russian sector of the Caspian Sea have been presented. A high floristic diversity and domination of small cell forms are characteristics of the modern structure of the coastal shoal waters of the Dagestan part of the Caspian Sea. The autaclimatizant of 1934, *Pseudosolenia calcaravis*, has not been discovered in the plankton of the researched water area. The phytoplankton community has been represented by 58 species of six groups: Cyanophyta, Bacillariophyta, Dinophyta, Euglenophyta, Chlorophyta and the small flagellate. Bacillariophyta were the basis of both the taxonomic diversity and the biomass. Cyanophyta prevailed in number.

**Key words:** the Caspian Sea, transgression, sea coastal shallow waters, phytoplankton, specific composition.

## ВВЕДЕНИЕ

Каспийское море – величайший в мире замкнутый солоноватоводный водоем, образовавшийся за счет распада единого крупного бассейна Тетис, существовавшего в неогене [1 – 4]. Находясь в полной изоляции от Мирового океана, под влиянием опреснения и колебаний солености, населяющая его морская флора претерпела коренные изменения и чрезвычайно обеднела. В результате, население Каспийского моря в настоящее время имеет своеобразный характер – в Каспии отсутствуют многочисленные систематические группы водорослей, обитающие в морях с нормальной соленостью, в нем сохранились морские реликтовые элементы, которые в процессе экологической эволюции приобрели широкую эвригаль-



ский залив; в – акватория у г. Махачкала; г – акватория у г. Избербаш; д – акватория у г. Дербент; е – средняя по рейсу).

**Figure 2.** Structure summer phytoplankton (% ratio of the main taxa new) shallow coastal waters of the Dagestan sector of the Caspian Sea in 2006. (1 - biomass, 2 - number, 3 - taxonomic structure, a - Kizlyar Bay, b - Sulak Bay, v - the water area in the city of Makhachkala, g - in waters Izberbash; d - water area near the town of Derbent, e - average flight).

В прибрежье г. Дербент в состав фитопланктона входили также мелкие жгутиковые и зеленые микроводоросли. Они были представлены в планктоне по одному виду.

Таким образом, для современной структуры летнего фитопланктона прибрежных мелководий российского сектора Каспия характерно достаточно высокое видовое разнообразие. Фитопланктон исследуемой акватории был представлен мелкоклеточными видами и включал 58 видов из 6 отделов. Ведущей группой по видовому разнообразию были диатомовые.

На разных участках прибрежных мелководий фитопланктон неоднороден по видовому составу, соотношению основных таксонов и определяется гидролого-гидрохимическими особенностями исследуемой акватории. Самое высокое флористическое разнообразие фитопланктона наблюдалось в акватории Кизлярского залива, обедненный видовой состав регистрировался на мелководьях г. Избербаш. В исследуемый период наблюдалась смена доминирующего комплекса и сукцессия размерных групп. Регистрировались высокие количественные показатели комплекса синезеленых микроводорослей, доминировавших в исследуемой акватории по численности (доминанты *A. clathrata*, *Oscillatoria sp.*). Аутакклиматизант 1934г крупноклеточная диатомовая *P. calcar-avis* [15 – 16] в планктоне исследуемой акватории не обнаружена. Видовой состав, пространственная динамика, соотношение массовых видов и основных таксонов фитопланктона в прибрежной мелководной зоне акватории российского сектора Каспия находятся в динамическом состоянии и зависят от направления изменения водного режима.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (№06-04-96634-р-юг-а «Исследование влияния биологического и химического загрязнения на биоценозы дагестанского района Каспия»).

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федоров П.В. 1957. Трансгрессии и регрессии Каспийского моря в четвертичном периоде и проблема долгосрочных предсказаний его уровня // В кн.: Сверхдолгосрочные прогнозы уровня Каспийского моря. М.: Изд-во АН СССР: 50 – 57.
2. Федоров П.В. Современная геология Каспия // *Вестник РАН*. 1995. Т. 65, N7. С. 622 – 625.
3. Каспийское море. Фауна и биологическая продуктивность. Под ред. Е.А. Яблонской. 1985. М.: Наука. 290с.
4. Каспийское море: гидрология и гидрохимия. Под ред. С.С. Байдина, А.Н. Косарева. 1986. М.: Наука: 261с.
5. Прошкина-Лавренко А.И., Макарова И.В. 1968. Водоросли планктона Каспийского моря. Л.: Наука. 292с.



6. Санина Л.В., Левшакова В.Д., Татаренцева Т.А. 2000. Летний фитопланктон Среднего Каспия в период подъема уровня моря в сравнении с предыдущими годами. В кн.: Морские гидробиологические исследования. М.: ВНИРО: 38–48.
7. Усачев П.И. 1961. Количественная методика сбора и обработки фитопланктона. *Тр. ВГБО*. Вып.11: 411 – 415.
8. Абакумов В.А. 1983. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Л.: Гидрометиздат. 239с.
9. Глезер З.И., Караева Н.И., Макарова И.В., Моисеева А.И., Николаев В.А. 1988. Диатомовые водоросли СССР. Ископаемые и современные. Л.: Наука. Вып.1. 114с.
10. Dodge J.D. 1985. Atlas of Dinoflagellates. London. 119p.
11. Гасанова А.Ш. 2004. Состав и распределение фитопланктона дагестанского района Каспия в условиях меняющегося режима моря. Автореф. дис. канд. биол. наук. Махачкала. 32с.
12. Гасанова А. Ш., Гусейнов К.М. 2008. Сообщество фитопланктона дагестанского района Каспия в новых экологических условиях. *Юг России: экология, развитие*. N2: 50–55.
13. Гасанова А.Ш., Гусейнов К.М. 2010. Структура и распределение фитопланктона в зонах с различной структурой вод акватории дагестанской части Среднего Каспия. Материалы Международной научной конференции «Современное состояние водных биоресурсов и экосистем морских и пресных вод России: проблемы и пути решения» (Ростов-на-Дону. ФГУП «АзНИИРХ, 20–23 сентября 2010г.). Ростов-на-Дону: 108–110.
14. Гусейнов К.М., Гасанова А.Ш. 2010. Характеристика средовых факторов акватории средней части Каспийского моря в условиях трансгрессии моря. *Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки*. N3(12): 50 – 54.
15. Бабаев Г.Б. 1967. К изучению распределения фитопланктона западного побережья Среднего Каспия. Материалы научно-теоретической конференции молодых ученых. Баку: Изд-во АН АзССР: 185 – 188.
16. Бабаев Г.Б. 1968. Состав и распределение фитопланктона западной части Среднего и Южного Каспия. Автореф. дис. канд. биол. наук. Баку. 32с.

## REFERENCES

1. Fedorov P.V. 1957. Transgressions and regressions of the Caspian Sea in the Quaternary period and the problem of long-term predictions of its level. *In Sverhdolgrosrochnye prognozy urovnja Kaspijskogo morja*. 1957. [Super long-term forecasts of the Caspian Sea level] М.: Izd-vo AN SSSR. 50 – 57.
2. Fedorov P.V. 1995. Modern Geology of the Caspian Sea. *Vestnik RAN*. T. 65, N7. S. 622 – 625.
3. Kaspijskoe more. Fauna i biologicheskaja produktivnost' [Caspian Sea. Fauna and biological productivity] Pod red. E.A. Jablonskoj. 1985. М.: Nauka. 290 p.
4. Kaspijskoe more: gidrologija i gidrohimiya [Caspian Sea. hydrology and hydrochemistry] Pod red. S.S. Bajdina, A.N. Kosareva. 1986. М.: Nauka: 261 p.
5. Proshkina-Lavrenko A.I., Makarova I.V. 1968. Vodorosli planktona Kaspiyskogo morya [Plankton of the Caspian Sea]. Leningrad: Nauka: 292 p.
6. Sanina L.V., Levshakova V.D. Tarentseva T.A. 2000. Summer phytoplankton of the Middle Caspian during the sea level rise compared to previous years. *In Morskie gidrobiologicheskie issledovaniya: [Marine hydrobiological studies]*. М.: VNIRO: 38 – 48.
7. Usachyov P.I. 1961. Quantitative methodology for collecting and processing of phytoplankton. *Tr. VGO*. 11: 411 – 415. (in Russian).
8. Abakoumov V.A. 1983. Rukovodstvo po metodam gidrobiologicheskogo analiza povershnostnish vod i donnish otlojeniy. [Manual of methods of hydrobiological analysis of surface water and bottom sediments]. L. Gidrometizdat, 239 p.
9. Glaser Z.I., Karayev N.I., Makarov I.V., Moiseev A.I., Nikolaev. V.A. 1988. Diatomie vodorosli SSSR. Iskopaemie i sovremennie. [Diatoms of the USSR. Fossil and modern]. Leningrad: Nauka. Issue 1. 114 p.



10. Dodge J.D. 1985. Atlas of Dinoflagellates. London: 119p.
11. Gasanova A.Sh. 2004. Sostav i raspredelenie fitoplanktona dagestanskogo rayona kaspia v usloviyakh menyajshegosya rejima morya [Composition and distribution of the phytoplankton of the Dagestan region of the Caspian Sea in conditions of the changing regime of the sea: ScD Abstract]. Makhachkala. 32 p.
12. Gasanova A.Sh. Guseynov K.M. 2008. Phytoplankton community of the Dagestan area of the Caspian Sea in the new environmental conditions. *Ug Rossii: ekologiya, razvitie* N2: 50 – 55. (in Russian).
13. Gasanova A.Sh. Guseynov K.M. 2010. Structure and distribution of phytoplankton in areas with different structure of water of the Dagestan part of the Middle Caspian *In: Sovremennoe sostoyanie vodnikh bioresursov i ekosistem morskikh i presnykh vod Rassii: problem i puti reshenia: materialy mehdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [Current status of living aquatic resources and marine and freshwater Russia: Problems and Solutions: Proceedings of the International Scientific Conference (Rostov-on-Don 20 – 23 September. 2010)]. Rostov-on-Don: AzNIIIRH: 108 – 110. (in Russian).
14. Guseynov K.M., Gasanova A.Sh. 2010. Characteristics of environmental factors waters middle part of the Caspian Sea under sea transgression. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Estestvennye i tochnye nauki.* N3 (12). 50 – 54.
15. Babaev G.B. 1967. The study of the distribution of phytoplankton west coast of the Middle Caspian. *Materialy nauchno-teoreticheskoy konferentsii molodykh uchonykh* [Materials of the scientific-theoretical conference of young scientists]. Baku: Academy of Sciences of Azerbaijan SSR: 185 – 188. (in Russian).
16. Babaev G.B. 1968. Sostav i raspredelenie fitoplanktona zapadnoy chasty Srednego i Jgnogo Kaspiya [The composition and distribution of the phytoplankton in the western part of the Middle and Southern Caspian: ScD Abstract]. Baku. 32 p.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Гасанова Айша Шарapatiновна**, кандидат биологических наук, доцент, Учреждение Российской академии наук Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН; 367025, Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45; e-mail: [kais61@mail.ru](mailto:kais61@mail.ru)

**Ковалева Галина Витальевна** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Южный научный центр РАН, Институт аридных зон ЮНЦ РАН, пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону, 344006. [kovaleva\\_galina@mail.ru](mailto:kovaleva_galina@mail.ru)

**Гусейнов Каис Магомедович**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Учреждение Российской академии наук Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН; 367025, Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45; e-mail: [kais61@mail.ru](mailto:kais61@mail.ru)

**Гусейнов Магомедзагид Каисович**, студент факультета Информатики и информационных технологий ДГУ, 367025, Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43а.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Gasanova Aysha Sharapatinovna**, Candidate of Biology, Docent, Precaspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Center of Russian Academy of Sciences; 367025, Makhachkala, 45 M. Gadzhiev St.; e-mail: [kais61@mail.ru](mailto:kais61@mail.ru)

**Kovaleva Galina Vitalevna**, Candidate of Biology, Senior scientific worker, Southern Scientific Center of Russian Academy of Sciences, Institute of Arid Zones SSC RAS, 41, Chekhov St. Rostov-on-Don, 344006. [kovaleva\\_galina@mail.ru](mailto:kovaleva_galina@mail.ru)

**Guseynov Kais Magomedovich**, Candidate of Biology, Senior scientific worker, Precaspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Center of Russian Academy of Sciences; 367025, Makhachkala, 45 M. Gadzhiev str.; e-mail: [kais61@mail.ru](mailto:kais61@mail.ru)

**Guseynov Magomedzagid Kaisovich**, a student of Computer Science and Information Technology DSU, 367025, Makhachkala, 43a, M. Gadzhiev str.



# ГЕОГРАФИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ

2015, Том 10, Номер 1, с 177-184  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 177-184

УДК 91+574 (470.67)

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОРМИРОВАНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

*Ахмедова Л.Ш., Раджабова Р.Т., Гусейнова Н.О., Курамагомедов Б.К.  
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»,  
кафедра рекреационной географии и устойчивого развития  
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, Республика Дагестан 367025 Россия*

**Резюме.** В работе приведены закономерности, являющиеся теоретической основой для управления структурой экономики и расселения на условиях экологической регламентации социально-экономической политики Республики Дагестан. Рассмотрены аргументацию концептуальных основ эволюции структуры современной энергетики на средосберегающие технологии.

**Ключевые слова:** геоэкологическая оценка, экологическое нормирование антропогенной нагрузки, мощность энергопотребления, долгосрочная демографическая политика, геосферная концепция, устойчивое развитие, Республика Дагестан

## GEOECOLOGICAL EVALUATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN AND NORMALIZING THE ANTHROPOGENIC BURDEN

*Akhmedova L.Sh., Radzhabova R.T., Guseynova N.O., Kuramagomedov B.M.  
Federal STATE budgetary educational institution of higher professional education  
Dagestan State University, Department of recreational geography and sustainable development  
21 St. Dakhadaeva, city of Makhachkala 367025, Republic of Dagestan, Russia*

**Abstract. Aim.** Identifying the laws for natural resources deposits that can and should be the basis for a long-term program of activities for the inevitable and painless transition to renewable fuel energy resources within environmentally acceptable limits. **Methods.** Methods of measuring and evaluating the sustainability of geosystems are used illustrated in the paper. **Results.** Basing on a comparative analysis of generalized indexes of population density on the energy supply and food we found patterns that are the theoretical basis for controlling the structure of the economy and settlement in the context of ecological regulation of social and economic policy of the Republic of Dagestan. **Conclusions.** Latest global evaluation of anthropogenic burden resulting from the geosphere concept allows making significant corrections in previously completed evaluation under the biosphere concept.

**Key words:** geocological evaluation, environmental regulation of anthropogenic burden, power consumption, long-term demographic policy, geosphere concept, sustainable development, the Republic of Dagestan.



1. энергообеспеченность людей распределяется по территории Дагестана более равномерно, чем пищей. Плотность населения по энергообеспеченности меняется в небольшом интервале (от 10 до 12,3 чел/км<sup>2</sup>) и этот показатель растет от высоких широт к низким и по мере роста высоты местности.

2. Нормативный показатель плотности населения по обеспеченности людей пищей обнаруживает обратную закономерность: плотность населения падает по диагонали матрицы (Ахмедова, 2008) по мере роста высоты и широты местности от 56,1 чел/км<sup>2</sup> ( $Z = 0$  м и  $\varphi = 41^\circ$  с.ш.) до менее 1 чел/км<sup>2</sup> ( $Z = 2400$  м и  $\varphi = 43^\circ$  с.ш.).

3. При такой неравномерности в распределении энерго- и биопотенциалов территории современный комфорт жизни людей (4кВт/чел) может обеспечиваться двусторонними потоками вещества и энергии: горные жители обеспечиваются пищей потоком продукции с равнин и местной продукцией скотоводства и, наоборот, высокий энергопотенциал горных районов (гелио- и гидроэнергетика) позволяет транспортировать электроэнергию с гор на равнины.

Все три закономерности – теоретическая основа для управления структурой экономики и расселения на условиях экологической регламентации социально-экономической политики Республики Дагестан. Кроме того, установленные закономерности пространственной организации естественных ресурсов могут и должны быть положены в основу долгосрочного программирования мероприятий по неизбежному и безболезненному переходу топливной энергетики на возобновимые ресурсы в пределах экологически допустимых лимитов. Для обеспечения оптимальных стандартов жизни людей (4 кВт/чел) в границах установленных лимитов потребления необходимо планировать и реализовать долгосрочную демографическую политику. Актуальность последней проблемы для Республики Дагестан станет очевидной из последующего обсуждения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г.М., Гасанов Ш.Ш., Ахмедова Л.Ш., Раджабова Р.Т., Гусейнова Н.О. Оценка устойчивости геосистем Горного Дагестана. Монография. Махачкала: ИП Овчинников, 2011. 108 с.
2. Абдурахманов Г.М., Ахмедова Л.Ш., Гусейнова Н.О., Раджабова Р.Т. Оценка состояния природно-техногенных систем по данным биологического и физико-химического мониторинга (на примере г. Махачкалы). Монография. Махачкала: Алеф, 2010 – 134 с.
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. М., Юнити, 2001, 566 с.
4. Ахмедова Л.Ш. Методы измерения и оценки устойчивости геосистем. Махачкала: Изд-во «АЛЕФ», 2008. 100 с.
5. Горшков В.Г. Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей природной среды. М.: ВИНТИ, 1990.
6. Одум Ю. Экология: В 2 т. М.: Мир, 1986. Т.1. 325 с.; Т.2. 373 с.
7. World Resources, 2000-2009. N. Y., Oxford: Basic Book Inc. 2010. XII. 383 p.

#### REFERENCE

1. Abdurahmanov G.M., Gasanov Sh.Sh., Ahmedova L.Sh., Radzhabova R.T., Gusejnova N.O. Ocenka ustojchivosti geosistem Gornogo Dagestana [Assessment of the sustainability of geosystems of Mountainous Dagestan]. Monografija. Mahachkala: IP Ovchinnikov, 2011. 108 s.
2. Abdurahmanov G.M., Ahmedova L.Sh., Gusejnova N.O., Radzhabova R.T. Ocenka sostojanija prirodno-tehnogennyh sistem po dannym biologicheskogo i fiziko-himicheskogo monitoringa (na primere g. Mahachkaly) [Assessment of a condition of natural and technogenic systems according to biological and physical and chemical monitoring (on the example of Makhachkala)]. Monografija. Mahachkala: Alef, 2010 – 134 s.
3. Akimova T.A., Khaskin V.V. Ekologiya [Ecology]. M., Yuniti, 2001, 566 s.



4. Akhmedova L.Sh. Metody izmereniya i otsenki ustoichivosti geosistem [Methods of measuring and evaluating sustainability geosystems]. Makhachkala: Izd-vo «ALEF», 2008. 100 s.
5. Gorshkov V.G. Energetika biosfery i ustoichivost' sostoyaniya okruzhayushchei prirodnoi sredy. [The energy of the biosphere and the sustainability of the environment] M.: VINITI, 1990.
6. Odum Yu. Ekologiya [Ecology]: V 2 t. M.: Mir, 1986. T.1. 325 s.; T.2. 373 s.
7. World Resources, 2000-2009. N. Y., Oxford: Basic Book Inc. 2010. XII. 383 p.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Ахмедова Лейла Шапиевна**, – кандидат биологических наук, доцент, (8722) 56-21-40, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия.

**Раджабова Раисат Тажутдиновна** – кандидат биологических наук, доцент, (8722) 56-21-40, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия.

**Гусейнова Н.О.**, – кандидат биологических наук, доцент, (8722) 56-21-40, Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001 Россия. e-mail: [nadira\\_guseynova@mail.ru](mailto:nadira_guseynova@mail.ru)

**Курамагомедов Б.М.**, аспирант каф. «Биологии и биоразнообразия» Дагестанский государственный университет.

#### INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Akhmedov Leila Supawna** – candidate of biological sciences, associate professor, (8722) 56-21-40, Dagestan state University, ecological-geographical faculty, of st. Dahadaeva 21, Makhachkala, 367001 Russia

**Radzhabova Raisat Tazutdinovna** – candidate of biological sciences, associate professor, (8722) 56-21-40, Dagestan state University, ecological-geographical faculty, of st. Dahadaeva 21, Makhachkala, 367001 Russia

**Guseynova N.O.**, – candidate of biological sciences, associate professor, (8722) 56-21-40, Dagestan state University, ecological-geographical faculty, of st. Dahadaeva 21, Makhachkala, 367001 Russia, e-mail: [nadira\\_guseynova@mail.ru](mailto:nadira_guseynova@mail.ru)

**Kuramagomedov B. M.**, graduate student of Department. "Biology and biodiversity" Dagestan state University.



## МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

2015, Том 10, Номер 1, с 185-208  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 185-208

УДК 613 (470.67)

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ДАХАДАЕВСКОГО РАЙОНА РД

*Бекшокова П.А., Габимова П.И., Кадиева Д.И.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дагестанский государственный университет»,  
ул. Дахадаева 21, Махачкала 367025, Россия*

**Аннотация.** Представлено исследование популяционных показателей качества жизни населения Дахадаевского района Республики Дагестан. Исследование проведено с использованием опросника SF-36. Выявлены закономерности возрастных и гендерных изменений показателей качества жизни. Самые высокие показатели в анализируемых поселениях отмечены по шкале социального функционирования, самые низкие – по шкале общего здоровья. У мужчин интегральные показатели во всех возрастных группах выше, чем у женщин. Наибольшие значения интегрального показателя мужского и женского населения отмечены в возрастной группе до 35 лет. Наибольшие гендерные различия наблюдались по шкале ролевого физического функционирования, а наименьшие – по шкале социального функционирования. В целом с возрастом, как среди мужского, так и женского населения происходит снижение показателей качества жизни населения. При этом наиболее существенные изменения в показателях качества жизни коснулись шкалы ролевого физического функционирования. Минимальные различия в возрастных группах наблюдались по шкалам социального функционирования и психического здоровья. У женщин возрастное снижение показателей качества жизни выражено больше, чем у мужчин, за исключением ролевого физического и социального функционирования. Самое высокое значение интегрального показателя качества жизни отмечено для Зильбачинского административного поселения, самое низкое – для Харбукского поселения Дахадаевского района РД. Данные популяционных исследований качества жизни позволяют получить информацию о показателях качества жизни населения, отражая, таким образом, степень его физического, психологического и социального благополучия. Они также позволяют оценить эффективность реализации различных медико-социальных и экономических программ, направленных на улучшение качества жизни населения, повышение уровня его благополучия.

**Ключевые слова:** здоровье, качество жизни, популяционное исследование.



## COMPARATIVE DESCRIPTION OF POPULATION PARAMETERS OF THE LIFE QUALITY OF INHABITANTS OF DAKHADAEV DISTRICT, REPUBLIC OF DAGESTAN

*Bekshokova P.A., Gabibova P.I., Kadieva D.I.*

*Federal state educational institution of higher professional education  
"Dagestan State University", Dakhadaev st. 21, Makhachkala, 367025 Russia*

**Annotation.** The study presents the population indices of the life quality of inhabitants of Dakhadaev district, Republic of Dagestan. The study was conducted using a questionnaire SF-36. The regularities of the age- and gender changes of parameters of the life quality were identified. The highest rate in the analyzed settlements was marked on a scale of social functioning, the lowest – on the scale of overall health. The integral indexes of men were higher in all age groups than those of women. The highest parameters of the integral index of the male and female population were fixed in the age-group to 35. The most gender differences are noted on the scale of the role-physical functioning, the least on the scale of social functioning. In whole with age increasing we saw lowering parameters of indices of the life quality as in male group, so in female one. Besides the most changes in indices of the life quality were on the scale of role-physical functioning. Minimal differences in age groups were observed on the scales of social functioning and mental health. Women have more age lowering of indices of the life quality than men except the role-physical functioning and social functioning. The highest parameter of the integral index of the life quality was observed in Zilbachi administrative settlement, the lowest one – in Kharbuk settlement of Dakhadaev district, Republic of Dagestan. The data of population study of the life quality give the information about indices of the life quality of population, reflecting in such a way the degree of its physical, psychological and social wellbeing. This information allows to estimate the efficiency of realization different medical and social and economic programs, aiming to improvement of the life quality of the population, rising the level of its wellbeing.

**Abstract. Aim.** The aim of this work was a pilot study of population indices of the life quality of inhabitants of Dakhadaev district, Republic of Dagestan. **Location.** Dakhadaev district, Republic of Dagestan. **Methods.** The study was conducted using a questionnaire SF-36 in accordance with the requirements of the International project of evaluation of life quality (IPELQ). Data was collected by questionnaire on the basis of direct survey respondents. Statistical processing of the data obtained from surveys of the quality of life based on the general principles of statistics and conducted using the package of applied programs STATISTICA and Excel. **Results.** Population indices of the quality of life of the residents in some rural settlements in Dakhadaev district of Republic of Dagestan were received. Average indicators of the life quality of residents for 8 scales of the questionnaire SF-36 range from 58,5 (scale of the overall health) to 76,3 (scale of social functioning). The study of gender differences in population indices of quality of life showed that the parameters of the life quality of the male population in all scales of the questionnaire significantly higher than those in women. A similar trend was observed in all age groups, that is, in general, indicators of physical, mental and social functioning of the female population of the studied territories were lower than of men. Indicators of the life quality in the analyzed settlements are decreasing in both men and women. **Main conclusions.** The results of population studies of quality of life in general indicate that the environmental component, understood in the framework of 3-defining model of sustainable development (economy, social sphere, ecology), makes a great contribution to the integral profiles quality of life of the rural population. Although the countryside is traditionally considered to be ecologically safe, in our study the numeric parameters of the quality of life have the same dynamics as in studies of population in large, industrialized cities, reflecting the specific problems of the environment.

**Key words:** health, quality of life, population study.



даевского района РД позволил установить, что наиболее распространенными, по мнению опрошиваемых, являются сердечно-сосудистые заболевания – 32,9%, болезни опорно-двигательного аппарата – 31,1%, болезни органов пищеварения – 29,6%, а также болезни органов дыхания – 20,9%. Основными причинами обострения хронических заболеваний, по мнению большинства опрошенных жителей, являются природные условия - повышенная влажность, туманы, дожди – 14,4%, стрессовые ситуации в семье – 10,5%, переутомление на работе – 8,4%, а также загрязнение окружающей среды – 7,9%.

Самые высокие показатели качества жизни в популяции Дахадаевского района РД обнаружены по шкале социального функционирования (76,3), самые низкие по шкале общего здоровья (58,5). Значение интегрального показателя качества жизни населения Дахадаевского района Республики Дагестан в целом для мужского и женского населения составляет 574,0 и 512,7 соответственно. У мужчин интегральные показатели во всех возрастных группах выше, чем у женщин. Наибольшие значения интегрального показателя мужского и женского населения отмечены в возрастной группе до 35 лет. Наибольшие гендерные различия наблюдались по шкале ролевого физического функционирования, а наименьшие – по шкале социального функционирования.

В целом с возрастом, как среди мужского, так и женского населения происходит снижение показателей качества жизни населения. При этом наиболее существенные изменения в показателях качества жизни коснулись шкалы ролевого физического функционирования – с возрастом значение показателя снижается на 49,3%. Минимальные различия в возрастных группах наблюдались по шкалам социального функционирования и психического здоровья – разрыв составил 11,1% и 11,0% соответственно. У женщин возрастное снижение показателей КЖ выражено больше, чем у мужчин, за исключением ролевого физического и социального функционирования.

Самое высокое значение интегрального показателя качества жизни ИПКЖ отмечено для Зильбачинского административного поселения, самое низкое – для Харбукского поселения Дахадаевского района РД. Данные популяционных исследований качества жизни позволяют получить информацию о показателях качества жизни населения, отражая, таким образом, степень его физического, психологического и социального благополучия, а также позволяют оценить эффективность реализации различных медико-социальных и экономических программ, направленных на улучшение качества жизни населения, повышение уровня его благополучия.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманов Г.М. Бекшокова П.А., Габимова П.И. Популяционное исследование качества жизни населения Дахадаевского района Республики Дагестан // Юг России: экология, развитие. 2014. №2. С.7–17.
2. Габимова П.И., Гасангаджиева А.Г., Даудова М.Г. Медико-экологический мониторинг территории Республики Дагестан / П.И. Габимова, А.Г. Гасангаджиева, М.Г. Даудова. Под ред. Г.М. Абдурахманова. Махачкала: АЛЕФ (ИП Овчинников М.А.). 2013. 180 с.
3. Захарова Р.Н., Михайлова А.Е., Ионова Т.И., Тимофеев Л.Ф., Кривошапкин В.Г. Популяционные показатели качества жизни у населения Республики Саха (Якутия) / Р.Н. Захарова, А.Е. // Вестник Межнародного центра исследования качества жизни. 2012. № 19–20. С. 41–50.
4. Инструкция по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36, подготовленная компанией Эвиденс – Клинико-фармакологические исследования.
5. Криуленко, И.П. Популяционное исследование качества жизни населения Костромы и Костромской области. Вестник Межнародного центра исследования качества жизни. 2009. № 13-14. С. 41–50.
6. Новик А.А., Т.И. Ионова Исследование качества жизни в медицине. Учеб. пос. под ред. Ю.Л. Шевченко. М.: ГЭОТАР-МЕД //А.А. Новиков, Т.И. Ионова. 2004. 304 с.
7. Прохоров Б.Б. Экология человека. М.: Академия, 2003. 320 с.



8. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных: применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: МедиаСфера. 2002. 312 с.
9. Симонова Г.И., Богатырев С.Н., Горбунова О.Г., Щербакова Л.В. Качество жизни населения Сибири (популяционное исследование). Бюллетень СО РАМН. 2006. № 4 (122). С. 52–55.
10. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2012. 384 с.
11. Canadian normative data for the SF-36 health survey / W. M. Hopman, T. Towheed, T. Anastassiades et al. CMAJ. 2000. V. 163, № 3.
12. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass, 1994.

#### REFERENCES:

1. Abdurakhmanov G.M., Bekshokova P.A., Gabibova P.I. [Population study of the life quality of inhabitants of Dakhadaev district, Republic of Dagestan]. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie. – South of Russia: ecology, development.* 2014. N 2. P. 7–17.
2. Gabibova P.I., Gasangadzhieva A.G., Daudova M.G. *Mediko-ekologichesky monitoring territorii Respubliki Dagestan* [Medical-ecologic monitoring of the territory of Republic of Dagestan]. Editor G.M. Abdurakhmanov. Makhachkala: «ALEF» Publ., 2013. 180 p.
3. Zakharova R.N., Mikhailova A.E., Ionova T.I., Timofeev L.F., Krivoshapkin V.G. [Population indices of life quality of inhabitants of Republic of Sakha (Yakutia)]. *Vestnik mejnatsionalnogo tsentra issledovaniya kachestva jizni – Bulletin of International Center of Study of Life Quality.* 2012. N 19–20. pp 41–50.
4. Instructions on data processing receiving with use a questionnaire SF-36, prepared by the company Evidence – Clinical-pharmacological researches.
5. Kriulenko I.P., Ionova T.I., Nikitina T.P., Kurbatova K.A. Population study of the life quality of inhabitants of Kostroma and Kostromskaya district. *Vestnik mejnatsionalnogo tsentra issledovaniya kachestva jizni – Bulletin of International Center of Study of Life Quality.* 2009. N 13–14. pp. 41–50.
6. Novik A.A., Ionova T.I. *Issledovanie kachestva jizni v meditsine* [Study of the life of quality in the medicine]. A User's Manual. Editor Yu.L. Shevchenko. M.: GEOTAR-MED, 2004. 304 p.
7. Prokhorov B.B. *Ekologiya cheloveka [Human ecology]*. M. «Academy» Publ., 2003. 320 p.
8. Rebrova O.Yu. *Statisticheskiy analiz meditsinskikh dannykh: primeneniye paketa prikladnykh program statistika* [Statistical analysis of medical data: using packet of applied programs STATISTICA]. M., Media Sphera Publ., 2002. 312 p.
9. Simonova G.I., Bogatyrev S.N., Gorbunova O.G., Tsherbakova L.V. Life of quality in Siberia (population study). *Buletен Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk – Bulletin of Siberian Department of Russian Academy of Medical Sciences.* 2006. N 4 (122). pp. 52–55.
10. Trukhacheva N.B. *Matematicheskaya statistika v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh s primeneniem paketa Statistika.* [Mathematical statistics in medical-biological researches with using packet Statistica. Moscow, Geotar-Media, 2012. 384 p.
11. Canadian normative data for the SF-36 health survey / W. M. Hopman, T. Towheed, T. Anastassiades et al. CMAJ. 2000. V. 163, N 3.
12. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass, 1994.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Бекшокова П.А.**, к.б.н., доцент кафедры экологии ДГУ, E-mail: [gopher2000@mail.ru](mailto:gopher2000@mail.ru) Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, Республика Дагестан, Махачкала, ул. Дахадаева, д.21

**Габибова П.И.**, к.б.н., доцент кафедры экологии ДГУ, E-mail: [gabibova86@mail.ru](mailto:gabibova86@mail.ru) Дагестанский государственный университет, эколого-географический факультет, Республика Дагестан, Махачкала, ул. Дахадаева, д.21



**Кадиева Д.И.** – аспирант кафедры биологии и биоразнообразия Дагестанского государственного университета, 367001, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева 21, тел. (8722)56-21-40, e-mail: [abqairbeg@rambler.ru](mailto:abqairbeg@rambler.ru)

#### Information about the authors

**Bekshokova Patimat Asadullamagomedowna**, Candidate of Biology, senior lecturer of the Ecology Department, E-mail: [gopher2000@mail.ru](mailto:gopher2000@mail.ru), Dagestan State University, Ecological-Geographical Faculty, 21, Dakhadaev st. Makhachkala, 367025 Russia

**Gabibova Patimat Iman-Vazalievna**, Candidate of Biology, senior lecturer of the Ecology Department, E-mail: [gabibova86@mail.ru](mailto:gabibova86@mail.ru), Dagestan State University, Ecological-Geographical Faculty, 21, Dakhadaev st. Makhachkala, 367025 Russia

**Kadieva D.I.** - graduate student of the Department of Biology and biodiversity Dagestan State University, 21 Dakhadaeva Street, Makhachkala, 367001 Russia, tel. +7 (8722) 56-21-40, e-mail:



## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

2015, Том 10, Номер 1, с 209-214  
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 209-214

УДК 574+504

### АНАЛИЗ СИТУАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Азизова А.Н.*

*ГБОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия» МЗ РФ  
ул. Ленина, 1, Махачкала. Россия*

**Резюме:** Главная причина возникновения образования в интересах устойчивого развития - это осознание необходимости изменений в образовательной парадигме с целью обеспечения дальнейшего устойчивого развития общества, экономики и окружающей среды. Основной целью настоящей работы является анализ ситуации в области образования для устойчивого развития на территории Российской Федерации. Считаю целесообразным начать ее рассмотрение с научно-организационных основ образования для устойчивого развития.

**Ключевые слова:** образование для устойчивого развития, экологическое образование, устойчивое развитие, самоподдерживаемость, Комиссия Брутланд.

### ANALYSIS OF THE SITUATION IN THE FIELD OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

*Azizova A.N.*

*Dagestan State Medical Academy  
1, Lenina Street, Makhachkala, Russia, 367001*

**ABSTRACT. Aim.** The main purpose of the present work is the analysis of the situation in the field of education for sustainable development on the territory of the Russian Federation. We believe it appropriate to begin its consideration with the scientific and organizational principles of education for sustainable development. **Location.** Russian Federation **Methods.** Analytical review of current scientific, technical, normative and methodological literature that raises the issue of education for sustainable development in the Russian Federation **Results.** The transition to the new doctrine of education for sustainable development is particularly important on the path to "Sustainable development". However, it should be noted that the existing in our country, the progress in education for sustainable development does not yet meet modern requirements. **Main conclusions.** Developed strategic planning documents on education for sustainable development with the support of the Ministry of education and science of the Russian Federation still has not gained official status. All this contrasts with the situation in most foreign countries and does not correspond to the declared national policy objectives in the field of education.



**Keywords:** education for sustainable development, environmental education, sustainable development, Brundtland Commission.

Принцип «Sustainable development» был декларирован на конференции по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, проведенном в июне 1992 года. Она проходила на правительственном уровне (участвовали руководители 179 стран мира) и была посвящена экологическим проблемам.

Сам термин пришел из популяционной динамики, где около 40 лет тому назад появился термин «sustainability», имевший смысл «допустимость», «согласованность» или «самоподдерживаемость» (Глазовский и др., 2002). Затем он был использован комиссией под руководством бывшего премьер-министра Норвегии Брунланд, которая занималась проблемами оценки допустимого развития экономики, то есть такого развития, которое не влекло бы за собой необратимого изменения экологических условий. И это выражение получило после конгресса в Рио не только экологический, но и экономический и социальный контекст.

Во всем мире вокруг этого термина возникло много различных спекуляций, связанных с его неоднозначной трактовкой и благодаря тому, что выражение «Sustainable development», родившееся как научный термин, постепенно приобрело еще и политическое звучание. Особенно неудачна его трактовка в России, где выражение «Sustainable development» переведено как «устойчивое развитие», что породило многочисленные и опасные иллюзии и даже решения правительственного уровня, трактующие современные экологические трудности как нечто преодолимое технологическими средствами и относительно простыми правительственными решениями экономического характера. Между тем такая формулировка прочно закрепилась в России, поэтому мы полагаем, что речь сейчас должна идти не о замене термина, уже вошедшего в обиход, а о наполнении понятия «устойчивое развитие» единообразным научно обоснованным содержанием и его адаптации к современному научному мировоззрению.

Несмотря на весьма широкое толкование термина «устойчивое развитие», в мире и в России большинство принимают его в соответствии с определением, приведенном в докладе Комиссии Брунланд «Наше общее будущее»: «это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

Разночтения, взгляды и подходы к пониманию устойчивого развития в России достаточно подробно и полно изложены в работах (Данилов-Данильян, Лосев, 2000, Глазовский и др., 2002).

Идеи концепции устойчивого развития не были принципиально новыми в России, где они нашли воплощение и в ноосферной концепции академика В.И. Вернадского, и оригинальной отечественной концепции рационального природопользования. К примеру, основные положения концепции рационального природопользования были впервые изложены в книге географа Д.Л. Арманда «Нам и внукам», увидевшей свет за 23 года до публикации доклада «Наше общее будущее». В дальнейшем они были существенно развиты (Мазуров, 2003).

Тем не менее, проблема синтеза социально-экономико-экологических представлений, скрытых за термином «устойчивое развитие», до сих пор не решена. Такой синтез, скорее всего, принципиально невозможен. В качестве примера можно привести библейский миф о Вавилонской башне, рухнувшей из-за языковых различий её строителей.

В начале прошлого века этому было дано "строгое" математическое объяснение в виде так называемой "теоремы о неполноте ...", доказанной Куртом Геделем. В этой теореме говорится о том, что в достаточно богатом классе представлений могут быть сформулированы истинные положения, которые, тем не менее, недоказуемы в этом



Но одного экологического образования недостаточно. Людям предстоит преодолеть множество трудностей, перестроить менталитет, изменить шкалу ценностей, решить проблемы регулирования семьи, научиться вместе решать и вместе выполнять решения. Вступить в эпоху «ноосферы» сможет только высокоинтеллектуальное общество, каждый член которого способен понимать и чувствовать ответственность за судьбу общества и вести себя сообразно с этой ответственностью. Утверждение образования, в основе которого лежит ясное понимание места человека в Природе и есть в действительности главное (Моисеев, 2010). Такие функции должно на себя взять «образование для устойчивого развития» (Education for Sustainable Development).

Очевидно, что главная причина возникновения образования в интересах устойчивого развития - это осознание необходимости изменений в образовательной парадигме с целью обеспечения дальнейшего устойчивого развития общества, экономики и окружающей среды (Садовничий, Касимов, 2006).

«Новая цивилизация должна начинаться даже не с новой экономики, а с новых научных знаний и новых образовательных программ. Именно это так я понимаю первый и важный шаг стратегии «sustainable development» - позиция академика Н.Н. Моисеева (Моисеев, 2010), которая, на наш взгляд, сейчас наилучшим образом расставляет приоритеты.

Для большинства стран мира, первостепенным является не экономический подъем, а вложение в развитие духовной стороны жизни общества. Без соответствующего воспитания, в широком смысле, нельзя говорить ни о каких добровольных ограничениях в том же потреблении, без чего не реализовать идеи устойчивого развития. В свою очередь, духовное развитие требует и подъема образования на всех уровнях и лишь потом рациональная организация экономики, сосуществующей в гармонии с природой, как естественной средой обитания человека и только, во-вторых, как источник ресурсов и др. Необходимы стратегические планы подъема и поддержания духовности, реализуемые, прежде всего, через механизмы информирования, пропаганды, образования и переподготовки всех уровней (Тикунов, 2008).

Таким образом, переход к новой образовательной парадигме - доктрине образования для устойчивого развития (ОУР) - является особенно важным на пути к «sustainable development». Вместе с тем, нельзя не отметить, что имеющийся в нашей стране прогресс в сфере образования в интересах устойчивого развития пока ещё не соответствует современным требованиям. В стране нет нормативно-правовой базы для продвижения образования для устойчивого развития в конкретные образовательные практики. Россия до сих пор не присоединилась на официальном уровне к Десятилетию ООН образования в интересах устойчивого развития. Разработанные при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации документы стратегического планирования по образованию для устойчивого развития до сих пор не обрели официального статуса. Всё это контрастирует с положением дел в большинстве зарубежных стран и не соответствует провозглашенным целям национальной политики в сфере образования.

В связи с чем, основной целью настоящей работы является анализ ситуации в области образования для устойчивого развития на территории Российской Федерации. Считаем целесообразным начать ее рассмотрение с научно-организационных основ ОУР.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Глазовский Н.Ф., Сдасюк Г.В., Мокрушина Л.С. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России. М.: КМК, 2002. 112с.
2. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс - Традиция, 2000. 415с.
3. Касимов Н.С., Глазовский Н.Ф., Мазуров Ю.Л., Тикунов В.С. География и образование для устойчивого развития.



- чивого развития. Вестник Московского университета. Серия География. М.: Изд. Моск. гос. ун-та, 2005. N1. С.38-49.
4. Касимов Н.С. Образование для устойчивого развития в высшей школе России: научные основы и стратегия развития. М.: Изд. Геогр. фак-т Моск. гос. ун-та, 2008. 238с.
  5. Мазуров Ю.Л. Образование в области устойчивого развития: содержание и макроструктура. Вестник Московского университета. Серия география. М.: Изд. Моск. гос. ун-та, 2003, N4. С.114-128
  6. Моисеев Н.Н. Новая цивилизация начинается с образовательных программ. Вестник экологического образования в России. Москва, 2010. N1(55). С. 6-9.
  7. Муни П.И. О неполноте экологического образования для устойчивого развития. XIV Международная конференция «Образование в интересах устойчивого развития»: тезисы докладов. Великий Новгород, 2008. С.76-79.
  8. Садовничий В.А., Касимов Н.С. Становление образования для устойчивого развития в России. Экология и промышленность России, 2006. N3. С. 15-22.
  9. Тикун В.С. Образование для устойчивого развития территорий: принципы формирования и практический опыт. Под ред. академика РАН Н.С. Касимова. М.: Изд. Геогр. фак-т Моск. гос. ун-та, 2008. С.100-109.

#### REFERENCES

1. Glazovskii N.F., Sdasyuk G.V., Mokrushina L.S. *Perekhod k ustoichivomu razvitiyu: global'nyi, regional'nyi i lokal'nyi urovni. Zarubezhnyi opyt i problemy Rossii* [The transition to sustainable development: global, regional and local levels. Foreign experience and problems of Russia]. М., KMK Publ., 2012, 112 p.
2. Danilov-Danil'yan V.I., Losev K.S. *Ekologicheskii vyzov i ustoichivoe razvitie* [Environmental challenge and sustainable development]. М., Progress – Traditsiya Publ., 2000, 415 p.
3. Kasimov N.S, Glazovskii N.F., Mazurov Yu.L., Tikunov B.C. Geography and education for sustainable development. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya Geografiya* [Bulletin of Moscow University. Series Geography]. 2005, no. 1, pp. 38-49. [in Russian]
4. Kasimov N.S. *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya v vysshei shkole Rossii: nauchnye osnovy i strategiya razvitiya* [Education for sustainable development at the higher school of Russia: scientific basis and development strategy]. Moscow, Geography faculty of MSU Publ., 2008, 238 p.
5. Mazurov Yu.L. Education for sustainable development: content and macrostructure. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya Geografiya* [Bulletin of Moscow University. Series Geography]. 2003, no. 4, pp. 114-128. [in Russian]
6. Moiseev N.N. New civilization begins with educational programs. *Vestnik ekologicheskogo obrazovaniya v Rossii* [Bulletin of environmental education in Russia]. 2010. no. 1(55) pp. 6-9. [in Russian]
7. Munin P.I. [The incompleteness of environmental education for sustainable development] *Tezisy dokladov XIV Mezhdunarodnaya konferentsiya «Obrazovanie v interesakh ustoichivogo razvitiya»* [Abstracts of the XIV international conference "Education for sustainable development"]. Veliky Novgorod, 2008, pp. 76-79. [in Russian]
8. Sadovnichii V.A., Kasimov N.S. Formation of education for sustainable development in Russia. *Ekologiya i promyshlennost' Rossii* [Ecology and industry of Russia]. 2006, no. 3, pp. 15-22. [in Russian]
9. Tikunov B.C. *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya territorii: printsipy formirovaniya i prakticheskii opyt*. [Education for sustainable development: principles of formation and practical experience]. Moscow, Geography faculty of MSU Publ., 2008, pp.100-109 [in Russian]



#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Азизова А.Н.** – кандидат исторических наук, доцент, (8722) 67-07-94, Дагестанская государственная медицинская академия, ул. Ленина, 1, г. Махачкала, 367000 Россия, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Azizova A.N.** - Candidate of Historical Sciences, Assistant professor, Dagestan State Medical Academy, 1, Lenina Street, Makhachkala, Russia, 367001, tel. +7 (8722) 67-07-94, e-mail: [ecodag@rambler.ru](mailto:ecodag@rambler.ru)